

**OBRAZOVNI PROGRAM**

# **ZDRAVSTVENI TEHNIČAR**

## SADRŽAJ:

OPŠTI DIO .....	3
1. NAZIV PROGRAMA: ZDRAVSTVENI TEHNIČAR .....	3
2. NASTAVNI PLAN.....	3
POSEBNI DIO.....	6
1. PREDMETNI PROGRAMI.....	6
1.1. OPŠTEOBRAZOVNI PREDMETI.....	6
1.2. STRUČNO-TEORIJSKI PREDMETI.....	7
1.2.1. ANATOMIJA SA FIZIOLOGIJOM.....	7
1.2.2. ZDRAVSTVENA NJEGA .....	17
1.2.3. HEMIJA I BIOHEMIJA.....	32
1.2.4. MIKROBIOLOGIJA.....	48
1.2.5. PATOLOGIJA .....	57
1.2.6. INFektivNE BOLESTI SA NJEGOM .....	63
1.2.7. INTERNE BOLESTI SA NJEGOM.....	73
1.2.8. HIRURGIJA SA NJEGOM.....	90
1.2.9. PEDIJARIJA SA NJEGOM.....	102
1.2.10. GINEKOLOGIJA I AKUŠERSTVO SA NJEGOM .....	116
1.2.11. NEUROPSIHIJARIJA .....	126
1.2.12. PRAKTIČNA NASTAVA.....	133
1.3. IZBORNA NASTAVA.....	198
1.3.1. LATINSKI JEZIK .....	198
1.3.2. PSIHOLOGIJA I KOMUNIKOLOGIJA.....	203
1.3.3. GERONTOLOGIJA.....	214
1.3.4. DJEČIJA PSIHOLOGIJA .....	227
1.3.5. ZDRAVA ISHRANA I DIJETETIKA.....	240
1.3.6. ETIKA.....	247
1.3.7. HUMANA GENETIKA .....	255
1.3.8. ODABRANA POGLAVLJA IZ FIZIKE .....	264
1.3.9. FARMAKOLOGIJA.....	275
1.3.10. STEHIOMETRIJSKA IZRAČUNAVANJA U HEMIJI.....	286
1.3.11. CITOLOGIJA I ONTOGENETSKO RAZVIĆE ČOVJEKA.....	294
2. STRUČNI ISPIT.....	300
2.1. ISPITNI KATALOZI ZA STRUČNO-TEORIJSKI DIO ISPITA .....	300
2.1.1. INTERNE BOLESTI SA NJEGOM.....	300
2.1.2. HIRURGIJA SA NJEGOM.....	304
2.1.3. PEDIJARIJA SA NJEGOM.....	307
2.2. ISPITNI KATALOZI ZA STRUČNI RAD.....	311
2.2.1. ISPITNI KATALOG IZ PRAKTIČNOG DIJELA ISPITA-STRUČNI RAD.....	311
3. OBAVEZNI NAČINI PROVJERAVANJA ZNANJA.....	315
4. USLOVI ZA NAPREDOVANJE I ZAVRŠETAK OBRAZOVNOG PROGRAMA.....	315
5. NAČINI PRILAGOĐAVANJA PROGRAMA UČENICIMA SA POSEBNIM POTREBAMA .....	315
6. NAČINI PRILAGOĐAVANJA PROGRAMA OBRAZOVANJU ODRASLIH .....	316
7. PROFIL STRUČNE SPREME NASTAVNIKA I STRUČNIH SARADNIKA .....	316
8. OBLIK ORGANIZACIJE IZVOĐENJA OBRAZOVNOG PROGRAMA .....	318
8.1. BROJ ČASOVA PO GODINAMA OBRAZOVANJA I VRSTAMA NASTAVE.....	318
9. PROFESIONALNA PRAKSA .....	319
10. SLOBODNE AKTIVNOSTI .....	319

## OPŠTI DIO

### 1. Naziv programa: ZDRAVSTVENI TEHNIČAR

### 2. Nastavni plan

Redni broj	Nastavni predmeti-grupe predmeta	I		II		III		IV		Ukupno
		sed.	god.	sed.	god.	sed.	god.	sed.	god.	
<b>A</b>	<b>Opšteobrazovni predmeti</b>									
1.	Maternji jezik i književnost	3	108	3	108	3	108	3	99	423
2.	Matematika	2	72	2	72	2	72	2	66	282
3.	Strani jezik	3	108	3	108	3	108	3	99	423
4.	Informatika	2	72							72
5.	Fizičko vaspitanje	2	72	2	72	2	72	2	66	282
	<b>Društvena grupa predmeta</b>									
1.	Istorija	2	72							72
2.	Geografija	2	72							72
3.	Sociologija			2	72					72
	<b>Prirodna grupa predmeta</b>									
1.	Biologija	2	72							72
2.	Fizika			2	72					72
<b>UKUPNO A</b>		<b>18</b>	<b>648</b>	<b>14</b>	<b>504</b>	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>10</b>	<b>330</b>	<b>1842</b>
<b>B</b>	<b>Stručno-teorijski predmeti</b>									
1.	Anatomija sa fiziologijom	3+1*	108							108
2.	Zdravstvena njega	3+2*	108	3+4*	108					216
3.	Hemija i biohemija	2	72	2	72	2**	72			216
4.	Mikrobiologija			4	144					144
5.	Patologija			2	72					72
6.	Infektivne bolesti sa njegom					2+1*	72			72
7.	Interne bolesti sa njegom					2+2*	72	2+2*	66	138
8.	Hirurgija sa njegom					2+2*	72	2+2*	66	138
9.	Pedijatrija sa njegom					2+2*	72	2+2*	66	138
10.	Ginekologija i akušerstvo sa njegom							2+1*	66	66
11.	Neuropsihijatrija							2	66	66
<b>UKUPNO B</b>		<b>8</b>	<b>288</b>	<b>11</b>	<b>360</b>	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>10</b>	<b>330</b>	<b>1374</b>
<b>C</b>	<b>Praktična nastava</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>7</b>	<b>252</b>	<b>7</b>	<b>231</b>	<b>735</b>
<b>D</b>	<b>Slobodne aktivnosti</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>33</b>	<b>141</b>
<b>E</b>	<b>Izborna nastava</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>4</b>	<b>132</b>	<b>420</b>
1.	Latinski jezik	2	72							72
2.	Psihologija i komunikologija			2	72					72
3.	Gerontologija					2	72	→		
4.	Dječija psihologija					2	72	→		72
5.	Zdrava ishrana i dijetetika					2	72	→		72
6.	Etika					2	72	→		72
7.	Humana genetika					2	72	→		72
8.	Odabrana poglavlja iz fizike					2	72	2	66	138
9.	Farmakologija							2	66	66
10.	Stehiometrijska izračunavanja u							2	66	66

Redni broj	Nastavni predmeti-grupe predmeta	I		II		III		IV		Ukupno
		sed.	god.	sed.	god.	sed.	god.	sed.	god.	
	hemiji									
11.	Citologija i ontogenetsko razviće čovjeka							2	66	66
F	Profesionalna praksa	15 dana		15 dana		15 dana				45 dana
G	Sedmični broj časova	32		32		32		32		
H	Broj radnih sedmica	36		36		36		33		141
<b>Ukupno (A+B+C+D+E) = 4512</b>										

### Napomena

- Časovi označeni zvjezdicom (\*) su časovi praktične nastave.
- Časovi označeni zvjezdicama (\*\*) su časovi biohemije.

### 3. Ciljevi i zadaci obrazovanog programa

- Osposobljavanje učenika za planiranje, pripremu, izvođenje, kontrolu i vrednovanje rada u zanimanju.
- Razvijanje sposobnosti socijalne komunikacije i spremnosti za razvijanje međuljudskih odnosa.
- Razumijevanje normalne funkcije ljudskog organizma, proučavanjem paralelno sa morfologijom, a time i sagledavanjem jedinstva građe i funkcije bitnog za medicinsku praksu.
- Omogućavanje potrebnog profesionalnog znanja i vještina u cilju ovladavanja metodologijom zdravstveno-vaspitanog rada i sprovođenja higijenskih principa i mjera, u radu sa bolesnikom i održavanju higijene prostorija, namještaja i pribora.
- Osposobljavanje za sprovođenje odgovarajućih medicinsko-tehničkih radnji: pripreme bolesnika, materijala i dokumentacije za različite dijagnostičke procedure, uzimanja materijala za dijagnostička ispitivanja, pripreme materijala i instrumenata za rad u previjalištu, vođenje medicinske dokumentacije.
- Osposobljavanje za kontrolu vitalnih znakova pacijenta tokom procesa oporavka po principima zdravstvene njege, pripreme za vizitu, trebovanja hrane i sprovođenja vještačke ishrane, prijem i zbrinjavanja urgentnih stanja.
- Osposobljavanje za samostalno, sigurno, ekonomično i kvalitetno, obavljanje poslova.
- Razvijanje ekološke svijesti, savjesti o poštovanju mjera zaštite na radu i njihove dosljedne primjene.
- Pripremanje učenika za permanentno obrazovanje i cjeloživotno učenje, produbljivanje i proširivanje opšteg obrazovanja u funkciji struke i obezbjeđivanje stručno-teorijskih i praktičnih znanja za samostalno obavljanje posla.

### 4. Uslovi za upis, odnosno uključivanje u program za obrazovanje odraslih

- U srednje stručno obrazovanje u četvorogodišnjem trajanju mogu se upisati lica koja su:
  - završila osnovnu školu,
  - završila dvogodišnju školu.
- U redovno obrazovanje mogu se upisati i lica koja nijesu starija od 17 godina, izuzetno lica do 18-te godine uz odobrenje Nastavničkog vijeća škole. Lica koja nijesu napunila 18 godina uključuju se u program za obrazovanje odraslih.

### 5. Trajanje obrazovanja

- Obrazovanje po Obrazovnom programu zdravstveni tehničar traje četiri godine.

## **6. Prohodnost**

- U redovnom obrazovanju učenici napreduju u viši razred ako su iz svih nastavnih predmeta u toku tekuće školske godine postigli pozitivnu ocjenu i obavili profesionalnu praksu.
- Lica koja su završila dvogodišnju stručnu školu mogu se uključiti u odgovarajući razred, u zavisnosti od vrste programa prethodnog obrazovanja, uz polaganje dopunskih i diferencijalnih ispita.
- Odrasli napreduju po programu u skladu sa pravilnikom (planom) za izvođenje obrazovnog programa za odrasle, koji donosi nadležna institucija

## **7. Obrazovanje koje se stiče**

- Završetkom obrazovnog programa učenik stiče stručno obrazovanje u četvorogodišnjem trajanju - **ZDRAVSTVENI TEHNIČAR.**

## **POSEBNI DIO**

### **1. PREDMETNI PROGRAMI**

#### **1.1. OPŠTEOBRAZOVNI PREDMETI**

**1.1.1. MATERNJI JEZIK I KNJIŽEVNOST**

**1.1.2. MATEMATIKA**

**1.1.3. STRANI JEZIK**

**1.1.4. INFORMATIKA**

**1.1.5. FIZIČKO VASPITANJE**

**1.1.6. ISTORIJA**

**1.1.7. GEOGRAFIJA**

**1.1.8. SOCIOLOGIJA**

**1.1.9. BIOLOGIJA**

**1.1.10. FIZIKA**

#### **Napomena**

Katalozi opšteobrazovnih programa su u nadležnosti Zavoda za školstvo.

## 1.2. STRUČNO - TEORIJSKI PREDMETI

### 1.2.1. ANATOMIJA SA FIZIOLOGIJOM

1. Naziv predmeta: **ANATOMIJA SA FIZIOLOGIJOM**

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I	108			108
II				
III				
IV				
<b>Ukupno</b>	<b>108</b>			<b>108</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Upoznavanje učenika sa osnovnom anatomskom i funkcionalnom organizacijom čovječjeg organizma.
- Sticanje znanja o lokomotornom sistemu-prepoznavanju uloge, podjele i lokacije kostiju, zglobova i mišića.
- Uočavanje značaja tjelesnih tečnosti u organizmu.
- Uočavanje položaja, građe, podjele i osnovnih morfoloških karakteristika kardiovaskularnog, respiratornog i digestivnog sistema.
- Razlikovanje morfoloških i funkcionalnih karakteristika urinarnog, endokrinog i genitalnog sistema.
- Sticanje znanja o osnovnim osobinama organa recepcije, građe i podjele CNS.
- Razvijanje sposobnosti opažanja i empatije, vještine komuniciranja i navikavanja na urednost i preciznost.
- Podsticanje i osposobljavanje učenika da koristeći znanja iz drugih područja (biologija, hemija, fizika i zdravstvena njega) kroz interdisciplinarni pristup rješavaju probleme.
- Razumijevanje normalne funkcije ljudskog organizma, proučavanjem paralelno sa morfologijom što ispunjava zahtjev sagledavanja jedinstva građe i funkcije bitnog za medicinsku praksu.
- U nastavi slijediti savremeni trend u izučavanju temeljnih biomedicinskih nauka, što podrazumijeva integrativnost naučnih disciplina i primjenjivost (funkcionalna anatomija, klinička i primijenjena anatomija).

#### 4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi

Razred: PRVI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Anatomska i funkcionalna organizacija čovječjeg organizma</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje organizaciju građe i funkcije čovječjeg organizma.</li> <li>- Obrazlaže čovječji organizam kao cjelinu sastavljenu od pojedinih međusobno povezanih organskih sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikuje glavne djelove tijela, pojedine organe i organske sisteme, kao i njihovo značenje u funkcionisanju organizma.</li> <li>- Upotrebljava osnovne latinske termine iz međunarodno prihvaćene nomenklature.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije mogućnost široke primjene stečenih znanja kako u profesionalnom radu tako i u životu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kabinetska nastava (korišćenje svih postojećih didaktičkih sredstava).</li> <li>- Nastava zahtjeva poseban metodičko-didaktički pristup koji obezbjeđuje paralelno izlaganje gradiva iz anatomije i fiziologije.</li> <li>- Dežurni učenici asistiraju nastavniku prilikom izvođenja nastave (grafoskop, projektor, modeli i slike).</li> </ul>
<b>Ćelija i tkiva</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike humane ćelije.</li> <li>- Navodi neorganske i organske satojke ćelije.</li> <li>- Definiše osnovne vrste tkiva koja izgrađuju čovječje tijelo.</li> <li>- Poznaje svojstva i uloge pojedinih vrsta tkiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira različite veličine i oblike humanih ćelija, uočava glavne djelove ćelije i šematski ih prikazuje.</li> <li>- Interpretira hemijski sastav ćelije i analizira biohemijski značaj pojedinih sastojaka, naročito vode.</li> <li>- Razlikuje i crta strukturu epitelnog, mišićnog, nervnog i potpornog tkiva.</li> <li>- Primjenjuje stečena znanja u razumijevanju građe i funkcije pojedinih organa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> <li>- Razvija analitičko mišljenje i sistematičnost u radu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šematski prikaz humane ćelije gledane svjetlosnim i elektronskim mikroskopom.</li> <li>- Prepoznavanje različitih vrsta tkiva ilustrovanih crtežom ili slikom.</li> <li>- Demonstriranje građe organa na modelu ili slici (primjeri).</li> </ul>
<b>Lokomotorni sistem</b>			
<b>Koštani sistem</b>	- Crta kosti i vrši	- Stiče	- Demonstriranje na



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava razvoj, građu i podjelu kostiju.</li> <li>- Imenuje kosti: glave, trupa, gornjih i donjih udova.</li> <li>- Opisuje glavne anatomske elemente pojedinih kostiju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>komparaciju kostiju prema obliku.</li> <li>- Uočava i samostalno pokazuje pojedine kosti i njihove glavne elemente na modelu kostura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>samopouzdanje i sigurnost u samostalnom izlaganju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>modelu skeleta i modelima pojedinačnih kostiju.</li> </ul>
<b>Zglobovi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše zglob.</li> <li>- Objašnjava građu i podjelu zglobova.</li> <li>- Imenuje pokretne zglobove tijela i poznaje pokrete u njima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava ulogu zglobova u sklopu lokomotornog sistema.</li> <li>- Skicira zglob.</li> <li>- Demonstrira pokrete u pojedinim zglobovima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uviđa važnost tjelesne aktivnosti za pravilan razvoj.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstriranje na modelu skeleta i simulacija pokreta.</li> <li>- Šematski prikaz građe zgloba.</li> </ul>
<b>Mišići</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje građu, podjelu i osnovne funkcionalne karakteristike mišića.</li> <li>- Navodi glavne grupe skeletnih mišića i njihove funkcije.</li> <li>- Zna mišiće grudnog koša i trbuha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava aktivnu ulogu mišića u sklopu lokomotornog sistema.</li> <li>- Na modelu ili slici samostalno pokazuje pojedine mišiće.</li> <li>- Primjenjuje stečena znanja u razumijevanju i procjenjivanju funkcije disanja i fenomena trbušne prese.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije značaj tjelesne aktivnosti u održavanju zdravlja i estetskog izgleda.</li> <li>- Razvija smisao za urednost, preglednost i konciznost u izlaganju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepoznavanje skeletnih mišića na slici i modelu.</li> </ul>
<b>Tjesne tečnosti</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi ukupnu količinu tečnosti u organizmu i zna njen značaj.</li> <li>- Pojašnjava termine: intracelularna, ekstracelularna, intercelularna i intavaskularna tečnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira uticaj starosne dobi, pola i uhranjenosti na količinu tečnosti u organizmu.</li> <li>- Upoređuje količinu i sastav pojedinih tjelesnih tečnosti.</li> <li>- Obrazlaže razmjenu tečnosti unutar organizma i indentifikuje stanja koja mogu dovesti do njenog gubitka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičnost i logično mišljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šematska ilustracija vaskularnog, međucelijskog i ćelijskog prostora.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava važnost nadoknade tečnosti kod pacijenata sa različitom patologijom.</li> </ul>		
<b>Krv</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozna je sastav i fizičko-hemijska svojstva krvi.</li> <li>- Objašnjava funkcije krvi.</li> <li>- Navodi mehanizme zaustavljanja krvarenja i objašnjava proces zgrušavanja krvi.</li> <li>- Definiše krvne grupe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira krvnu plazmu i krvne ćelije.</li> <li>- Ocjenjuje krv kao glavni dijagnostički materijal.</li> <li>- Razlikuje faktore zgrušavanja krvi i antikoagulantne materije.</li> <li>- Analizira različite krvne grupe u abo i rh sistemu i posljedice davanja krvi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Shvata potrebu povezivanja teorije i prakse.</li> <li>- Povezuje uzroke i posljedice.</li> <li>- Razvija pozitivan stav prema dobrovoljnom davanju krvi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabelarni prikaz krvnih grupa.</li> </ul>
<b>Kardiovaskularni sistem (KVS)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozna je položaj, spoljašnji i unutrašnji izgled, kao i građu srca.</li> <li>- Definiše velike otvore (ušća) i valvularni aparat srca.</li> <li>- Objašnjava veliki i mali krvotok.</li> <li>- Pozna je djelovanje srca kao pumpe i navodi načine regulacije rada srca.</li> <li>- Pozna je građu i vrste krvnih sudova.</li> <li>- Nabraja glavne krvne sudove arterijskog i venskog sistema.</li> <li>- Pozna je osnove limfnog sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava topografske odnose srca i samostalno pokazuje djelove srca na modelima.</li> <li>- Crta srčane šupljine, pregrade i otvore.</li> <li>- Razlikuje uloge malog i velikog krvotoka.</li> <li>- Razlikuje faze srčanog ciklusa</li> <li>- Analizira pojave pulsa i krvnog pritiska.</li> <li>- Šematski prikazuje i analizira kretanje krvi u cirkulacijskom sistemu.</li> <li>- Na modelu i slikama uočava velike krvne sudove tijela.</li> <li>- Vrednuje značaj povezanosti krvnog i limfnog optoka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju fizičke aktivnosti za poboljšanje i očuvanje zdravlja.</li> <li>- Razumije negativan uticaj uživanja nikotina i alkohola kao i nepravilne ishrane na zdravstveno stanje.</li> <li>- Usvaja načela zdravog života.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posmatranje i prepoznavanje pojedinih djelova KVS-a na modelu i slici.</li> <li>- Šematski prikazi nastavnih sadržaja iz fiziologije KVS-a.</li> <li>- Učenici pretražuju po internetu zanimljive ilustracije i sadržaje vezane za aktuelnu temu.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Respiratorni sistem</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje podjelu, osnovne morfološke karakteristike i uloge disajnih puteva.</li> <li>- Poznaje položaj, izgled i građu pluća i plućne maramice.</li> <li>- Objašnjava mehanizam ventilacije pluća.</li> <li>- Razumije princip razmjene gasova na nivou pluća, kao i regulaciju disanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pokazuje djelove disajnog sistema na modelu.</li> <li>- Posmatra i analizira odnos pluća i organa sredogruda.</li> <li>- Uočava osnovne principe disanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uviđa značaj očuvanja zdrave životne sredine.</li> <li>- razvija pozitivan stav prema sopstvenom zdravlju.</li> <li>- razvija osjećaj o potrebi zaštite na radu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posmatranje i prepoznavanje djelova disajnog sistema na modelima i slikama.</li> <li>- Korišćenje šema i crteža.</li> </ul>
<b>Digestivni sistem</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi organe koji čine digestivni sistem.</li> <li>- Poznaje položaj i građu pojedinih organa za varenje.</li> <li>- Definiše pojam varenja.</li> <li>- Navodi osnovne hranljive materije.</li> <li>- Pojašnjava mehaničku i hemijsku obradu hrane.</li> <li>- Obrazlaže varenje hranljivih materija u pojedinim djelovima probavne cijevi.</li> <li>- Poznaje osnovne principe resorpcije u digestivnom sistemu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pokazuje djelove probavne cijevi i pridodatih žlijezda na modelu.</li> <li>- Analizira značaj i karakteristike hranljivih materija i procesa varenja hrane.</li> <li>- Identifikuje složenu ulogu jetre i gušterače u funkcionisanju organizma u cjelini.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju zdrave ishrane za očuvanje i poboljšanje zdravlja.</li> <li>- Razvija potrebu aktivnog informisanja i razmjene sadržaja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepoznavanje pojedinih djelova digestivnog sistema na modelima i slikama.</li> <li>- Učenici pretražuju po internetu zanimljive ilustracije i sadržaje vezane za aktuelnu temu.</li> </ul>
<b>Promet materija i energije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojašnjava metabolizam.</li> <li>- Poznaje osnove metabolizma ugljenih hidrata, masti i bjelančevina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava promet materija i energije kao osnovni biološki proces.</li> <li>- Uspostavlja korelaciju znanja iz anatomije sa znanjima iz drugih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usvaja načela prevencije gojaznosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta na temu promet materije i energije, diskusija rezultata.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	predmeta.		
<b>Tjelesna temperatura i njena regulacija</b>			
- Poznaje mehanizme stvaranja i odavanja tjelesne toplote.	- Vrednuje značaj termoregulacije.	- Razvija analitičko i logičko mišljenje.	Seminarski rad - Tjelesna temperatura i njena regulacija.
<b>Urinarni sistem</b>			
- Navodi organe urinarnog sistema. - Opisuje izgled, građu i funkciju pojedinih urinarnih organa. - Nabraja osnovne funkcije bubrega u čovječjem organizmu. - Objašnjava mehanizme koji učestvuju u procesu stvaranja mokraće. - Poznaje fizička, hemijska i citološka svojstva urina.	- Skicira bubreg, mokraćovod, mokraćnu bešiku i mokraćnu cijev i pokazuje ih na modelu i slici. - Razlikuje karakteristike muške i ženske mokraćne cijevi - Vrednuje značaj bubrega u održavanju homeostaze, unutrašnje sredine organizma. - Upoređuje količinu i sastav primarne i sekundarne mokraće. - Ocjenjuje značaj urina kao dijagnostičkog materijala.		- Posmatranje i prepoznavanje pojedinih djelova urinarnog sistema na modelu i slici. - Šematski prikaz ili model nefrona.
<b>Genitalni sistem</b>			
- Poznaje morfološke i funkcionalne karakteristike ženskih i muških polnih organa, kao i dojke. - Poznaje osnove menstruacionog ciklusa i mogućnost kontracepcije. - Navodi primarne i sekundarne polne karakteristike.	- Pokazuje djelove ženskog i muškog genitalnog sistema na modelu i slici. - Vrednuje značaj zaštite od neželjene trudnoće. - Razlikuje anatomske i funkcionalne karakteristike polova.	- Razvija osjećaj lične odgovornosti prema higijeni polnih organa i reproduktivnom zdravlju. - Razvija pozitivan odnos prema planiranju porodice.	- Posmatranje i prepoznavanje djelova ženskog i muškog genitalnog sistema na modelu i slici.
<b>Endokrini sistem</b>			
- Navodi endokrine žlijezde i opisuje njihov položaj.	- Pravi skicu endokrinih žlijezda u tijelu.	- Razumije uticaj stresa na organizam.	Seminarski rad: - Stres i hormoni, posljedice i

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje građu pojedinih endokrinih žlijezda.</li> <li>- Objašnjava fiziološko dejstvo hormona pojedinih žlijezda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje hipofunkciju i hiperfunkciju endokrinih žlijezda.</li> <li>- Vrednuje značaj funkcionalne povezanosti svih endokrinih žlijezda u organizmu, kao i suodnos sa nervnim sistemom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Povezuje uzroke i posljedice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pomanjkanja prekomjernog izlučivanja pojedinih hormona.</li> </ul>
<b>Sistem organa recepcije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje opšte osobine organa recepcije, te njihovu povezanost sa nervnim sistemom.</li> <li>- Objašnjava osnove recepcije vida, sluha i ostalih vrsta recepcije (recepcija bola, taktilna i toplotna recepcija, kinestetička recepcija, recepcija mirisa i ukusa i viscerorecepcija).</li> <li>- Poznaje građu kože i njene funkcije.</li> <li>- Navodi kožne derivate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje osnovne vrste receptora i shvata put pretvaranja draži u osjećaj.</li> <li>- Vrednuje značaj receptornih organa u komunikaciji organizma sa spoljašnjom sredinom, "prozor u svijet koji nas okružuje".</li> <li>- Pokazuje djelove kože na modelu i slici.</li> <li>- Analizira značenje kože za organizam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podstiče humani odnos prema osobama sa oštećenim vidom i sluhom.</li> <li>- Uviđa značaj lične higijene za održavanje zdrave kože.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski radovi (zainteresovani učenici prave video-prezentacije ili koriste grafofolije pri izlaganju sadržaja).</li> <li>- Posmatranje građe kože i njenih derivata na modelu.</li> </ul>
<b>Nervni sistem</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje građu i podjelu centralnog (CNS) i perifernog nervnog sistema.</li> <li>- Obrazlaže princip djelovanja nervnog sistema, kao i osnovne funkcije pojedinih djelova nervnog sistema.</li> <li>- Objašnjava pojam sinapse i neurotransmitera.</li> <li>- Razlikuje somatski i vegetativni nervni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skicira osnovne tipove neurona i razlikuje sivu i bijelu masu u CNS-u.</li> <li>- Pokazuje djelove nervnog sistema na modelu i slici.</li> <li>- Sposoban je opisati refleksi luk.</li> <li>- Šematski prikazuje sinapsu.</li> <li>- Vrednuje značaj povezanosti somatskog i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pravilan odnos prema mentalnom zdravlju i pozitivan stav prema novim saznanjima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepoznavanje djelova nervnog sistema na modelu i slici.</li> <li>- Šematski prikaz refleksnog luka.</li> <li>- Prepoznavanje djelova neurona i nervne sinapse na modelu ili slici.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
sistem. - Pozna je zaštitne tvorevine CNS-a: moždane ovojnice i cerebrospinalnu tečnost.	vegetativnog nervnog sistema. - Analizira značaj moždanih ovojnica i cerebrospinalne tečnosti.		

### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- I. Anđelković, A. Stajković, A. Ilić: Anatomija i fiziologija, udžbenik za I razred medicinske i zubotehničke škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2005.
- P. Keros, B. Matković: Anatomija i fiziologija, udžbenik za učenike srednjih medicinskih škola, Naklada Ljevak, Zagreb, 2006.
- Lj. Mijatov, N. Mihić: Repertorium, Anatomski praktikum, Educa, Novi Sad, 1989.
- N. Bukurov: Anatomska beležnica, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1992.
- A. Cassan, prevela sa španskog G. Mihajlović: Školski fiziološki atlas, Kreativni centar, Beograd, 2004.
- Š. Plut: Anatomija in fiziologija človeka, udžbenik, DZS, Ljubljana, 2002.
- T. Mozetič, A. Slapnik: Anatomija in fiziologija človeka, delovni zvezek, DZS, Ljubljana, 2000.
- Resursi sa interneta.

### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Nastava se realizuje u opremljenom kabinetu za anatomiju sa fiziologiju koja je opremljena:
  - grafoskopom, PC uređajem i LCD projektorom.
  - mikroskopom i trajnim preparatima, ćelijama i tkivima.
  - modelima, kako anatomske tako i funkcionalne, različite organske sisteme i pojedinačne organe (modelima skeleta i muskulature čovjeka, modelom srca, pluća, mozga, jetre, kože, oka, uha i po mogućnosti ostalih organa).
  - anatomske kartice-slikice različitih organa i organskih sistema.
  - Po mogućnosti nabaviti i kompjuterske programe za izučavanje i ponavljanje gradiva (software na CD-ROM-u) i različite oblasti istraživanja na DVD-ROM-u.

### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja vrši se usmeno (najmanje po jedna ocjena u svakom klasifikacionom periodu) i pismeno (jednom u polugodištu).
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Doktor medicine.

## 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krv, tjelesna temperatura i njena regulacija</li> <li>- Urinarni, digestivni i respiratorni sistem</li> <li>- Promet materija i energije</li> </ul>	- Zdravstvena njega	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vitalne funkcije</li> <li>- Izlučevine</li> <li>- Uzimanje krvi za analizu</li> <li>- Higijena ishrane-principi pravilne ishrane</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tjelesne tečnosti</li> <li>- Krv</li> <li>- Digestivni sistem</li> <li>- Promet materija i energije</li> <li>- Nrevni sistem</li> </ul>	- Hemija i biohemija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (Voda i elektroliti, tjelesne tečnosti, krv, rastvori i elektroliti...)</li> <li>- (Metabolizam minerala, proteina, lipida, ugljenih hidrata)</li> <li>- Cerebrospinalna tečnost</li> </ul>
- Krv	- Mikrobiologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infekcija i zarazna bolest</li> <li>- Imunologija</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Čelija i tkiva</li> <li>- Tjelesne tečnosti</li> <li>- Kardiovaskularni sistem</li> </ul>	- Patologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poremećaji ishrane tkiva</li> <li>- Poremećaji prometa vode, otoci, dehidracija</li> <li>- Poremećaji krvotoka</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krv</li> <li>- Respiratorni sistem</li> <li>- Digestivni sistem</li> </ul>	- Infektivne bolesti sa njegom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dijagnostika infektivnih bolesti, krvne infekcije</li> <li>- Respiratorne infekcije</li> <li>- Crijevne infekcije</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krv</li> <li>- Kardiovaskularni sistem</li> <li>- Respiratorni sistem</li> <li>- Digestivni sistem</li> <li>- Promet materija i energije</li> <li>- Urinarni sistem</li> <li>- Endokrilni sistem</li> </ul>	- Interne bolesti sa njegom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oboljenja krvi, kardiovaskularnog respiratornog i digestivnog sistema</li> <li>- Oboljenja bolesti metabolizma</li> <li>- Oboljenja urinarnog sistema</li> <li>- Oboljenja endokrilnog sistema</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokomotorni sistem</li> <li>- Krv</li> <li>- Kardiovaskularni sistem</li> </ul>	- Hirurgija sa njegom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Povrede traume i imobilizacija</li> <li>- Krvarenje i homeostaza</li> <li>- Transfuzija krvi u hirurgiji</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokomotorni sistem</li> <li>- Krv</li> <li>- Kardiovaskularni sistem</li> <li>- Respiratorni sistem</li> <li>- Urinarni sistem</li> <li>- Endokrilni sistem</li> <li>- Nervni sistem</li> </ul>	- Pedijatrija sa njegom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mišići i kosti djeteta</li> <li>- Oboljenja krvi i krvotoka</li> <li>- Oboljenja kardiovaskularnih organa djece</li> <li>- Oboljenja organa za disanje</li> <li>- Oboljenja endokrilnog sistema kod djece</li> <li>- Nervni sistem</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokomotorni sistem</li> <li>- Genetalni sistem</li> <li>- Krv</li> </ul>	- Ginekologija i akušerstvo sa njegom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomija karlice</li> <li>- Anatomija i funkcija polnih organa žene</li> <li>- Krvarenje u trudnoći i porođaju</li> </ul>

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
- Nervni sistem	- Neuropsihijatrija	- Periferni nervi, opšta i specijalna neurologija - Duševne bolesti
- Čelija i tkiva - Lokomotorni sistem - Krv - Kardiovaskularni sistem - Respiratorni sistem - Digestivni sistem - Urinarni sistem - Genitalni sistem - Nervni sistem - Sistem organa recepcije	- Praktična nastava	- Čelija i tkiva - Lokomotorni sistem - Krv - Njega bolesnika sa oboljenjima krvi - Neuredna krvarenja iz materice - Prva pomoć - Njega bolesnika sa oboljenjima kardiovaskularnog sistema - Njega bolesnika sa oboljenjima respiratornog sistema - Njega bolesnika sa oboljenjima digestivnog trakta - Njega i ishrana djece sa oboljenjima urogenitalnog sistema - Dopunski pregledi u ginekologiji - Povrede i trauma, tumori - Oboljenja glave i kičmenog stuba - Sistem organa recepcije
- Latinski nazivi	- Latinski jezik	- Pravila izgovora riječi - Pravičan akcenat
- Nervni sistem	- Psihologija i komunikologija	- Organske osnove i činioci psihičkog života
- Kardiovaskularni sistem - Respiratorni sistem - Nervni sistem	- Gerontologija	- Najčešća kardiovaskularna, respiratorna i neurološka oboljenja starih ljudi
- Anatomska i funkcionalna organizacija čovječjeg organizma	- Dječja psihologija	- Tjelesni i motorni razvoj djece
- Krv - Građa i funkcija organa	- Humana genetika	- Osnovni principi nasleđivanja, normalne i patološke osobine čovjeka
- Krvni sudovi i srce - Građa oka	- Odabrana poglavlja iz fizike	- Kretanje fluida - Optika(oko)



## 1.2.2. ZDRAVSTVENA NJEGA

### 1. Naziv predmeta: ZDRAVSTVENA NJEGA

### 2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I	108			108
II	108			108
III				
IV				
<b>Ukupno</b>	<b>216</b>			<b>216</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Upoznavanje učenika sa razvojem zdravstvene njege kroz istoriju sestrinstva.
- Sticanje znanja o postupcima sprovođenja zdravstvenog vaspitanja i zaštite zdravlja.
- Sticanje potrebnih znanja o organizaciji rada u bolnici i higijensko - tehničkom i protivepidemijskom zaštitom u zdravstvenim ustanovama.
- Sticanje potrebnog profesionalnog znanja i radnih vještina iz oblasti zdravstvene njege u cilju unapređenja, očuvanja zdravlja, liječenja i rehabilitacije oboljelih.
- Razvijanje ljubavi prema budućem pozivu i humanog odnosa prema bolesnom čovjeku.
- Podsticanje razvoja pozitivnih moralnih osobina ličnosti koje karakterišu lik zdravstvenog radnika: požrtvovanost, odgovornost, savjesnost, preciznost, ljubav prema pozivu i dr.
- Razvijanje sposobnosti za organizaciju službe u zdravstvenim ustanovama i ekonomisanje zdravstvenim materijalom i vremenom.
- Formiranje pozitivnog stava o značaju higijenskog načina življenja kao osnovnog faktora za očuvanje zdravlja i ovladavanje metodologijom zdravstveno vaspitnog rada, načinom korišćenja metoda pri prenošenju znanja iz higijene i drugih medicinskih disciplina u radu sa pacijentima, u porodici i široj društvenoj zajednici radi podizanja zdravstvene kulture i unapređivanja zdravlja stanovništva.

**4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi**  
Razred: PRVI

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<p><b>Razvoj zdravstvene njege</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje razvoj zdravstvene njege i sestrinstva kroz historiju.</li> <li>- Zna ulogu zdravstvene njege u sistemu medicinskih nauka i zdravstvene zaštite.</li> <li>- Zna zadatke, podjelu i metode zdravstvene njege.</li> <li>- Nabraja osnovna načela kodeksa etike zdravstvenih radnika.</li> <li>- Objašnjava proces zdravstvene njege.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj razvoja zdravstvene njege.</li> <li>- Razlikuje zadatke, podjelu i metode zdravstvene njege.</li> <li>- Primjenjuje načela kodeksa.</li> <li>- Analizira proces zdravstvene njege i njegovo sprovođenje kroz etape:</li> <li>- utvrđivanje, potreba za zdravstvenom njegom,</li> <li>- sestrinska dijagnoza,</li> <li>- planiranje zdravstvene njege,</li> <li>- realizacija plana zdravstvene njege,</li> <li>- evaluacija.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava važnost nauke u svakodnevnom životu.</li> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima iz svoje struke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navođenje primjera sprovođenja procesa zdravstvene njege kroz etape:</li> <li>- utvrđivanje, potreba za zdravstvenom njegom,</li> <li>- sestrinska dijagnoza,</li> <li>- planiranje zdravstvene njege,</li> <li>- realizacija plana zdravstvene njege</li> <li>- evaluacija.</li> </ul>
<p><b>Zaštita zdravlja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše zdravlje.</li> <li>- Nabraja prirodne i socijalne faktore spoljne sredine koji utiču na zdravlje ljudi.</li> <li>- Zna savremena naučna stremljenja u oblasti primarne, sekundarne i tercijarne zdravstvene zaštite.</li> <li>- Navodi higijenske zahtjeve i standarde u ustanovama za odmor, rekreaciju i boravak djece i omladine.</li> <li>- Navodi higijenske zahtjeve i standarde školskog objekta i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira značaj dejstva različitih faktora na zdravlje.</li> <li>- Upoređuje primarnu, sekundarnu i tercijarnu zdravstvenu zaštitu.</li> <li>- Razlikuje higijenske standarde u:</li> <li>- predškolskim ustanovama,</li> <li>- školi u prirodi,</li> <li>- domu učenika.</li> <li>- Analizira važnost higijenskih zahtjeva za očuvanje zdravlja djece i omladine.</li> <li>- Uočava nastale malformacije na kičmenom stubu,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj za očuvanje životne sredine.</li> <li>- Navikava se na red i urednost, i usvaja načela zdravog načina života.</li> <li>- Pozitivno procjenjuje i razvija osjećaj o potrebi zaštite u radnoj sredini.</li> <li>- Shvata zdravlje kao vrijednost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta, zapažanja i diskusija na temu: Zaštita zdravlja.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>namještaja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i objašnjava najčešće malformacije nastale usljed neodgovarajućih higijenskih uslova u školskoj sredini.</li> <li>- Definiše umor, zamor i premor pri pojedinim vrstama rada i higijenske metode za obnovu radne sposobnosti.</li> <li>- Nabraja i objašnjava vrste štetnih faktora u radnoj sredini (buka, zračenje, vibracije, pare, gasovi, povišen i snižen atmosferski pritisak).</li> <li>- Opisuje higijenske uslove stanovanja.</li> <li>- Upoznaje epidemiološki značaj i higijenske zahtjeve vode za piće.</li> <li>- Navodi i poznaje higijenske zahtjeve pri dispoziciji otpadnih materija različitih osobina (lokalna i centralna dispozicija).</li> <li>- Zna normalan sastav vazduha, vrste aerozagađivača i njihovo dejstvo na zdravlje ljudi.</li> </ul> <p><b>Ustanove za zdravstvenu zaštitu odraslih i djece</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imenuje i opisuje zdravstvene ustanove prema</li> </ul>	<p>gornjim i donjim extremitetima.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoređuje umor, zamor i premor i uočava metode za obnovu radne sposobnosti.</li> <li>- Analizira uticaj štetnih faktora u radnoj sredini.</li> <li>- Upoređuje i analizira higijenske uslove stanovanja.</li> <li>- Vrednuje značaj upotrebe higijenski ispravne vode.</li> <li>- Primjenjuje propisane načine pri dispoziciji otpadnih materija i shvata značaj takve primjene.</li> <li>- Vrednuje normalan sastav vazduha i njegov uticaj na zdravlje.</li> <li>- Razlikuje vrste zdravstvenih ustanova.</li> </ul> <p>- Analizira značaj: održavanja higijene bolesničke sobe i namještaja u</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usvaja osnovna načela o zdravstvenim ustanovama i</li> </ul>	

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
vrsti zdravstvene zaštite koju pružaju: - zavod za zaštitu zdravlja, - dom zdravlja, - zavodi i instituti, - stacionarne zdravstvene ustanove (vrste, načini gradnje, organizacija rada, bolničko odjeljenje). - Poznaje vrste pružanja zdravstvene zaštite. - Upoznaje organizaciju rada u bolnici. - Zna osnovne karakteristike bolesničke sobe za odrasle i djecu.	njoj, - adekvatnih uslova u sobi (osvjetljenja, zagrijavanja i provjetravanja).	pružanju zdravstvene zaštite.	
<b>Zdravstveno vaspitanje</b> - Definiše zdravstveno vaspitanje. - Navodi i pojašnjava povezanost zdravstvenog vaspitanja sa ostalim medicinskim disciplinama (psihologijom, pedagogijom, sociologijom i sl.). - Objašnjava značaj zdravstvenog vaspitanja u zdravstvenoj zaštiti stanovništva. - Zna ciljeve, planiranje i programiranje zdravstveno-vaspitnog rada. - Zna metode zdravstveno-vaspitnog rada: individualne,	- Ističe značaj i ulogu zdravstvenog vaspitanja. - Razlikuje ciljeve zdravstveno-vaspitnog rada i faze planiranja i programiranja. - Upoređuje metode zdravstveno-vaspitnog rada i razlikuje vrste zdravstveno-vaspitnih sredstava. - Vrednuje značaj zdravstveno-vaspitnog rada sa pacijentima.	- Razvija svijest o socijalno-kulturnim normama profesionalnog djelovanja i komunikacije. - Razvija motivisanost i sposobnost za timski rad.	Referat: - Sredstva zdravstveno-vaspitnog rada.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>grupne, masovne i kombinovane.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i objašnjava zdravstveno-vaspitna sredstva:</li> <li>- očigledna (štampana, zdravstvene izložbe, nepokretne i pokretne slike, zdravstveno pozorište lutaka),</li> <li>- sredstva masovnih informacija (radio, televizija, bioskop, štampa).</li> <li>- Pojašnjava zdravstveno-vaspitni rad u bolnici.</li> </ul>			
<p><b>Organizacija rada u bolnici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje organizaciju rada na prijemnom odjeljenju i objašnjava prijem bolesnika u bolnicu (odraslih i djece).</li> <li>- Navodi postupak prijema hitnog bolesnika i bolesnika bez svijesti.</li> <li>- Objašnjava postupak premještanja bolesnika na drugo odjeljenje i otpuštanje iz bolnice (odraslih i djece).</li> <li>- Poznaje medicinsku dokumentaciju.</li> <li>- Opisuje bolesničku postelju (vrste i djelove).</li> <li>- Definiše primopredaju službe (usmenu i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoređuje prostorije prijemnog bloka i organizaciju rada.</li> <li>- Uočava postupak administrativnog i sanitarnog prijema.</li> <li>- Izražava specifičnost prijema hitnih bolesnika i bolesnika bez svijesti.</li> <li>- Analizira postupke premještanja i otpusta bolesnika.</li> <li>- Razlikuje vrste medicinske dokumentacije.</li> <li>- Upoređuje vrste i djelove bolesničke postelje (krevet, meki djelovi, posteljno rublje).</li> <li>- Vrednuje značaj prenošenja podataka po isteku radnog vremena ostalim članovima tima za zdravstvenu njegu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pravilan odnos i pozitivnu orijentaciju prema zanimanju.</li> <li>- Razvija svijest o značaju pravilanog komunikacijskog odnosa sa bolesnikom i rodbinom oboljelog.</li> <li>- Razumije važnost medicinske dokumentacije i potrebu tačnog i blagovremenog ispunjavanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulacija bolesnika od strane učenika, popunjavanje medicinske dokumentacije za prijem i otpust bolesnik-rad u parovima.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
pismenu). - Navodi definiciju ljebarske vizite.	- Uočava potrebu i značaj vizite.		
<b>Higijensko-tehnička i protivepidemijska zaštita u zdravstvenim ustanovama</b> - Navodi i objašnjava osnovne pojmove o nastanku infekcije (Vogralikov lanac). - Zna intrahospitalne infekcije i opšte mjere profilakse. - Navodi i zna sanitarne propise i mjere higijensko-tehničke zaštite na radu. - Navodi primjenu metoda asepsa i antiseptice u borbi protiv epidemijskih infekcija. - Objašnjava definiciju dezinfekcije, zna metode i sredstva za dezinfekciju. - Definiše sterilizaciju i zna metode i načine. - Obrazlaže definiciju dezinsekcije. - Objašnjava depedikulaciju. - Definiše deratizaciju.	- Analizira faktore za nastajanje infekcije. - Analizira postupak sprečavanja intrahospitalnih infekcija. - Primjenjuje mjere higijensko-tehničke zaštite na radu. - Upoređuje metode antiseptice i asepsa. - Razlikuje načine i dezinfekciona sredstva. - Uočava metode i kontrolu sterilizacije. - Razlikuje postupke sprovođenja. - Interpretira načine uništavanja vaši. - Interpretira metode za uništavanje štetnih glodara.	- Povezuje uzroke i posljedice. - Razumije važnost primjene metoda antiseptice i asepsa u borbi protiv infekcije. - Usvaja načela zdravog života i navikava se na urednost. - Razvija osjećaj odgovornosti prema zdravlju.	Video zapis: - Higijensko-tehnička i protivepidemijska zaštita u zdravstvenim ustanovama.

Razred: DRUGI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Osnovna zdravstvena njega</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava ulogu kože, sunčevog zračenja, vode, vazduha, tjelesnih vježbi i sportskih aktivnosti u unapređivanju psihosomatskog zdravlja.</li> <li>- Opisuje higijenu usne duplje u cilju prevencije karijesa i drugih zdravstvenih poremećaja).</li> <li>- Nabraja sredstva za održavanje lične higijene i poremećaje koji mogu nastati zbog lošeg kvaliteta tih sredstava.</li> <li>- Poznaje higijenu odijevanja i poremećaje koji nastaju zbog neadekvatne odjeće i obuće (hiperhidroza, kontaktni dermatiti, alergijske manifestacije, žuljevi, infekcije, ravno stopalo).</li> <li>- Poznaje higijenu polnih organa i polno prenosive bolesti.</li> <li>- Navodi poremećaje i bolesti koje nastaju usljed nedovoljne lične higijene (crijevne bolesti, zarazna žutica, infekcije kože i sluzokože, gljivična oboljenja, parazitarne oboljenja: šuga, vašljivost,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj sprovođenja lične higijene.</li> <li>- Analizira značaj održavanja higijene usne duplje.</li> <li>- Upoređuje sredstva za održavanje lične higijene.</li> <li>- Analizira značaj upotrebe adekvatne odjeće i obuće.</li> <li>- Vrednuje značaj održavanja higijene polnih organa.</li> <li>- Upoređuje poremećaje i bolesti i uočava značaj održavanja lične higijene.</li> <li>- Razlikuje postupke održavanja lične higijene bolesnika.</li> <li>- Ističe specifičnosti njege novorođenčeta u inkubatora.</li> <li>- Upoređuje uzroke nastajanja i mjere sprečavanja dekubitusa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Povezuje uzroke i posljedice.</li> <li>- Razvija osjećaj lične odgovornosti prema higijeni i zdravlju.</li> <li>- Razvija pozitivan stav o osjećaju odgovornosti prema zdravlju bolesnika.</li> <li>- Razumije potrebu održavanja lične higijene bolesnika.</li> </ul>	<p>Seminarski rad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lična higijena.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>helmintijaza).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna da sprovodi ličnu higijenu bolesnika (odraslih i djece):</li> <li>- umivanje pokretnih i nepokretnih bolesnika,</li> <li>- pranje kose u postelji,</li> <li>- kupanje nepokretnih bolesnika.</li> <li>- Objašnjava njegu novorođenčeta u inkubatoru.</li> <li>- Definiše dekubitus i objašnjava njegovo nastajanje i mjere sprečavanja.</li> </ul>			
<b>Posmatranje bolesnika</b>			
<p><b>A. Objektivni znaci bolesti</b>  <b>Spoljašnji izgled</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava i opisuje spoljašnji izgled i stanje svijesti odraslih i djece.</li> <li>- Zna značaj kontinuiranog posmatranja novorođenčeta (boje kože, disanja, plača, stolice, povraćanja).</li> </ul> <p><b>Položaj bolesnika u postelji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i objašnjava položaj bolesnika u postelji (aktivan, pasivan i prinudni).</li> </ul> <p><b>Vitalne funkcije</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju temperature, objašnjava osnovne karakteristike, mjesta za mjerenje, vrste temperaturnih krivulja.</li> <li>- Definiše puls, nabraja i pojašnjava osnovne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava promjene spoljašnjeg izgleda i stanja svijesti bolesnika.</li> <li>- Vrednuje značaj stalnog posmatranja novorođenčeta.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje položaje u postelji i njihovu ulogu u procesu ozdravljenja.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira osnovne karakteristike tjelesne temperature, načine i mjesta mjerenja, normalne i patološke vrijednosti, razlikuje tipove temperaturnih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju zapažanja, brzog i pravilnog reagovanja u kritičnim situacijama.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti u ispunjavanju radnih obaveza.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uviđa značaj preciznosti u radu.</li> <li>- Razvija moć zapažanja i povezuje uzroke i posledice.</li> <li>- Pozitivno procjenjuje važnost novih saznanja iz svoje struke.</li> </ul>	<p>Video zapis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Izmijenjeno stanje svijesti bolesnika, (evidentiranja i zapažanja).</li> </ul> <p>Vježba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mjerenje pulsa, disanja i krvnog pritiska, evidentiranje-rad u parovima.</li> </ul> <p>Seminarski rad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principi uzimanja izlučevina za različite vrste analiza.</li> </ul>



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>karakteristike (frekvenciju, ritam, kvalitet), opisuje tehniku palpacije i brojanja pulsa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi karakteristike disanja i tipove patološkog disanja.</li> <li>- Definiše krvni pritisak i objašnjava tehniku mjerenja.</li> </ul> <p><b>Izlučevine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi opšte principe uzimanja izlučevina za makroskopske, mikroskopske, bakteriološke i hemijske analize.</li> <li>- Objašnjava uzimanje urina za makroskopski pregled (boja, izgled, specifična težina, diureza), mikroskopski pregled (sediment urina), bakteriološki pregled (urinokulturu).</li> <li>- Obrazlaže značaj pravilne pripreme djeteta za uzimanje urina.</li> <li>- Upoznaje namjenu kateterizacije mokraćne bešike.</li> <li>- Opisuje postupak uzimanja fekalnih masa za analize.</li> <li>- Poznaje namjenu klizme za čišćenje.</li> <li>- Objašnjava uzimanje povraćenog sadržaja za bakteriološki i toksikološki pregled.</li> </ul>	<p>krivulja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava osnovne karakteristike pulsa, tehniku mjerenja, normalne vrijednosti i odstupanja.</li> <li>- Analizira osnovne karakteristike disanja, brojanje respiracija, tipove patološkog disanja.</li> <li>- Upoređuje osnovne karakteristike krvnog pritiska, načine mjerenja, normalne vrijednosti.</li> <li>- Analizira opšte principe uzimanja izlučevina za sve vrste analiza.</li> <li>- Upoređuje načine uzimanja urina i normalne vrijednosti analiza.</li> <li>- Uočava razliku uzimanja urina kod djece.</li> <li>- Izražava indikacije za kateterizaciju mokraćne bešike.</li> <li>- Procjenjuje i analizira propise uzimanja i slanja stolice na različite vrste analiza.</li> <li>- Analizira indikacije za primjenu klizme za čišćenje.</li> <li>- Upoređuje postupke uzimanja i slanja povraćenog sadržaja na analize.</li> <li>- Razlikuje načine uzimanja ispljuvaka i slanja na pregled.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija moć zapažanja i povezuje uzroke i posledice.</li> </ul>	

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje postupak uzimanja ispljuvaka za različite preglede (makroskopski, mikroskopski, bakteriološki, citološki, patohistološki).</li> </ul>			
<p><b>B. Subjektivni simptomi bolesti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi i opisuje subjektivne simptome bolesti (bol, malaksalost, nesvjesticu, mučninu, glad, žeđ i dr.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj subjektivnih simptoma i blagovremenog reagovanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost samoopažanja simptoma bolesti i blagovremene reakcije.</li> </ul>	<p>Diskusija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjektivni simptomi bolesti i blagovremeno reagovanje.</li> </ul>
<p><b>Dijagnostička ispitivanja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava uzimanje i slanje krvi na laboratorijske analize.</li> <li>- Definiše endoskopske preglede, ciljeve i vrste.</li> <li>- Poznaje osnovne principe rendgenske dijagnostike.</li> <li>- Opisuje savremene dijagnostičke metode (scintigrafiju, ultrazvuk, kompjuterizovanu tomografiju-CT, nuklearnu-magnetnu rezonancu).</li> <li>- Definiše punkciju i navodi svrhu i vrste punkcija.</li> <li>- Navodi definiciju biopsije i opisuje načine uzimanja isječka tkiva za patohistološki i citološki pregled.</li> <li>- Nabraja i opisuje vrste briseva i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira propise uzimanja krvi i slanja na analize.</li> <li>- Upoređuje dužnosti zdravstvenog tehničara kod endoskopskih pregleda i rendgenskog ispitivanja.</li> <li>- Ističe prednosti savremenih dijagnostičkih metoda.</li> <li>- Razlikuje dužnosti zdravstvenog tehničara kod izvođenja punkcija i biopsija.</li> <li>- Analizira tehniku uzimanja briseva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava važnost dijagnostičkog ispitivanja u cilju očuvanja zdravlja.</li> </ul>	<p>Pretraživanje Interneta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dijagnostička ispitivanja i uloga zdravstvenog tehničara, diskusija o zapažanjima.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
njihov značaj u dijagnostici i liječenju bolesnika.			
<b>Davanje lijekova</b> - Opisuje centralnu i odjeljensku apoteku, signaturu i čuvanje lijekova. - Navodi puteve unošenja lijekova u organizam. - Definiše i objašnjava anafilaktički šok, simptome i proceduralni postupak u zbrinjavanju.	- Upoređuje postupke trebovanja, signature i čuvanja lijekova. - Analizira pravilo 5 slova o pri aplikaciji lijekova. - Razlikuje načine davanja lijekova. - Uočava simptome anafilaktičkog šoka i postupke zbrinjavanja.	- Razvija osjećaj lične odgovornosti pri davanju lijekova.	Referat: - Aplikacija lijekova.
<b>Primjena termičkih postupaka u liječenju bolesnika</b> - Objašnjava primjenu toplote i hladnoće u liječenju bolesnika.	- Razumije postupke primjene toplote i hladnoće.		Pretraživanje interneta: - Primjena toplote i hladnoće u liječenju bolesnika (diskusija, zapažanja).
<b>Higijena ishrane</b> - Navodi principe pravilne ishrane i potrebe bolesnika za energetskim, gradivnim i zaštitnim materijama. - Objašnjava posledice nepravilne ishrane: pothranjenost i gojaznost. - Imenuje i pojašnjava bolesti izazvane neispravnom hranom: - bakterijska trovanja, - trovanja hemijskim materijama, - trovanja biljnim otrovima. - Objašnjava organizaciju ishrane u bolnici.	- Analizira osnovne principe pravilne ishrane. - Ističe posledice nepravilne ishrane i njihov uticaj na zdravlje. - Razlikuje posledice izazvane higijenski neispravnom hranom. - Razlikuje centralizovan i decentralizovan način organizacije ishrane. - Upoređuje aktivni i pasivni način prirodne ishrane. - Razlikuje principe hranjenja djeteta. - Uočava specifičnosti hranjenja u inkubatoru. - Uočava značaj pravilnog postupka	- Razvija svijest o značaju zdrave i pravilne ishrane za poboljšanje i očuvanje zdravlja.	Diskusija: - Higijenski ispravna i neispravna hrana; - pravilna i nepravilna ishrana; - prirodna i vještačka ishrana.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju i objašnjava prirodnu ishranu odraslih i djece.</li> <li>- Demonstrira pripremu obroka i hranjenje djeteta.</li> <li>- Objašnjava hranjenje novorođenčeta u inkubatoru.</li> <li>- Objašnjava postupak rukovanja prljavim posuđem.</li> <li>- Upoznaje vještačku ishranu odraslih i djece.</li> <li>- Definiše i objašnjava dijetalnu ishranu bolesnika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sa prljavim posuđem.</li> <li>- Upoređuje vještačke načine ishrane:</li> <li>- preko nazogastrične sonde,</li> <li>- preko gastrostome,</li> <li>- preko intravenske infuzije.</li> <li>- Analizira ulogu hrane kod različitih oboljenja.</li> </ul>		
<p><b>Njega bolesnika na samrti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i objašnjava stanje agonije i postupak sa takvim bolesnikom.</li> <li>- Nabraja i objašnjava znake smrti.</li> <li>- Objašnjava zbrinjavanje umrlog, postupak sa lešom i stvarima umrlog.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava simptome agonije.</li> <li>- Analizira znake smrti.</li> <li>- Razlikuje osnovne principe zbrinjavanja umrlog i transporta do mrtvačnice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uviđa značaj iskazivanja visokog stepena profesionalnosti u komunikaciji sa rodbinom pokojnika, uz poštovanje etičkih principa.</li> </ul>	<p>Video zapis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Njega bolesnika na samrti-stanje agonije.</li> </ul>

### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- dr M. Nikolić, dr R. Kocijančić, dr M. Pecelj, dr V. Parezanović: Higijena sa zdravstvenim vaspitanjem za I i II razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2004.
- dr A. Baljuzović, dr S. Kostić, dr N. Baljuzović: Zdravstvena njega za I razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2003.
- dr A. Baljuzović, R. Hiti, dr N. Baljuzović, K. Jojkić: Zdravstvena njega II za II razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1995.
- R. Popović, P. Borović: Zdravstvena njega III za III razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, Zavod za udžbenike, Novi Sad, Zavod za školstvo, Podgorica 1992.
- M. Tijanić, prof. D. Đuranović, mr R. Rudić, prof. dr sci. med. L. Milović: Zdravstvena njega i savremeno sestrinstvo, drugo izdanje, Naučna KMD, Beograd, 2002.

## 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Video projektor.
- projektno platno.
- računarska učionica sa pristupom internetu.
- odgovarajuće šeme, slike, slajdovi.
- kamera.

## 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja se vrši usmeno, najmanje jednom u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

## 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

## 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Doktor medicine.

## 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"><li>- Vitalne funkcije</li><li>- Izlučevine</li><li>- Uzimanje krvi za analize</li><li>- Higijena ishrane-principi pravilne ishrane</li></ul>	- Anatomija i fiziologija	<ul style="list-style-type: none"><li>- Krv, tjelesna temperatura i njena regulacija</li><li>- Urinarni, digestivni i respiratorni sistem</li><li>- Promet materija i energije</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Dezinfekcija vode, vazduha i sl.</li><li>- Izlučevine</li><li>- Higijena ishrane</li></ul>	- Hemija i biohemija	<ul style="list-style-type: none"><li>- Voda, kiseonik, ozon, hlor itd.</li><li>- Tjelesne tečnosti-urin</li><li>- Vitamini</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Higijensko-tehnička i protivepidemijska zaštita u zdravstvenim ustanovama:</li><li>- nastanak infekcije</li></ul>	- Mikrobiologija	<ul style="list-style-type: none"><li>- Infekcija i zarazna bolest</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Posljedice nepravilne ishrane</li><li>- Njega bolesnika na smrti</li></ul>	- Patologija	<ul style="list-style-type: none"><li>- Poremećaji prometa materija (metabolizam)</li><li>- Smrt organizma, vrste smrti i znaci smrti</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Higijensko-tehnička i protivepidemijska zaštita u zdravstvenim ustanovama:</li><li>- nastanak infekcije</li><li>- intrahospitalne infekcije i mjere profilakse</li><li>- Osnovna zdravstvena njega</li><li>- Bolesti zbog nedovoljne lične higijene</li><li>- Uzimanje krvi za analize</li><li>- Davanje lijekova</li></ul>	- Infektivne bolesti sa njegom	<ul style="list-style-type: none"><li>- Opšta infektologija: faktori koji uslovljavaju nastanak infektivnih oboljenja</li><li>- Suzbijanje i sprečavanje infektivnih bolesti</li><li>- Crijevne infekcije</li><li>- Dijagnostika infektivnih bolesti</li><li>- Tehnika uzimanja i slanja materijala za laboratorijske pretrage</li><li>- Terapija infektivnih bolesti</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Osnovna zdravstvena njega:</li></ul>	- Interne bolesti sa njegom	<ul style="list-style-type: none"><li>- Oboljenja digestivnog trakta: bolesti usne</li></ul>

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- bolesti zbog nedovoljne lične ishrane</li> <li>- Posmatranje bolesnika:</li> <li>- Spoljašnji izgled</li> <li>- Vitalne funkcije</li> <li>- Dijetalna ishrana</li> <li>- Izlučevine</li> <li>- Dijagnostička ispitivanja</li> <li>- Punkcije i biopsije</li> <li>- Davanje lijekova</li> <li>- Uzimanje krvi za analize</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>šupljine i jezika, parazitoze crijeva</li> <li>- Oboljenja krvi, kardiovaskularnog, respiratornog, urinarnog sistema i bolesti metabolizma</li> <li>- Radiološko ispitivanje</li> <li>- Biopsija bubrega</li> <li>- Postupak sprovođenja alergo testova</li> <li>- Anafilaktički šok</li> <li>- Postupak uzimanja krvi za različita ispitivanja</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustanove za zdravstvenu organizaciju odraslih i djece</li> <li>- Intrahospitalne infekcije i profilakse</li> <li>- Radiološka i endoskopska dijagnostika</li> <li>- Punkcije i biopsije</li> </ul>	- Hirurgija sa njegom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizacija hirurškog odjeljenja</li> <li>- Metode hirurške profilakse</li> <li>- Ispitivanje bolesnika u hirurgiji: urgentna, radiološka i endoskopska dijagnostika</li> <li>- Urgentne punkcije u hirurgiji</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaštita zdravlja</li> <li>- Ustanove za zdravstvenu zaštitu odraslih i djece</li> <li>- Posmatranje bolesnika:</li> <li>- spoljašnji izgled</li> <li>- vitalne funkcije</li> <li>- Higijena ishrane i principi pravilne ishrane</li> </ul>	- Pedijatrija sa njegom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oblici zdravstvene zaštite majke i djeteta</li> <li>- Upoznavanje organizacije rada pedijatrijske službe u dječijim zdravstvenim organizacijama</li> <li>- Novorođenče i nedonošče, ishrana</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Punkcije i biopsije</li> </ul>	- Neuropsihijatrija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zapaljenska oboljenja mozga i kičmene moždine</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaštita zdravlja</li> <li>- Zdravstveno vaspitanje</li> <li>- Organizacija rada u bolnici</li> <li>- Higijensko-tehnička i protivepidemijska zaštita u zdravstvenim ustanovama</li> <li>- Osnovna zdravstvena njega</li> <li>- Posmatranje bolesnika</li> <li>- Dijagnostička ispitivanja</li> <li>- Davanje lijekova</li> <li>- Primjena termičkih postupaka u liječenju bolesnika</li> <li>- Higijena ishrane</li> </ul>	- Praktična nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustanove za zdravstvenu zaštitu odraslih i djece</li> <li>- Organizacija rada u bolnici</li> <li>- Higijensko-tehnička i protivepidemijska zaštita u zdravstvenim ustanovama</li> <li>- Posmatranje objektivnih znakova bolesti</li> <li>- Dijagnostička ispitivanja</li> <li>- Davanje lijekova</li> <li>- Primjena termičkih postupaka u liječenju</li> <li>- Ishrana bolesnika</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizacija rada u bolnici</li> </ul>	- Psihologija i komunikologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pravila uspješne i neuspješne komunikacije</li> <li>- Komunikacija sa pacijentima</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zdravstveno vaspitanje</li> </ul>	- Dječija psihologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uloga zdravstvenog tehničara u komunikaciji</li> </ul>

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
		sa djecom
- Higijena ishrane-principi pravilne ishrane	- Zdrava ishrana i dijetetika	- Načela zdrave ishrane
- Higijena ishrane-principi pravilne ishrane - Osnovna zdravstvena njega	- Gerontologija	- Higijena i ishrana starih
- Razvoj zdravstvene njege	- Etika	- Etika u praksi medicinskih sestara
- Davanje lijekova	- Farmakologija	- Opšta farmakologija

### 1.2.3. HEMIJA I BIOHEMIJA

1. Naziv predmeta: HEMIJA I BIOHEMIJA

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I	72			72
II	72			72
III	72			72
IV				
<b>Ukupno</b>	<b>216</b>			<b>216</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Usvajanje novih i proširivanje znanja stečenih tokom prethodnog školovanja.
- Sticanje osnovnih znanja o materiji, strukturi materije, supstanci, elementima, jedinjenjima, smješama.
- Izračunavanje molarne mase, broja mola, molarne zapremine, broja čestica, masenog sastava jedinjenja, sastavljanja hemijskih formula, pisanja elektronskih konfiguracija, popunjavanja orbitala u skladu sa Paulijevim principom i Hundovim pravilima.
- Upoznavanje učenika sa hemijskim promjenama, tipovima hemijskih reakcija, disperznim sistemima, rastvorima elektrolita, najvažnijim metalima, nemetalima i njihovim jedinjenjima.
- Sticanje znanja o strukturi i reaktivnosti organskih molekula, ugljovodonicima i derivatima ugljovodonika.
- Upoznavanje učenika sa definicijom, predmetom i značajem biohemije.
- Sticanje znanja o značaju vode i elektrolita, proteina, hemoglobina, enzima, acidobazne ravnoteže, tjelesnih tečnosti, vitamina, hormona i minerala i njihovim procesima u organizmu.
- Sticanje sposobnosti opisivanja i prikazivanja rezultata ogleda tablicama i grafikonima.
- Sticanje sposobnosti pronalaženja i korišćenja različitih izvora informacija.
- Razvijanje smisla za organizovan rad, tačnost, sistematičnost i urednost.
- Razvijanje analitičkog mišljenja i stvaralačke mašte.
- Razvijanje kriterijuma za samostalno procjanjivanje izvora podataka i sposobnosti njihove upotrebe.



4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi  
Razred: PRVI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Materija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše predmet proučavanja hemije i pojašnjava njen značaj.</li> <li>- Definiše materiju, supstancu, elemente, jedinjenja i smješe.</li> <li>- Pojašnjava definiciju osnovnih hemijskih zakona.</li> <li>- Navodi i pojašnjava definicije Ar, Mr, mol, molarnu zapreminu, Avogadrov broj.</li> <li>- Objašnjava kvalitativno i kvantitativno značenje simbola i formula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava razliku između elemenata, jedinjenja i smješa.</li> <li>- Primjenjuje osnovne hemijske zakone na primjerima.</li> <li>- Izračunava molarnu masu, broj mola, molarnu zapreminu, broj čestica, maseni sastav jedinjenja, sastavljanje hemijskih formula i stehiometrijska izračunavanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko mišljenje.</li> <li>- Razvija preciznost i tačnost.</li> </ul>	<p>Seminarski rad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tema iz istorije hemije.</li> <li>- Kroz računске zadatke utemeljiti znanje učenika iz ove oblasti.</li> </ul>
<b>Struktura materije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše atom, elementarne čestice, njihovu masu i naelektrisanje, izotope.</li> <li>- Navodi modele atoma.</li> <li>- Navodi teorije koje su dovele do kvantno - mehaničkog modela atoma (De Brojli, Hajzenberg).</li> <li>- Upoznaje raspored elektrona u omotaču i povezuje sa mjestom u PS i osobinama elemenata.</li> <li>- Objašnjava nastajanje jonskih, kovalentnih i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Određuje N(p), N(e), N (n).</li> <li>- Piše elektronske konfiguracije i određuje položaj elementa u PS.</li> <li>- Popunjava orbitale u skladu sa Paulijevim principom i Hundovim pravilom.</li> <li>- Analizira uzroke stvaranja jedinjenja iz atoma.</li> <li>- Određuje kako se formira hemijska veza između pojedinih atoma i tip veze.</li> <li>- Na pojedinim primjerima objašnjava polarnu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko i logičko mišljenje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada crteža S i P orbitala.</li> <li>- Izrada crteža formiranja hemijskih veza.</li> <li>- Sastavljanje modela molekula i modela kristalnih rešetki.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>metalnih veza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojašnjava međumolekulske privlačne sile i povezuje sa fizičkim osobinama supstance.</li> <li>- Definiše molekulske orbitale, energiju veze, hibridizaciju atomskih orbitala.</li> </ul>	<p>i nepolarnu kovalentnu vezu i značaj za osobine supstanci.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pronalazi razlike u osobinama jedinjenja sa jonskom vezom i kovalentnom vezom.</li> <li>- Upoređuje oblike hibridizacije kod C.</li> <li>- Uočava razliku između kristalnih i amorfni supstanci i vrste kristalnih sistema.</li> </ul>		
<b>Hemijske promjene</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojašnjava uslove nastanka hemijskih reakcija.</li> <li>- Objašnjava prikazivanje reakcija hemijskim jednačinama.</li> <li>- Navodi tipove hemijskih reakcija (analiza, sinteza, oksidoredukcija).</li> <li>- Upoznaje energetske promjene pri hemijskim reakcijama.</li> <li>- Definiše brzinu hemijskih reakcija i faktore koji utiču na brzinu.</li> <li>- Definiše povratne i nepovratne reakcije i faktore koji utiču na hemijsku ravnotežu.</li> <li>- Upoznaje reakcije oksidoredukcije i sastavljanje jednačina.</li> <li>- Navodi hemijske izvore električne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje tipove hemijskih reakcija.</li> <li>- Razlikuje egzotermne i endotermne reakcije.</li> <li>- Izračunava promjenu entalpije pri energetskim promjenama.</li> <li>- Analizira uticaj faktora na brzinu hemijske reakcije i izračunava promjenu brzine u zavisnosti od tih faktora.</li> <li>- Određuje konstantu ravnoteže i analizira faktore koji utiču na stanje ravnoteže (Le Šateljeov princip).</li> <li>- Određuje oksidacione brojeve i koeficijente u jednačinama redoks reakcija.</li> <li>- Obrazlaže radoks potencijal i predviđa tok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija vještinu sistematičnosti u radu.</li> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstracioni ogledi:</li> <li>- Izvođenje jonskih reakcija (praćenje pojave taloga, gasa, promjene boje).</li> <li>- Praćenje energetskih promjena pri rastvaranju (NaOH, NaCl, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>).</li> <li>- Praćenje uticaja faktora na brzinu (Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> sa H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>).</li> <li>- Seminarski rad:</li> <li>- Primjena elektrolitičkih procesa u industriji.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>energije.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše redoks potencijal.</li> <li>- Definiše proces elektrolize.</li> </ul>	<p>reakcije na osnovu mjesta metala u naponskom nizu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje katodne i anodne procese pri elektrolizi.</li> </ul>		
<b>Disperzni sistemi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše pojmove rastvor, rastvarač, rastvorljivost.</li> <li>- Pojašnjava vrste rastvora.</li> <li>- Obrazlaže kvantitativan sastav rastvora.</li> <li>- Objašnjava koligativne osobine rastvora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje svojstva pravih i koloidnih rastvora.</li> <li>- Izračunava količinsku koncentraciju i maseni udio rastvora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju rastvora za živi svijet i industriju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarki rad:</li> <li>- Uloga i značaj rastvora.</li> <li>- Pripremanje rastvora određene koncentracije.</li> </ul>
<b>Rastvori elektrolita</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše elektrolite, elektrolitičku disocijaciju, stepen i konstantu disocijacije.</li> <li>- Navodi i pojašnjava definicije kisjelina, baza, soli.</li> <li>- Objašnjava jonski proizvod vode i pH.</li> <li>- Definiše hidrolizu soli.</li> <li>- Definiše puferne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje jake i slabe elektrolite na osnovu L i K.</li> <li>- Izražava reakcije elektrolita jonskim reakcijama.</li> <li>- Razlikuje kisjelu i baznu sredinu na osnovu vrijednosti pH.</li> <li>- Vrednuje značaj određivanja i izračunavanja pH.</li> <li>- Razlikuje soli koje hidrolizuju i piše reakcije hidrolize.</li> <li>- Vrednuje značaj pufera za procese u organizmu i van organizma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju pufera za procese u organizmu i van organizma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstracioni ogledi:</li> <li>- Određivanje kisjele i bazne sredine pomoću inikatora.</li> <li>- Određivanje pH pomoću univerzalnog indikatora.</li> <li>- Određivanje pH u rastvorima soli.</li> </ul>
<b>Metali</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojašnjava pojam metala, mjesto u PS i navodi njihove opšte osobine.</li> <li>- Navodi značaj metala u živom organizmu i industriji.</li> <li>- Navodi najvažnija jedinjenja alkalnih metala, nalaženje,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretira opšte karakteristike alkalnih metala, njihovo dobijanje i značaj.</li> <li>- Vrednuje značaj jedinjenja Ca i Mg u organizmu i za tvrdoću vode u industriji.</li> <li>- Uočava osobine i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost zapažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski rad:</li> <li>- Metali značajni u organizmu.</li> <li>- Tvrde i meke vode.</li> <li>- Demonstracioni ogledi:</li> <li>- Rastvaranje Na, Mg, Al u vodi.</li> <li>- Rastvaranje Zn, Fe, u HCl.</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
primjenu i dobijanje. - Navodi značaj zemno-alkalnih metala i njihovih jedinjenja za živi svijet i u industriji. - Upoznaje značaj Al i jedinjenja. - Zna značaj prelaznih metala za živi svijet i industriju. - Navodi značaj Pb i Sn.	značaj Al i jedinjenja Al. - Analizira opšte karakteristike prelaznih metala, dobijanje i značaj za živi svijet i u industriji (Fe, Zn, Hg, Ag, Co, Cu, Mn, Cr).		- Amfoternost Zn, Al.

## Razred: DRUGI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Nemetali</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi mjesto nemetala u PS, opšte osobine i značaj.</li> <li>- Nabraja halogene elemente, pojašnjava njihovo nalaženje u prirodi, živom organizmu i značaj.</li> <li>- Navodi halogenovodonične kiseline i oksidne kiseline Cl.</li> <li>- Procjenjuje značaj kiselina, njihovih jedinjenja i ozona.</li> <li>- Upoznaje značaj S i njegovih jedinjenja.</li> <li>- Procjenjuje značaj N i P i njihovih jedinjenja.</li> <li>- Procjenjuje značaj C, alotropske modifikacije i najvažnija jedinjenja C.</li> <li>- Poznae značaj H, njegove izotope i najvažnija jedinjenja (H<sub>2</sub>O).</li> <li>- Razumije značaj Si i njegovih jedinjenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretira opšte karakteristike VII a grupe, nalaženje u organizmu.</li> <li>- Vrednuje značaj halogenih elemenata i njihovih jedinjenja.</li> <li>- Procjenjuje značaj kiselina u prirodi, procese sagorijevanja, okside, perokside i ozon.</li> <li>- Uočava značaj S, okside i kiseline S.</li> <li>- Uočava značaj N i P, njihovih jedinjenja (NH<sub>3</sub>, oksida, kiseline).</li> <li>- Uočava značaj C i jedinjenja C.</li> <li>- Procjenjuje značaj Si u prirodi i jedinjenja.</li> <li>- Analizira značaj H u prirodi, jedinjenja (H<sub>2</sub>O).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju kiselina za živi svijet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstracioni ogledi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reakcije Cl<sub>2</sub> sa KBr, KJ.</li> <li>- Laboratorijsko dobijanje CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>.</li> </ul> </li> <li>- Seminarski rad: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vještačka đubriva.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Struktura reaktivnosti organskih molekula</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše organska jedinjenja.</li> <li>- Navodi osobine C-atoma značajne za organska jedinjenja.</li> <li>- Definiše sastav, strukturu, konfiguraciju, konformaciju organskih molekula.</li> <li>- Navodi podjelu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava opšte karakteristike organskih jedinjenja i razliku od neorganskih.</li> <li>- Analizira oblike veza između C-atoma.</li> <li>- Razumije molekule i strukturne formule, izomeriju.</li> <li>- Obrazlaže pojam hibridizacije kod C-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija preciznost u radu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vježba: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sastavljanje modela molekula sa jednostrukom, dvostrukom i trostrukom vezom.</li> </ul> </li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>organskih jedinjenja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše organske reakcije, tipove organskih reakcija.</li> </ul>	<p>atoma i orijentaciju veze.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje podjelu prema načinu vezivanja C-atoma, prema funkcijama i grupama.</li> <li>- Upoređuje homolitičke i heterolitičke reakcije, eletrofilne i nukleofilne reagense, reakcije supstitucije, adicije i eliminacije.</li> </ul>		
<b>Ugljovodonici</b>			
<p><b>Alkani</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše alkane, homologe niz, orijentaciju veze, strukturnu izomeriju.</li> <li>- Imenjuje alkane po IUPAC-u.</li> <li>- Navodi postupak dobijanja alkana.</li> <li>- Nabraja i pojašnjava fizičke i hemijske reakcije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava način obrazovanja homologog niza.</li> <li>- Analizira strukturnu izomeriju kod alkana i nomenklaturu izomera.</li> <li>- Uočava zavisnost osobina alkana od sastava.</li> <li>- Vrednuje značaj reakcije sagorijevanja i krakovanja, kao i mehanizam reakcije supstitucije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost zapažanja.</li> <li>- Razvija komunikativnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje slika i informacija o alkanima na internetu, diskusija, zapažanja.</li> </ul>
<p><b>Alkeni, dieni, alkini</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju alkena, diena i alkina, navodi njihov homologe niz, izomeriju, nomenklaturu, dobijanje.</li> <li>- Pojašnjava fizičke i hemijske osobine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikazuje strukuru izomera i nomenklaturu.</li> <li>- Uočava geometrijsku izomeriju kod alkena.</li> <li>- Razlikuje reakcije sagorijevanja i oksidacije kod alkena.</li> <li>- Analizira mehanizam adicije, Markovnikovljevo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko i logičko mišljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski rad: Nafta i derivati nafte.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	pravilo, 1, 4 adiciju kod diena, i polimerizaciju. - Analizira značaj kiselosti kod alkina.		
<b>Aliciklični ugljovodnici i areni</b> - Navodi definiciju alicikličnih ugljovodonika, i objašnjava njihov homologi niz, nomenklaturu, Bajerovu teoriju napona, cistrans izomeriju, osobine. - Navodi definiciju, hemologe benzena, nomenklaturu. - Pojašnjava aromatičnost. - Navodi arene sa kondezovanim prstenovima.	- Uočava strukturu benzenovog prstena. - Analizira mehanizam elektrofilne supstitucije i reakcije adicije.	- Razvija sposobnost opažanja.	- Šematski prikaz benzenovog prstena.  - Demonstracioni ogled: - Izvođenje reakcije oksidacije.
<b>Derivati ugljovodonika</b>			
<b>Halogeni derivati ugljovodonika</b> - Navodi definiciju, podjelu, nomenklaturu, dobijanje i pojašnjava osobine halogenih derivata. - Pojašnjava mehanizam nukleofilne supstitucije.	- Uočava postupak dobijanja i osobine halogenih derivata i primjenu. - Uočava mehanizam nukleofilne supstitucije i značaj za organske sinteze, primjenu alikl halogenida.		- Prikazivanje crtežom enantiomera i dijastreoizomera.
<b>Alkoholi i etri</b> - Navodi definiciju, podjelu, nomenklaturu, dobijanje i osobine alkohola. - Nabraja i pojašnjava najvažnije polihidroksilne alkohole. - Objašnjava optičku	- Interpretira homologi niz i imena monohidroksilnih, alkohola, njihovo dobijanje i osobine. - Pronalazi sličnosti i razlike između alifatičnih i aromatičnih alkohola.	- Povezuje uzroke i posledice.	- Demonstracioni ogled: - Izvođenje reakcije oksidacije alkohola.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>izomeriju</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju, dobijanje, osobine i primjenu etara.</li> <li>- Navodi osobine i primjenu dietiletra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje enantiomere, diastereoizomere, racemsku smjesu.</li> <li>- Uočava strukturu fenola i osobine, razliku od alifatičnih alkohola.</li> </ul>		
<p><b>Aldehidi i ketoni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju homologi niz, nomenklaturu, dobijanje i osobine aldehida i ketona.</li> <li>- Navodi značaj važnijih aldehida i ketona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pravilno piše strukturne izomere.</li> <li>- Analizira reakcije oksidacije, nukleofilne adicije, polimerizacije, kondenzacije.</li> <li>- Uočava oksidaciju, adiciju, polimerizaciju, kondenzaciju, i razliku između aldehida i ketona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sistematičnost i preciznost u radu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikazivanje crteža enantiomera i diastereoizomera.</li> <li>- Demonstracioni ogled:</li> <li>- Izvođenje reakcije oksidacije aldehida.</li> <li>- Demonstracioni ogled</li> <li>- Izvođenje reakcije <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math> sa metalima i alkoholima.</li> </ul>
<p><b>Organske kisjeline</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju, podjelu, homologi niz, nomenklaturu, dobijanje i osobine organskih kisjelina.</li> <li>- Navodi najvažnije mono, polikarbonske, alifatične i aromatične supstituisane kiseline, derivate kisjelina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pravilno piše formule i navodi imena najvažnijih kisjelina i uočava njihov značaj u prirodi.</li> <li>- Analizira kisjelost, reakcije sa metalima, bazama, alkoholima.</li> <li>- Razlikuje hloride, amide, anhidride, estre kisjelina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija logičko rasuđivanje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta na temu:</li> <li>- Karboksilne kisjeline.</li> </ul>
<p><b>Jedinjenja sa N</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi funkcionalne grupe, njihova najvažnija jedinjenja i nazive.</li> <li>- Definiše nitro jedinjenja, amine, dobijanje amina i pojašnjava njihov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje nitro jedinjenja, postupke dobijanja i primjenu.</li> <li>- Razlikuje primarne, sekundarne, tercijarne, kvaternerne amine, alifatične i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija preciznost i sposobnost zapažanja.</li> </ul>	



<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
značaj.	aromatične amine. - Vrednuje značaj derivata anilina razlikuje baznost amina, reakciju sa HNO <sub>2</sub> .		
<b>Jedinjenja sa S</b> - Poznaje grupe jedinjenja u zavisnosti od funkcionalne grupe.	- Uočava značaj i tiola, sulfida, disulfida i upoređuje njihove osobine.	- Razvija analitično i logičko rasuđivanje.	
<b>Heterociklična jedinjenja</b> - Definiše heterociklična jedinjenja, njihov značaj, osobine i ulogu. - Navodi najvažnije heterociklične prstenove i supstance u čiji sastav ulaze.	- Razlikuje heterociklična jedinjenja sa petočlanim i šestočlanim prstenom. - Uočava alifatične i aromatične osobine.		- Šematski prikaz važnih životnih jedinjenja u čiji sastav ulaze heterociklična jedinjenja.

Razred: TREĆI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenika	učenik	učenik	
<b>Biomolekuli i ćelija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše biohemiju i pojašnjava njen značaj za medicinu.</li> <li>- Navodi definicije bioelemenata, biomolekula, biomakromolekula.</li> <li>- Objašnjava razliku između makro i mikro elemenata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje pojmove metabolizam, katabolizam, anabolizam.</li> <li>- Vrednuje značaj neorganskih i organskih sastojaka ćelije za životne procese kao i hijerarhiju u molekularnoj strukturi žive materije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta od strane učenika na temu, katabolizam, anabolizam i metabolizam, diskusija zapažanja.</li> </ul>
<b>Voda i elektroliti</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava značaj vode i elektrolita, njihov odnos u organizmu.</li> <li>- Pojašnjava termine intracelularna, ekstracelularna, intersticijalna tečnost.</li> <li>- Opisuje hidrataciju, dehidrataciju, posledice poremećaja metabolizma vode i elektrolita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava građu molekula vode i vodoničnu vezu.</li> <li>- Razlikuje hidrofilne i hidrofobne supstance.</li> <li>- Razlikuje sastav unutar ćelijske i van ćelijske tečnosti.</li> <li>- Uočava proces osmoze, hidrataciju i dehidrataciju ćelije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije značaj naučnih dostignuća.</li> </ul>	Seminarski rad: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uloga vode i elektrolita u organizmu.</li> </ul>
<b>Acidobazna ravnoteža</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi koncentraciju vodonikovih atoma u tjelesnim tečnostima i zavisnost procesa u ćeliji od pH.</li> <li>- Nabraja i pojašnjava fiziološki važne pufere, njihovu ulogu i značaj.</li> <li>- Objašnjava acidozu i alkalozu.</li> <li>- Objašnjava ulogu plućne i bubrežne regulacije pH.</li> <li>- Navodi klinički</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoređuje bikarbonatni, fosfatni i proteinski puferski sistem.</li> <li>- Uočava važnost optimalne vrijednosti pH za pravilno odvijanje biohemijskih procesa.</li> </ul>		Seminarski rad: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bikarbonatni pufer i acido-bazna ravnoteža.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenika	učenik	učenik	
značaj promjene pH.			
<b>Tjelesne tečnosti</b>			
- Navodi tjelesne tečnosti, njihov sastav i ulogu.	- Vrednuje značaj uloge likvora, limfe, urina, znoja, kao i analize tjelesnih tečnosti u kliničkoj dijagnostici.	- Razvija svijest o značaju tjelesnih tečnosti za zdravlje čovjeka.	Seminarski rad: - Tjelesne tečnosti i njihova analiza u kliničkoj dijagnostici.
<b>Proteini</b>			
- Definiše amino-kiseline, podjelu, osobine, esencijalne i neesencijalne proteinske amino-kiseline. - Navodi definicije peptidne veze i strukture proteina. - Navodi i pojašnjava proste i složene proteine. - Opisuje varenje proteina i krajnje proizvode razlaganja.	- Uočava ulogu i osobine amino-kisjelina i proteina. - Razlikuje primarnu, sekundarnu, tercijarnu i kvaternu strukturu proteina. - Razlikuje amino-kisjelina i proteine. - Vrednuje značaj jetre u metabolizmu amino-kiselina i proteina. - Razlikuje hipo i hiper proteinemiju. - Uočava sastav plazme, proteine plazme i patološke promjene.	- Razvija pozitivan stav prema zdravlju.	- Šematski prikaz strukture proteina.
<b>Hemoglobin</b>			
- Navodi porfirine i njihov fiziološki značaj. - Objašnjava strukturu molekula hemoglobina, ulogu i značaj. - Objašnjava metabolizam hemoglobina i nastanak žučnih boja. - Upoznaje derivate hemoglobina: oksid, karboksidi i	- Uočava strukturu hema i protoporfirina IX i ulogu. - Vrednuje značaj derivata hemoglobina u dijagnostici.	- Razvija sposobnost zapažanja.	- Šematski prikaz hemoglobina.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenika	učenik	učenik	
methemoglobin.			
<b>Enzimi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava ulogu, građu i način djelovanja enzima.</li> <li>- Navodi klasifikaciju enzima i uslove za dejstvo enzima.</li> <li>- Upoznaje dijagnostički važne enzime.</li> <li>- Objašnjava podjelu i ulogu koenzima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje holoenzim i apoenzim.</li> <li>- Analizira ulogu pojedinih faktora na dejstvo enzima.</li> <li>- Uočava važnost enzima u dijagnostici, bolesti srca, jetre i pankreasa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema zdravlju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta na temu:</li> <li>- Enzimi i njihov značaj u dijagnostici.</li> </ul>
<b>Ugljeni hidrati</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi značaj i podjelu ugljenih hidrata.</li> <li>- Definiše monosaharide, podjelu i osobine.</li> <li>- Navodi najpoznatije disaharide, oligosaharide, polisaharide, njihovu građu i osobine.</li> <li>- Opisuje varenje ugljenih hidrata, glikolizu, značaj insulina i poremećaj metabolizma ugljenih hidrata.</li> <li>- Objašnjava regulaciju i poremećaj nivoa glukoze u krvi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje aldoze i ketoze i piše Fiserove i Hovortove projekcione formule.</li> <li>- Razumije stvaranje glikozidnih veza i karakteristične reakcije monosaharida.</li> <li>- Upoređuje aerobni i anaerobni put razgradnje ugljenih hidrata.</li> <li>- Uočava poremećaje u metabolizmu ugljenih hidrata (dijabetes mellitus).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju pravilne ishrane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstracioni ogled:</li> <li>- Reakcija skroba sa jodom.</li> <li>- Inverzija saharoze.</li> <li>- Reakcija sa Felingovim i Tolensovim reagensom.</li> </ul>
<b>Lipidi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše lipidne klase, njihove osobine i ulogu.</li> <li>- Definiše proste i složene lipide.</li> <li>- Opisuje lipoproteine i pojašnjava njihovu ulogu.</li> <li>- Pojašnjava termine Ch, VLDL, LDL, HDL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje ulogu i značaj lipida.</li> <li>- Upoređuje zasićene i nezasićene više masne kisjeline, piše reakcije esterifikacije, hidrolize, saponifikacije, hidrogenizacije.</li> <li>- Analizira sastav i ulogu lecitina,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko i logičko rasuđivanje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstracioni ogled:</li> <li>- Određivanje kiselinskog, jodnog i saponifikacionog broja akrolinskih reakcija.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenika	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi najvažnije steroide.</li> <li>- Opisuje varenje lipida i stvaranje krajnjih proizvoda metabolizma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kefalina, fosfatidilserina.</li> <li>- Uočava ulogu lipida i njihovo pozitivno i negativno djelovanje na organizam čovjeka.</li> </ul>		
<b>Krebsov ciklus</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava međusobnu povezanost metabolizma ugljenih hidrata, proteina i masti.</li> <li>- Pojašnjava ciklus uree.</li> <li>- Navodi i pojašnjava pojmove ketonemije i ketonurija.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira molekul ATP i shvata energetske promjene u metabolizmu.</li> <li>- Uočava krajnje proizvode Krebsovog ciklusa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost zapažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šematski prikaz Krebsovog ciklusa</li> <li>- Šematski prikaz molekula ATP.</li> </ul>
<b>Hormoni</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše hormone njihovu podjelu, ulogu i način djelovanja.</li> <li>- Objašnjava stvaranje hormona u žlijezdama sa unutrašnjim lučenjem.</li> <li>- Objašnjava poremećaje u metabolizmu pojedinih hormona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje najvažnije hormone i mehanizam njihovog djelovanja.</li> <li>- Zna značaj pojedinih hormona u metabolizmu i dijagnostici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost komunikacije i argumentovanog iznošenja sopstvenog mišljenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje Interneta na temu: Hormoni i njihov značaj u metabolizmu, diskusija zapažanja.</li> </ul>
<b>Metabolizam minerala</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava metabolizam Ca, Mg, P i esencijalnih elemenata u tragu.</li> <li>- Navodi esencijalne elemente u tragu i njihovu ulogu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj i ulogu pojedinih esencijalnih elemenata u organizmu.</li> <li>- Razlikuje vrste oboljenja koja nastaju usljed poremećaja koncentracije pojedinih minerala.</li> <li>- Uočava značaj minerala u biohemijskoj analizi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju zdrave ishrane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point prezentacija od strane učenika:</li> <li>- Poremećaji koncentracije minerala i vrste oboljenja.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenika	učenik	učenik	
<b>Vitamini</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi vitamine rastvorive u vodi i mastima, njihovu ulogu i mjesto nalaženja.</li> <li>- Navodi bolesti koje su posledice poremećaja koncentracije vitamina u organizmu.</li> <li>- Objašnjava koenzime-prenosioce vodonika i koenzime-prenosioce grupa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava vitamine rastvorive u vodi i mastima.</li> <li>- Upoređuje pojmove hipo, hiper i avitaminoza i posljedice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju zdrave ishrane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada tematskih panoa:</li> <li>- Vitamini, hipo, hiper i avitaminoza.</li> </ul>

#### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- R. Jankov, D. Sisivić, F. Bihelović, S. Antić: Hemija za I razred opšte gimnazije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, 2007.
- M. Rakočević, R. Horvat: Opšta hemija za I razred srednje škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
- S. Arsenijević, Milenko Celap: Zbirka zadataka sa ogledima iz hemije za I razred, NK Beograd, 1982.
- M. Jovetić: Neorganska hemija za prvi i drugi razred srednje škole, Zavod za izdavanje udžbenika, Novi Sad, 1992.
- V. Pavlović, R. Marković: Organska hemija za drugi i treći razred srednje škole, Zavod za izdavanje udžbenika, Novi Sad, 1991.
- Dr A. Stojiljković: Hemija za treći razred, Beograd, 1997.
- V. Pavlović, R. Marković: Organska hemija, Zavod za izdavanje udžbenika, Novi Sad, 1991.
- J. Petrović, S. Velimirović: Hemija za IV razred gimnazije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
- V. Đurđić: Medicinska biohemija za IV razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
- N. T. Majkić-Singh: Medicinska biohemija, DMBJ, Beograd 1994.

#### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Laboratorijski pribor.
- posuđe i hemikalije za demonstracione oglede.
- grafoskop.
- kompjuter, video projektor.

#### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja vrši se usmeno i pismeno.
- Usmeno, najmanje jednom ocjena u svakom klasifikacionom periodu.
- Pismena provjera znanja vrši se pismenom vježbom (po jedna u polugodištu).
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.

- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

#### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

#### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

##### I i II razred

- Profesor hemije;
- diplomirani hemičar;
- diplomirani inženjer hemijske tehnologije.

##### III razred

- Specijalista biohemije.

#### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voda i elektroliti, tjelesne tečnosti, krv</li> <li>- Rastvori i elektroliti</li> <li>- Monosaharidi, disaharidi i oligosaharidi...</li> <li>- Lipidi i lipoproteini</li> <li>- Vitamini</li> <li>- Metabolizam minerala, proteina, lipida i ugljenih hidrata</li> <li>- Cerebrospinalna tečnost (likvor)</li> </ul>	- Anatomija i fiziologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tjelesne tečnosti</li> <li>- Krv</li> <li>- Digestivni sistem</li> <li>- Promet materija i energije</li> <li>- Nervni sistem</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voda, kiseonik, ozon, hlor itd.</li> <li>- Tjelesne tečnosti-urin</li> <li>- Vitamini</li> </ul>	- Zdravstvena njega	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezinfekcija vode, vazduha i sl.</li> <li>- Izlučevine</li> <li>- Higijena ishrane</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enzimi</li> <li>- Krv</li> </ul>	- Mikrobiologija	- Metabolizam mikroorganizama, antigen i antitijela
- Tjelesne tečnosti	- Patologija	- Poremećaji prometa vode, otoci, dehidracija
- Metabolizam ugljenih hidrata i lipida	- Interne bolesti sa njegom	- Oboljenja digestivnog trakta
- Tjelesne tečnosti, krv hemoglobin, vitamini	- Praktična nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krv</li> <li>- Dezenfekcija i sterilizacija</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktura materije</li> <li>- Osnovni hemijski zakoni, energetske promjene pri hemijskim reakcijama</li> </ul>	- Odabrana poglavlja iz fizike	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agregatna stanja, struktura atoma, gasni zakoni</li> <li>- Entalpija, entropija, slobodna energija</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organska hemija</li> <li>- Voda i elektroliti</li> </ul>	- Farmakologija	- Opšta farmakologija

#### 1.2.4. MIKROBIOLOGIJA

1. Naziv predmeta: **MIKROBIOLOGIJA**

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II	108	36		144
III				
IV				
<b>Ukupno</b>	<b>108</b>	<b>36</b>		<b>144</b>

**Vježbe:** odjeljenje se dijeli na grupe do 17 učenika.

#### 3. Opšti ciljevi nastave

- Sticanje osnovnih znanja iz oblasti opšte bakteriologije, ekologije mikroorganizama i imunologije.
- Usvajanje opštih pojmova i činjenica iz mikrobiologije.
- Razumijevanje uticaja spoljašnjih faktora na bakterije.
- Sticanje opštih znanja o uzrocima, prenosivocima i posledicama infekcija i zaraznih bolesti.
- Upoznavanje sa osnovama epidemiologije zaraznih bolesti.
- Razumijevanje odnosa čovjekove sredine i čovjeka sa mikroorganizmima.
- Povezivanje teorijskih sadržaja sa praktičnim radom.
- Razvijanje sposobnosti posmatranja, uočavanja i zaključivanja.
- Razvijanje sposobnosti zaštite organizma od zaraznih bolesti vakcinacijom.
- Razvijanje sposobnosti praćenja širenja bolesti u populaciji i faktora koji utiču na njihovo širenje.
- Razlikovanje bakterija i virusa koje su najčešći uzročnici oboljenja čovjeka.



**4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi**  
Razred: DRUGI

<b>Informativni ciljevi i sadržaji učenik</b>	<b>Formativni ciljevi učenik</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi učenik</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>Opšta bakteriologija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše bakterije i navodi osnovne oblike.</li> <li>- Ilustruje i pojašnjava građu bakterijske ćelije.</li> <li>- Opisuje ishranu i metabolizam uz navođenje enzima.</li> <li>- Opisuje razmnožavanje bakterija uz navođenje faktora koji utiču na razmnožavanje.</li> <li>- Objašnjava genetiku bakterija.</li> <li>- Navodi postupak prenošenja genetičkog materijala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava i razlikuje osnovne oblike bakterija.</li> <li>- Analizira i određuje sastavne elemente bakterijske ćelije.</li> <li>- Razlikuje disimilaciju i asimilaciju i uočava izvore hrane i energije.</li> <li>- Uočava značaj razmnožavanja uz razlikovanje oblika i faktora koji utiču na razmnožavanje.</li> <li>- Određuje genotip, fenotip i mutacije.</li> <li>- Razlikuje transfer genetičkog materijala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> <li>- Razvija analitičko i logičko mišljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šematski prikaz građe bakterijske ćelije.</li> </ul>
<b>Ekologija mikroorganizama</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje rasprostranjenost mikroorganizama.</li> <li>- Objašnjava mikrofloru i mikrofaunu u zdravom organizmu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava staništa mikroorganizama.</li> <li>- Razlikuje mikroorganizme kože, nosa i digestivnog trakta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema zdravlju i higijeni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski rad na temu: Ekologija mikroorganizama.</li> <li>- Prikaz odgovarajućih slika</li> </ul>
<b>Uticaj spoljašnjih agenasa na bakterije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje sterilnost, asepsu i dezinfekciju.</li> <li>- Navodi i pojašnjava fizičke agense.</li> <li>- Objašnjava djelovanje hemijskih agenasa.</li> <li>- Nabraja i objašnjava dezinficijense.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje sterilnost i dezinfekciju.</li> <li>- Vršiti komparaciju fizičkih agenasa.</li> <li>- Uočava primjenu hemijskih agenasa.</li> <li>- Razlikuje dezinficijense.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Povezuje uzroke i posledice.</li> <li>- Razvija pozitivan prema higijeni i zdravlju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posjeta mikrobiološkoj laboratoriji, upoznavanje sa postupcima sterilnosti i dezenfekcije.</li> <li>- Prikaz odgovarajućih slika</li> </ul>
<b>Hemioterapeutici.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava djelovanje hemioterapeutika i antibiotika na mikroorganizme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje difuzione i dilucionu metodu.</li> <li>- Uočava nastanak rezistencije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usvaja načela zdravog života.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Referat na temu: Hemioterapeutici.</li> <li>- Prikaz odgovarajućih slika</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
- Navodi i opisuje rezistenciju mikroorganizama.			
<b>Infekcija i zarazna bolest</b>			
- Definiše infekciju i navodi vrste infekcija. - Navodi definiciju zarazne bolesti. - Objašnjava posledice infekcije i zarazne bolesti.	- Razlikuje vrste infekcija. - Uočava simptome zarazne bolesti - Analizira ispoljavanje posledice zaraznih bolesti.	- Povezuje uzroke i posledice. - Razvija osjećaj lične odgovornosti prema higijeni i zdravlju.	- Pretraživanje interneta na temu: Infekcija i zarazna bolest, diskusija zapažanja.
<b>Osnovi epidemiologije zaraznih bolesti</b>			
- Definiše epidemiologiju i njene zadatke i navodi faktore neopHodne za nastanak infekcije. - Objašnjava prenošenje i način javljanja zaraznih bolesti. - Navodi i opisuje mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti.	- Razlikuje Vogralikov lanac i Gordonov trijas. - Analizira širenje zaraze i način javljanja. - Uočava mjere sprečavanja i suzbijanja zaraze.	- Razvija osjećaj lične odgovornosti prema higijeni i zdravlju.	- Izrada tematskih panoa na temu: Faktori neophodni za nastanak infekcija.
<b>Patogenost i virulencija</b>			
- Definiše patogenost i virulenciju i navodi faktore patogene aktivnosti.	- Razlikuje faktore invazivnosti i toksičnosti i određuje Virulenciju.	- Uviđa važnost očuvanja kvaliteta.	- Pretraživanje interneta na temu: Patogenost i virulencija, diskusija rezultata.
<b>Imunologija</b>			
- Definiše imunologiju i opisuje otpornost organizma. - Objašnjava nespecifičnu otpornost i opisuje spoljašnje i unutrašnje faktore. - Navodi i pojašnjava specifičnu otpornost. - Objašnjava humoralni imuni odgovor i opisuje antitijela.	- Upoređuje urođenu i stečenu otpornost. - Razlikuje spoljašnje i unutrašnje faktore. - Upoređuje antigen i imuni sistem. - Analizira građu, klase i vrste antitijela. - Razlikuje aglutinaciju, precipitaciju, litičke reakcije i reakcije	- Razvija sposobnost opažanja - Razvija analitičko i logičko mišljenje	- Izrada tematskih panoa na temu: otpornost organizma

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje reakciju antigen-antitijelo.</li> <li>- Navodi i opisuje ćelijski imuni odgovor.</li> <li>- Definiše imunost i nabraja aktivnu i pasivnu zaštitu.</li> <li>- Opisuje vakcine i serume.</li> <li>- Navodi definiciju preosjetljivosti i pojašnjava preosjetljivost ranog tipa.</li> <li>- Pojašnjava preosjetljivost kasnog tipa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>imobilizacije.</li> <li>- Analizira efektorne, regulatorne i t-ćelije pamćenja.</li> <li>- Upoređuje prirodnu i vještačku imunost.</li> <li>- Indetifikuje vrste vakcina, razlikuje homologne i heterologne serume.</li> <li>- Razlikuje anafilaksu, artusov fenomen, desenzibilizaciju i serumsku bolest.</li> <li>- Uočava značaj turbekulinskog testa, autoimune bolesti i imunodeficijencije.</li> </ul>		
<b>Specijalna bakteriologija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi i pojašnjava stafilokoke.</li> <li>- Objašnjava streptokoke.</li> <li>- Objašnjava najserije uz navođenje meningokoke i gonokoke.</li> <li>- Pojašnjava korinebakterijum difterije.</li> <li>- Definiše mikobakterijum turbekulozis.</li> <li>- Opisuje bacilus antracis.</li> <li>- Objašnjava klostridije i navodi vrste klostridija.</li> <li>- Navodi karakteristike enterobakterije i opisuje ešerihiju koli i klebsijelu.</li> <li>- Upoznaje salmonele, šigele i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pronalazi sličnosti i razlike između stafilokoka i streptokoka.</li> <li>- Razlikuje meningokoke i gonokoke.</li> <li>- Uočava difteriju.</li> <li>- Uočava simptome tuberkuloze.</li> <li>- Vršiti komparaciju kožnog, plućnog i crijevnog antraksa.</li> <li>- Razlikuje klostridijum tetani i klostridijum botulinum.</li> <li>- Upoređuje ešerihiju koli, klebsijelu i proteus.</li> <li>- Razlikuje salmonele, šigele i vibrio kolere.</li> <li>- Razlikuje pseudomonas, hemofilus influence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pravilan odnos prema zdravlju i higijeni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta na temu: Specijalna bakteriologija.</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
vibrio kolere. - Opisuje pseudomonas, hemofilus influence i bordetelu pertusis. - Objašnjava brucele, listrije i jersinije. - Objašnjava treponemu palidum, borelije i leptospire.	i bordetelu pertusis. - Upoređuje brucele, listrije i jersinije. - Razlikuje treponemu palidum, borelije i leptospire.		
<b>Opšta virusologija</b>			
- Definiše i pojašnjava opšte karakteristike virusa. - Navodi i objašnjava interferenciju, tropizam i selektivnost virusa. - Nabraja i opisuje virusne infekcije.	- Uočava građu, hemijski sastav i umnožavanje virusa. - Razlikuje stvaranje i vrste interferona. - Uočava i upređuje virusne infekcije.	- Razvija sposobnost zapažanja.	- Pravljenje panoa na temu: Opšte karakteristike i građa virusa.
<b>Specijalna virusologija</b>			
- Navodi i pojašnjava polioviruse, koksakiviruse i ehoviruse. - Pojašnjava karakteristike virusa gripa. - Opisuje virus mumpsa i morbila. - Objašnjava virus rabijesa i rubele. - Navodi i pojašnjava virus humane imunodeficijencije. - Upoznaje adenoviruse. - Opisuje herpes viruse i navodi simpleks i varičelu-zoster. - Upoznaje citomegalo viruse i epštajnbarov virus. - Objašnjava viruse hepatitisa.	- Upoređuje polioviruse, koksakiviruse i ehoviruse. - Ističe simptome gripa ili influence. - Uočava oboljenja koja izazivaju zauške i male boginje. - Razlikuje bjesnilo i dječja oboljenja. - Razlikuje prenošenje i inficiranje hiv virusom. - Uočava i razlikuje infekcije izazvane adenovirusima. - Razlikuje citomegalo viruse i epštajn-barov virus. - Upoređuje hepatitis A i hepatitis B.	- Razvija osjećaj lične odgovornosti prema higijeni i zdravlju.	- Prikaz slajdova različitih vrsta virusa.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Medicinska protozoologija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi i pojašnjava amebe tjelesnih šupljina.</li> <li>- Opisuje flagelate tjelesnih šupljina.</li> <li>- Objašnjava cilijate tjelesnih šupljina.</li> <li>- Navodi karakteristike lišmanije i tripanosone.</li> <li>- Objašnjava plazmodijum i toksoplazmo gondi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje amebe digestivnog trakta.</li> <li>- Upoređuje đardiju lambliju i trihomonas vaginalis.</li> <li>- Uočava balantidijum coli.</li> <li>- Vršiti komparaciju lišmanije i tripanosone.</li> <li>- Razlikuje plazmodijum i toksoplazmo gondi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pravljenje panoa na temu: protozoe tjelesnih šupljina.</li> <li>- Prikaz odgovarajućih slika</li> </ul>

## MIKROBIOLOGIJA - vježbe

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Opšta bakteriologija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje laboratorijsku opremu.</li> <li>- Opisuje mikroskop i objašnjava mikroskopiranje.</li> <li>- Opisuje pravljenje nativnog preparata.</li> <li>- Ilustruje pripremanje preparata za bojenje.</li> <li>- Objašnjava složeno bojenje.</li> <li>- Opisuje uzimanje, slanje i obradu materijala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava opremu odjeljenja za prijem materijala.</li> <li>- Rukuje sa mikroskopom.</li> <li>- Rukuje epruvetama na propisan način.</li> <li>- Razlikuje prosta i složena bojenja.</li> <li>- Uočava bojenje po gramu i po cilnilsenu.</li> <li>- Uzima i šalje materijal na dalju obradu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj tačnosti i preciznosti.</li> <li>- Razvija motoričke vještine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznavanje učenika sa laboratorijskom opremom mikrobiološke laboratorije.</li> <li>- Demonstracioni ogled: Bojenje po Gramu i po Cilnilsenu.</li> </ul>
<b>Uticaj spoljašnjih ageanasa na bakterije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje fizičke agense: temperaturu, ultraljubičaste zrake, ultrazvuk i osmotski pritisak.</li> <li>- Navodi i nabraja hemijske agense.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rukuje sa aparatima za sterilizaciju.</li> <li>- Analizira i određuje hemijske agense.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija koncentraciju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza i određivanje hemijskih agenasa-rad u manjim grupama.</li> </ul>
<b>Hemioterapeutici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje ispitivanje osjetljivosti mikroorganizama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira antibiogram.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uviđa vezu teorije i prakse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza difuzionih i dilucionih metoda.</li> </ul>
<b>Imunologija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava reakciju antigen-antitijelo.</li> <li>- Opisuje reakcije aglutinacije i imunoprecipitacije.</li> <li>- Objašnjava metode ispitivanja komplementa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava primarnu reakciju i njeno određivanje.</li> <li>- Analizira aglutinaciju i imunoprecipitaciju.</li> <li>- Razlikuje testove hemolize, fiksacije i imobilizacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preuzima odgovornost za sopstveno zdravlje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza aglutinacije i imunoprecipitacije, rad u parovima.</li> </ul>
<b>Specijalna bakteriologija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje stafilokoke i streptokoke.</li> <li>- Objašnjava i opisuje najserije.</li> <li>- Opisuje mikobakterijum. tuberkulozis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje oboljenja izazvana stafilokokama i streptokokama.</li> <li>- Uočava meningokok i gonokok.</li> <li>- Analizira postupak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost zapažanja.</li> <li>- Uvide vezu između teorije i prakse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video zapis: oboljenja izazvana stafilokokama i streptokokama, diskusija zapažanja.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
- Objašnjava i opisuje enterobakterije.	dijagnoze tuberkuloze. - Razlikuje crijevna oboljenja.		

#### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Š. Radulović: Mikrobiologija sa epidemiologijom za II razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2004.
- S. Stajić: Mikrobiologija za zdravstvenu struku, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo, 1983.

#### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Računar, LCD projektor i projekciono platno, slike, šeme.

#### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja vrši se usmeno, pismeno i na vježbama.
- Usmeno - najmanje po jedna ocjena u svakom klasifikacionom periodu.
- Pismeno - pismena vježba po jedna u polugodištu.
- Vježbe se ocjenjuju.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

#### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

#### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Doktor medicine, specijalista za medicinsku mikrobiologiju;
- diplomirani biolog-mikrobiolog.

#### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
- Infekcija i zarazna bolest - Imunologija	- Anatomija sa fiziologijom	- Krv
- Infekcija i zarazna bolest	- Zdravstvena njega	- Higijensko-tehnička i protivepidemijska zaštita u zdravstvenim ustanovama
- Metabolizam mikroorganizama - Antigen i antitijela	- Hemija i biohemija	- Enzimi - Krv
- Infekcije i zarazna bolest	- Patologija	- Zapaljenja
- Infekcija i zarazna bolest	- Infektivne bolesti sa njegom	- Epidemiologija infektivnih bolesti - Kliničke karakteristike infektivnih bolesti - Respiratorne i crijevne infekcije
- Infekcija i zarazna bolest	- Hirurgija sa njegom	- Infekcije u hirurgiji

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opšta bakteriologija</li> <li>- Hemioterapeutici</li> <li>- Imunologija</li> <li>- Specijalna bakteriologija</li> <li>- Infekcija i zarazna bolest</li> </ul>	- Praktična nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uticaj spoljašnjih faktora na bakterije</li> <li>- Hemioterapeutici</li> <li>- Imunologija</li> <li>- Specijalna bakteriologija</li> <li>- Respiratorne infekcije</li> <li>- Crijevne infekcije</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imunologija</li> <li>- Infekcija i zarazna bolest</li> </ul>	- Gerontologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imuni sistem starih</li> <li>- Najčešće infekcije starih</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infekcija i zarazna bolest</li> </ul>	- Zdrava ishrana i dijetetika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolesti nepravilne ishrane i odgovarajuće dijetete</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antigen antitijelo</li> </ul>	- Humana genetika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osnovni principi nasljeđivanja</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antibiotici</li> </ul>	- Farmakologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemioterapijska sredstva</li> </ul>



### 1.2.5. PATOLOGIJA

1. Naziv predmeta: **PATOLOGIJA**

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II	72			72
III				
IV				
<b>Ukupno</b>	<b>72</b>			<b>72</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Upoznavanje i razumijevanje osnovnih pojmova, činjenica i zakonitosti iz oblasti patologije.
- Uočavanje značaja prognoze oboljenja u odnosu na tok i ishod patoloških poremećaja.
- Upoznavanje sa pojmovima oboljenja klasifikovanim po organskim sistemima ishodima i značaju.
- Upoznavanje sa najznačajnijim poremećajima cirkulacije, zapaljenjima i tumorima.
- Podizanje nivoa svijesti o zdravom ponašanju, izmjeni rizičnog ponašanja i razvijanje odgovornosti za zdravlje.
- Razvijanje svijesti o štetnom uticaju korišćenja duvana, alkohola i zloupotrebe psihoaktivnih supstanci.
- Povezivanje teorijskih sadržaja sa mogućnostima primjene u kliničkim disciplinama.
- Razvijanje sposobnosti posmatranja, uočavanja i zaključivanja.
- Razvijanje ekološke svijesti.
- Osposobljavanje za nastavak stručnog usavršavanja.

**4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi**  
**Razred: DRUGI**

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<b>Uvod u patologiju, predmet i metodi u patologiji</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju patologije.</li> <li>- Nabraja i objašnjava metode rada u patologiji.</li> <li>- Nabraja bazične discipline medicine i upoznaje povezanost patologije sa kliničkim disciplinama.</li> <li>- Objašnjava značaj proučavanja patologije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje metode rada: biopsije, obdukcije i medicinskog eksperimenta.</li> <li>- Analizira način izradu PH preparata.</li> <li>- Analizira izvođenje obdukcije, biopsije i medicinskog eksperimenta, dokazuje značaj medicinskih hipoteza.</li> <li>- Vrednuje značaj patofizioloških istraživanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstracija izrade PH preparata.</li> </ul>
<b>Opšti pojmovi bolesti, o uzroku nastanka, tok i ishod bolesti</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše pojam bolesti.</li> <li>- Nabraja etiološke faktore koji utiču na nastanak oboljenja.</li> <li>- Zna podjelu etioloških faktora.</li> <li>- Pojašnjava termine uzroka nastanka, toka i ishoda bolesti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje akutna od hroničnih oboljenja.</li> <li>- Izražava uticaj etioloških faktora na nastanak bolesti.</li> <li>- Dokazuje direktnu vezu etioloških faktora i nastanka bolesti.</li> <li>- Ocjenjuje prognozu oboljenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskusija:</li> <li>- Navođenje primjera akutnih hroničnih oboljenja od strane učenika, uočavanje sličnosti i razlike etioloških faktora i prognoze oboljenja.</li> </ul>
<b>Smrt organizma, vrste smrti i znaci smrti</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše smrt.</li> <li>- Navodi vrste smrti.</li> <li>- Objašnjava znake smrti.</li> <li>- Pojašnjava termine rani znaci smrti, pouzdani znaci smrti i kasni znaci smrti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje nasilnu smrt, smrt usled bolesti i zadesnu smrt.</li> <li>- Upoređuje znake smrti.</li> <li>- Analizira vrijeme nastanka smrti.</li> <li>- Vrednuje značaj poznavanja znaka smrti.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstracija slika na kojima se mogu uočiti znaci smrti u svim fazama.</li> </ul>
<b>Poremećaji ishrane tkiva i prometa materija (metabolizma), atrofije, distrofije i nekroze</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše poremećaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje vrste atrofije po površini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstracija slika iz patohistološkog</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<p>metabolizma.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje atrofiju, distrofiju i nekrozu.</li> <li>- Poznaje uticaj poremećaja metabolizma na zdravlje.</li> </ul>	<p>i boji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretira vrste atrofije po štetnosti za organizam.</li> <li>- Analizira uzrok nastanka distrofije proteina, masti, ugljenih hidrata i pigmenata.</li> <li>- Analizira razliku koagulacione, kolikvacione, kazaosne i gangreozne nekroze.</li> <li>- Uočava i razlikuje tkiva u kojima je poremećen metabolizam masti.</li> </ul>		<p>atlasa - prikaz atrofije, distrofije i svih vrsta nekroze.</p>
<b>Poremećaji prometa vode, otoci, dehidracija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava nastanak otoka i dehidracije.</li> <li>- Definiše značaj otoka i vrste.</li> <li>- Pojašnjava uticaj otoka na pojavu bolesti.</li> <li>- Poznaje posljedice nastanka otoka i dehidracije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretira mehanizam nastanka otoka.</li> <li>- Uočava klinički izgled nastalih otoka i razlikuje vrste otoka.</li> <li>- Analizira štetnost otoka po organizam.</li> <li>- Analizira značaj fizičkih sila u nastanku edema (krvi pritisak i onkotski pritisak).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstracija slika na kojima se mogu uočiti različite vrste otoka.</li> </ul>
<b>Poremećaji krvotoka</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja poremećaje krvotoka.</li> <li>- Navodi uzroke, definiše vrste i rezimira ishode poremećaja krvotoka.</li> <li>- Poznaje značaj poznavanja poremećaja krvotoka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretira mehanizam nastanka poremećaja krvotoka.</li> <li>- Upoređuje hiperemiju, anemiju, infarkt, trombozu, emboliju i krvarenje.</li> <li>- Analizira vrste poremećaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija logično rasuđivanje.</li> <li>- Razvija analitičko mišljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski rad:</li> <li>- Poremećaji cirkulacije.</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>cirkulacije.</li> <li>- Razlikuje ishod poremećaja (opšti i lokalni).</li> <li>- Analizira način i međusobnu povezanost poremećaja cirkulacije.</li> </ul>		
<b>Progresivni procesi i nadoknada tkiva</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje nastanak progresivnih procesa.</li> <li>- Navodi vrste nadoknade tkiva i opisuje njihov značaj.</li> <li>- Pojašnjava ishod nadoknade tkiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava razliku hipertrofije i hiperplazije.</li> <li>- Upoređuje vrste regeneracije i transplantacije.</li> <li>- Analizira probleme u transplataciji.</li> <li>- Ističe problem reakcije odbacivanja transplatata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija samopouzdanje.</li> <li>- Podstiče zaključivanje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminaski rad:</li> <li>- Problemi u transplantaciji.</li> </ul>
<b>Zapaljenja</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju zapaljenja i nabraja vrste.</li> <li>- Objašnjava tok i ishod zapaljenja.</li> <li>- Pojašnjava termine koje termine:</li> <li>- seriozna,</li> <li>- fibrinozna,</li> <li>- kataralna,</li> <li>- gnojna i</li> <li>- putridna zapaljenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje nespecifična i specifična zapaljenja.</li> <li>- Upoređuje alterativna i proliferativna zapaljenja i evaluira njihov ishod.</li> <li>- Analizira razliku specifičnih zapaljenja: TBC, sifilis i ostala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko i logičko rasuđivanje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstracija slika različitih vrsta zapaljenja iz patohistološkog atlasa.</li> </ul>
<b>Tumori</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše pojam i opisuje vrste tumora.</li> <li>- Pojašnjava osobine benignih i malignih tumora.</li> <li>- Pozna je značaj pojave metastaza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje vrste tumora i analizira osobine epitelnih i neepitelnih tumora.</li> <li>- Vršiti komparaciju između fibroma, lipoma, hondroma, osteoma i drugih benignih tumora.</li> <li>- Vrednuje značaj metastaze, recidiva i maligne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstracija slika različitih vrsta tumora- iz patohistološkog atlasa (Benignih i malignih tumora, kao i slike kancerske kaheksije).</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	alteracije kod karcinoma i sarkoma.		
<b>Bolesti zavisnosti i novije bolesti (sida i dr)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše bolesti zavisnosti.</li> <li>- Opisuje simptome pojedinih oboljenja (pušenje, alkoholizam, narkomanija i dr.).</li> <li>- Obrazlaže promjene na organizmu proistekle iz datih oboljenja.</li> <li>- Navodi posledice bolesti zavisnosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje oštećenja organa i tkiva kod alkoholizma.</li> <li>- Obrazlaže na primjerima poremećaje ponašanja kod alkoholizma i korištenja psihoaktivnih supstanci.</li> <li>- Dokazuje štetnost pušenja na ciljne organe.</li> <li>- Evaluira značaj liječenja od bolesti zavisnosti.</li> <li>- Analizira načine prenošenja HIV infekcije.</li> <li>- Formira stav o bolesti zavisnosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o štetnosti konzumiranja cigareta, alkohola i psihoaktivnih supstanci.</li> <li>- Stiče odgovornost prema svom ponašanju.</li> <li>- Uočava važnost zdravstvenog vaspitanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski rad: Bolesti zavisnosti, vrste, dejstvo i posledice.</li> <li>- Zloupotreba alkoholnih pića vrste dejstvo i posledice.</li> <li>- Rizična ponašanja opasna po zdravlje.</li> </ul>

### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- R. Borota: Patologija za II razred srednje medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2005.
- A. Jelaković: Patologija i patofiziologija za II razred srednje medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Zagreb, 2003.
- R. Kunar, Cotran: Osnove patologije, Školska knjiga, Zagreb, 1995.
- D. Savjak, Živka Eri: Priručnik za patohistološke vježbe, Štamparija, Trebinje, 1997.

### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Video projektor.
- Odgovarajuće slike, šeme.

### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja vrši se usmeno i pismeno.
- Usmeno, najmanje jednom u klasifikacionom periodu.
- Pismeno - pismene vježbe (jednom u polugodištu).
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Doktor medicine-specijalista za patološku anatomiju;
- doktor medicine.

### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
- Opšti pojmovi o bolesti, o uzroku nastanka u toku i ishodu bolesti - Poremećaji ishrane tkiva - Poremećaji prometa vode - Poremećaji krvotoka	- Anatomija sa fiziologijom	- Anatomska i funkcionalna organizacija čovječjeg organizma - Čelija i tkiva - Tjelesne tečnosti - Kardiovaskularni sistem
- Poremećaji prometa materija (metabolizma) - Vrste smrti i znani smrti	- Zdravstvena njega	- Posljedice nepravilne ishrane - Njega bolesnika na smrti
- Poremećaji prometa vode, otoci, dehidracija	- Hemija i biohemija	- Tjelesne tečnosti
- Zapaljenja	- Mikrobiologija	- Infekcije i zarazna bolest
- Poremećaji cirkulacije, zapaljenja i tumori	- Infektivne bolesti sa njegom	- Specijalna infektologija - Respiratorne infekcije
- Poremećaji cirkulacije, zapaljenja i tumori - Poremećaji ishrane tkiva i prometa materija	- Interne bolesti sa njegom	- Infarkt, tromboza i dr. - Pneumonija, karcinomi - Oboljenja krvi i bolesti metabolizma
- Poremećaji cirkulacije, zapaljenja i tumori	- Hirurgija sa njegom	- Transfuzija krvi u hirurgiji - Tumori
- Poremećaji krvotoka, zapaljenja, tumori - Poremećaji ishrane tkiva i prometa materija	- Pedijatrija sa njegom	- Oboljenja krvi i krvotoka i maligne bolesti kod djece - Bolesti organa za varenje kod djece
- Poremećaji cirkulacije, zapaljenja, tumori	- Ginekologija i akušerstvo sa njegom	- Tumori polnih organa žene - Krvarenja u trudnoći
- Poremećaji cirkulacije, zapaljenja, tumori - Bolesti zavisnosti	- Neuropsihijatrija	- Zapaljenjska oboljenja mozga i kičmene moždine - Bolesti zavisnosti
- Poremećaji cirkulacije, zapaljenja, tumori  - Poremećaji ishrane tkiva i prometa materija (metabolizma)	- Praktična nastava	- Njega bolesnika sa oboljenjima krvi, respiratornim infekcijama, malignim i hematološkim oboljenjima - Njega bolesnika sa oboljenjima metabolizma
- Bolesti zavisnosti	- Psihologija i komunikologija	- Promjene i poremećaji duševnog živora
- Poremećaji cirkulacije, ishrane tkiva i prometa materija, tumori	- Gerontologija	- Najčešća kardiovaskularna i respiratorna oboljenja starih
- Bolesti krvotoka	- Humana genetika	- Normalne i patološke osobine kod čovjeka
- Bolesti krvotoka  - Tumori	- Farmakologija	- Farmakologija krvi. - Hemioterapija malignih oboljenja.

## 1.2.6. INFEKTIVNE BOLESTI SA NJEGOM

1. Naziv predmeta: INFEKTIVNE BOLESTI SA NJEGOM

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III	72			72
IV				
<b>Ukupno</b>	<b>72</b>			<b>72</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Upoznavanje i razumijevanje osnovnih pojmova iz epidemiologije i infektologije.
- Sticanje potrebnih znanja o kliničkim karakteristikama infektivnih bolesti.
- Upoznavanje učenika sa dijagnostičkim postupcima i terapijom i suzbijanjem infektivnih oboljenja.
- Sticanje potrebnih znanja o prirodi nastanka, širenja, liječenja, i sprečavanju širenju infektivnih bolesti.
- Razvijanje sposobnosti kod učenika za prepoznavanje različitih vrsta infektivnih oboljenja u zavisnosti od simptoma.
- Razvijanja sposobnosti posmatranja, uočavanja i zaključivanja.
- Razvijanja osećaja odgovornosti i navikavanja na pridržavanja propisa.
- Razvijanje pozitivne orijentacije prema zanimanju i uočavanja veze između teorije i prakse.
- Razvijanje pozitivnog stava prema zdravlju kao društvenoj vrijednosti.
- Upoznavanje važnosti očuvanja životne sredine.
- Osposobljavanje za nastavak stručnog usavršavanja.

4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi  
Razred: TREĆI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Opšta infektologija</b>			
<b>Epidemiologija infektivnih bolesti</b> - Navodi definiciju epidemiologije, opisuje njenu ulogu i objašnjava zadatke u infektologiji. - Pojašnjava osnovne pojmove i pokazatelje u epidemiologiji. - Nabraja faktore koji uslovljavaju nastanak infektivnog oboljenja. - Definiše infektivnu bolest, navodi podjelu i vrste infektivnih oboljenja prema etiološkim faktorima i upoznaje imunološka zbivanja u toku infekcije. - Objasni patološka, patofiziološka zbivanjima u organizmu u toku infektivnog procesa. - Upoznaje značaj mikroorganizma u biološkom ratu.	- Vrednuje značaj epidemiologije u infektologiji. - Identifikuje faktore koji uslovljavaju nastanak infektivnog oboljenja u cilju preventivnog otklanjanja istih. - Analizira imunološka zbivanja u toku infektivnog procesa, razlikuje patološke i patofiziološke promjene. - Analizira značaj mikroorganizma u biološkom ratu.	- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima. - Uočava važnost nauke u svakodnevnom životu.	- Prikaz izveštaja Instituta za javno zdravlje u Podgorici o kretanju zaraznih bolesti na teritoriji Crne Gore - diskusija.
<b>Kliničke karakteristike infektivnih bolesti</b>			
- Navodi i definiše osnovne pojmove u infektologiji. - Nabraja i pojašnjava opšte i specifične znake i simptome u infektivnim oboljenjima (respiratornim,	- Razlikuje opštu od specifične simptomatologije. - Uočava i razlikuje simptome infektivnih oboljenja: - respiratornog, - digestivnog i - nervnog sistema.	- Razvija sposobnost opažanja i logičkog zaključivanja.	- Prikaz slika infektivnih oboljenja: respiratornog, digestivnog i nervnog sistema.



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
digestivnim i nervnom sistemu). - Opisuje tok akutnih infektivnih bolesti.			
<b>Dijagnostika infektivnih bolesti</b>			
- Nabraja dijagnostičke postupke i metode infektivnih oboljenja. - Opisuje tehnike uzimanja anamnestičkih podataka i tehniku uzimanja i slanja materijala za laboratorijske pretrage.	- Razlikuje dijagnostičke metode i postupke u zavisnosti od vrste infektivnih oboljenja. - Upoređuje metode uzimanja i slanja materijala za dalju obradu.	- Razvija analitičnost i logičko rasuđivanje.	- Rad u parovima: Simulacija infektivnog oboljenja - unošenje anamnestičkih podataka u medicinsku dokumentaciju, izvještavanje.
<b>Terapija infektivnih bolesti</b>			
- Opisuje terapiju infektivnih oboljenja.	- Uočava i pravi razliku između pojedinih grupa lijekova i poznaje načine aplikacije svake grupe.	- Razvija preciznost i navikava se na red i urednost.	- Šematski prikaz različitih grupa lijekova koji služe u terapiji infektivnih oboljenja, diskusija sa učenicima o načinu njihove aplikacije.
<b>Suzbijanje i sprečavanje infektivnih bolesti</b>			
- Upoznaje se sa mjerama koje se preduzimaju prema oboljelom i prema okolini oboljelog radi sprečavanja i širenja infektivnog oboljenja: - ranu dijagnozu, - prijavu zaraznog oboljenja, - hospitalizaciju, - izolaciju i - karantin.	- Razlikuje i uočava značaj mjera koje treba preduzeti prema oboljelom i njegovoj okolini radi sprečavanja širenja infektivnog oboljenja.	- Razvija pozitivan stav prema zdravlju kao društvenoj vrijednosti.	- Prikaz zakona o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti.
<b>Zaštita od infektivnih bolesti</b>			
- Upoznaje aktivnu i pasivnu zaštitu od infektivnog oboljenja. - Upoznanje i definiše imunoprofilaksu, seroprofilaksu i vakcinaciju.	- Vršiti komparaciju između aktivne od pasivne zaštite. - Vrednuje značaj imunoprofilakse, seroprofilakse i vakcinacije u zaštiti od	- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima. - Razvija pravilan odnos prema zdravlju kao društvenoj vrijednosti.	- Upoznavanje učenika sa kalendarom vakcinacije.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i utemeljuje obavezni kalendar vakcinacije upozna se sa komplikacijama i neželjenim dejstvima vakcine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>infektivnih oboljenja.</li> <li>- Uočava i razlikuje kalendar vakcinacije i uočava neželjne efekte nakon aplikacije vakcine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navikava se na pridžavanje propisa i ravija sposobnost opažanja.</li> </ul>	
<b>Specijalna infektologija</b>			
<b>Respiratorne infekcije</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja respiratorne infekcije, opisuje njihove karakteristike i puteve prenošenja.</li> <li>- Definiše osipne groznice, nabraja elemente ospe, njihovu lokalizaciju i način širenja.</li> <li>- Upoznaje varičelu i herpes zoster, objašnjava etiologiju, kliničku sliku, dijagnostiku, terapiju i komplikacije.</li> <li>- Objašnjava karakteristike rubeole i morbile, navodi njihovu etiologiju, opisuje kliničke karakteristike, dijagnozu, terapiju i komplikacije.</li> <li>- Upoznaje karakteristike parotitisa i gripa, objašnjava njihovu etiologiju, kliničke karakteristike, dijagnozu i komplikacije.</li> <li>- Definiše infektivnu mononukleozu, objašnjava etiologiju, kliničke karakteristike,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoređuje različite vrste respiratornih infekcija u zavisnosti od simptoma.</li> <li>- Analizira kliničke karakteristike varičele i herpes zoostera i uočava njihov značaj u infektologiji.</li> <li>- Vršiti komparaciju između morbila i rubeole i shvata značaj imunoprofilakse.</li> <li>- Analizira kliničke karakteristike parotitisa i gripa I, i i uočava njihove komplikacije.</li> <li>- Analizira etiologiju njen kliničku tok i prognozu.</li> <li>- Uočava kliničke simptome i znake poznaje terapiju i shvata komplikacije streptokokne angine.</li> <li>- Razlikuje meningitise prema etiologiji poznaje njihove kliničke karakteristike, shvata značaj njege i imunoprofilakse.</li> <li>- Uočava značaj njege i ishrane kod dečije sepse i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija moć zapažanja.</li> <li>- Razvija sposobnost analitičkog mišljenja i logičkog zaključivanja.</li> <li>- Razvija osjećaj lične odgovornosti prema higijeni i zdravlju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slajdova pacijenata sa oboljenjima:</li> <li>- osipnih groznica,</li> <li>- varičele i herpes zoster,</li> <li>- rubeola i morbila,</li> <li>- infektivnih mononukleoza,</li> <li>- streptokokne angine,</li> <li>- meningitisa.</li> <li>- Razgovor sa učenicima o znacima gripa i angine i usmjeravajuća diskusija u cilju uočavanja sličnosti i razlika između različitih vrsta respiratornih infekcija.</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<p>dijagnozu, terapiju i komplikacije.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje i streptokoknu anginu, objašnjava kliničku sliku, dijagnostiku, terapiju i komplikacije.</li> <li>- Pojašnjava termin meningitis, nabraja njegovu podjelu prema etiološkim faktorima, navodi njihove razlike u kliničkoj slici i demonstrira meningealne znake.</li> <li>- Navodi definiciju meningealnu dječiju sepsu i opisuje njene kliničke karakteristike.</li> </ul>	<p>značaj sprovođenja imunoprofilakse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vršiti komparaciju različitih vrsta respiratornih infekcija, po osnovu simptoma, etiologije, izvora infekcije, puteva širenja, imuniteta, patogeneze, patoanatomskih promjena, kliničke slike, komplikacija, prognoze, terapije i mjera zaštite.</li> </ul>		
<b>Crijevne infekcije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i nabraja crijevne infekcije, opisuje njihovu etiologiju i kliničke karakteristike.</li> <li>- Navodi definiciju poliomielitisa, opisuje etiologiju, kliničku sliku, dijagnostiku, terapiju i komplikacije.</li> <li>- Opisuje karakteristike trbušnog tifusa i kolere, objašnjava njihovu etiologiju, kliničke karakteristike, dijagnostičke postupke, terapiju i komplikacije.</li> <li>- Definiše trihinelozu i amebnu dizenteriju, opisuje njihovu etiologiju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira kliničke karakteristike poliomielitisa, shvata specifičnost njege i ishrane, i uviđa značaj preduzimanja preventivnih mera naročito imunoprofilakse.</li> <li>- Uočava značaj trbušnog tifusa i kolere, kako u vanrednim tako i u svakodnevnim prilikama, i suočava se sa potrebom preduzimanja preventivnih mjera.</li> <li>- Uočava trihinelozu, vrednuje značaj prevencije i upoređuje njegu kod trihineloze i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> <li>- Razvija osjećaj o potrebi zaštite na radu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje slika crijevnih infekcija na internetu, razgovor o uočenim simptomima, sličnostima i razlikama među različitim vrstama respiratornih infekcija.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
kliničke karakteristike, dijagnostičke i terapijske postupke i mjere zaštite. - Objašnjava crijevene parazitoze, nabraja njihove kliničke karakteristike, dijagnostičke, terapijske metode i mjere zaštite. - Upoznaje se sa virusnim hepatitisom, navodi podjelu prema etiologiji, opisuje kliničke karakteristike, dijagnostičke postupke i mjere zaštite	amebne dizenterije. - Razlikuje crijevne parazitoze prema kliničkim karakteristikama i zauzima pravi stav prema mjerama prevencije. - Razlikuje i vrši komparaciju hepatitisa prema etiološkim faktorima i interpretira njihove razlike i sličnost i shvata značaj preventivnih mjera. - Vršiti komparaciju različitih vrsta crijevnih infekcija, po osnovu simptoma, etiologije, izvora infekcije, poteva širenja, imuniteta, patogeneze, patoanatomskih promjena, kliničke slike, komplikacija, prognoze, terapije i mjera zaštite.		
<b>Zoonoze</b>			
- Definiše zoonoze, opisuje kliničke karakteristike i navodi podjelu zoonoza prema etiologiji. - Opisuje karakteristike tetanusa, objašnjava etiologiju i kliničke karakteristike, dijagnostičke i terapijske principe i mjere zaštite, upoznaje njegu	- Razlikuje različite vrste zoonoza u zavisnosti od opštih karakteristika. - Uočava sve kliničke karakteristike tetanusa - Poznaje njegu i ishranu kod tetanusa i poznaje mere prevencije. - Analizira klinički tok i suočava se sa značajem etioloških faktora. - Analizira simptome i	- Povezuje uzroke i posledice - Pozitivno procjenjuje važnost novih saznanja iz svoje struke, razvija preciznost. - Razvija pravilan odnos prema zdravlju kao društvenoj vrijednosti.	- Učenici dobijaju zadatak da prikupe slike osoba inficiranih zoonozama, na nekom od narednih časova vrši se komparacija različitih vrsta infekcija, uočavanje sličnosti i razlika.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>bolesnika inficiranih tetanusom.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojašnjava pojam antraksa, opisuje etiologiju, kliničke karakteristike, dijagnostičke i terapijske postupke i komplikacije.</li> <li>- Opisuje bjesnilo, objašnjava etiologiju, navodi kliničke karakteristike, dijagnostičke i terapijske principe i mjere prevencije.</li> <li>- Upoznaje se sa kliničkim karakteristikama lajmske bolesti.</li> <li>- Pojašnjava kliničke karakteristike i komplikacije bruceloze.</li> <li>- Definiše virusnu hemoragičnu groznicu.</li> <li>- Definiše toksoplazmozu i leptospirozu, opisuje kliničke karakteristike, dijagnostičke postupke i mjere zaštite.</li> <li>- Opisuje kugu i žutu groznicu, navodi njihove kliničke karakteristike i mjere zaštite.</li> <li>- Definiše Q groznicu i lepru nabraja kliničke simptome i znake i objašnjava mjere zaštite.</li> <li>- Navodi definiciju tularemije, opisuje kliničke</li> </ul>	<p>znake, uočava značaj dobro uzete anamneze i suočava se sa značajem saradnje epidemiološke i veterinarske saradnje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava simptome i znake lajmske bolesti i poznaje preventivne mere.</li> <li>- Analizira simptomatologiju tok i prognozu i poznaje mere prevencije.</li> <li>- Ocjenjuje značaj hemoragične groznice i vrednuje značaj preventivnih mera.</li> <li>- Razlikuje oboljenja prema etiologiji i kliničkim karakteristikama i suočava se sa preventivnim mjerama.</li> <li>- Uočava simptome i poznaje etiologiju i značaj deratizacije kao preventivne mjere.</li> <li>- Analizira kliničke simptome Q groznice i lepre i poznaje preventivne mjere.</li> <li>- Razlikuje simtomatologiju i poznaje prevenciju.</li> <li>- Vršiti komparaciju različitih vrsta zoonoza, po osnovu opštih karakteristika, etiologije, kliničke slike, dijagnostičkih</li> </ul>		

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
karakteristike i mjere zaštite.	procedura i mjera zaštite.		
<b>Krvne (transmisivne) infekcije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše transmisivne infekcije, navodi njihovu etiologiju i kliničke karakteristike.</li> <li>- Opisuje pjegavi tifus, navodi etiologiju, kliničke karakteristike, dijagnostičke i terapijske procedure i preventivne mjere u sprečavanju širenja pjegavog tifusa.</li> <li>- Pojašnjava malariju, opisuje etiologiju, kliničke karakteristike dijagnostičke procedure i mjere prevencije.</li> <li>- Definiše Brilovu bolest, navodi etiologiju, kliničke karakteristike i mjere zaštite.</li> <li>- Navodi definiciju SIDE, nabraja etiološke faktore, dijagnostičke postupke i mjere prevencije.</li> <li>- Definiše SARS navodi etiologiju, kliničke karakteristike, objašnjava dijagnostičke postupke i mjere zaštite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje različite vrste transmisivnih infekcija u zavisnosti od opštih karakteristika.</li> <li>- Poznaje kliničke karakteristike pjegavog tifusa i njegov značaj u vanrednim uslovima i poznaje preventivne mjere.</li> <li>- Analizira puteve prenošenja malarije i shvata značaj dezinfekcije.</li> <li>- Analizira simptome i znake.</li> <li>- Zna puteve prenošenja, etiologiju SIDE i njen tok, i shvata preduzimanje preventivnih mjera zaštite.</li> <li>- Poznaje etiologiju i puteve prenošenja SARS-a klinički tok i shvata neophodnost epidemiološke i veterinarske saradnje.</li> <li>- Vršiti komparaciju različitih vrsta transmisivnih infekcija, po osnovu opštih karakteristika, etiologije, kliničke slike, dijagnostičkih procedure i mjera zaštite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima.</li> <li>- Razvija osjećaj lične odgovornosti prema higijeni i zdravlju, i usvaja načela zdravog života.</li> <li>- Razvija stav prema novim saznanjima i razvija pozitivan stav prema zdravlju.</li> <li>- Povezuje uzroke i posledice i razvija osjećaj o potrebi zaštite na radu.</li> <li>- Usvaja načela zdravog života i navikava se na pridržavanje propisa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski radovi po temama: <ul style="list-style-type: none"> <li>- tifus,</li> <li>- malarija,</li> <li>- Brilova bolest,</li> <li>- SIDA,</li> <li>- SARS.</li> </ul> </li> <li>- Prezentovanje seminarskih radova i diskusija.</li> </ul>

## 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- D. Diklić, B. Antonijević: Infektivne bolesti s negom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1990.
- D. Diklić: Infektivne bolesti u svakodnevnoj praksi, Naučna knjiga, Beograd, 1989.
- Grupa autora: Infektivne bolesti, Medicinska knjiga, Beograd, 1981.
- B. Karakašević i saradnici: Mikrobiologija i parazitologija, Medicinska knjiga Beograd - Zagreb, 1969
- E. Mihaljević i Fališevac: Infektologija, Medicinske naklade, Zagreb, 1976.

## 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Računarska učionica, internet, video projektor, grafoskop, stručni časopisi, medicinska dokumentacija, prospekti, stručna literatura.

## 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja vrši se usmeno, najmanje jednom u svakom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

## 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

## 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Doktor medicine, specijalista za infektivne bolesti;
- doktor medicine.

## 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
- Dijagnostika infektivnih bolesti, krvne infekcije - Respiratorne i crijevne infekcije	- Anatomija	- Krv - Respiratorni sistem - Digestivni sistem
- Opšta infektologija: faktori koji uslovljavaju nastanak infektivnih oboljenja - Dijagnostika infektivnih bolesti - Tehnika uzimanja i slanja materijala za laboratorijske pretrage - Terapija infektivnih bolesti	- Zdravstvena njega	- Higijensko-tehnička i protivepidemijska zaštita u zdravstvenim ustanovama - Osnovna zdravstvena njega - Bolesti zbog nedovoljne lične higijene - Uzimanje krvi za analize - Davanje lijekova
- Epidemiologija infektivnih bolesti, respiratorne i crijevne infekcije	- Mikrobiologija	- Infekcija i zarazna bolest
- Specijalna infektologija - Respiratorne infekcije	- Patologija	- Poremećaji cirkulacije, zapaljenja i tumori
- Respiratorne infekcije - Krvne infekcije	- Interne bolesti sa negom	- Respiratorne infekcije - Oboljenja krvi i respiratornog sistema

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Specijalna infektologija</li> <li>- Respiratorne i krvne infekcije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hirurgija sa njegom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infekcije u hirurgiji</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krvne infekcije</li> <li>- Respiratorne infekcije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pedijatrija sa njegom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oboljenja krvi, krvotoka i organa za disanje</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dijagnostika i terapija infektivnih bolesti</li> <li>- Respiratorne i crijevne infekcije</li> <li>- Suzbijanje i sprečavanje infektivnih bolesti</li> <li>- Crijevne infekcije</li> <li>- Krvne (transmisivne) infekcije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktična nastava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Režim i princip rada kod infektivnih bolesnika</li> <li>- Infekcije kože i sluzokože</li> <li>- Respiratorne, crijevne i krvne infekcije</li> <li>- Njega i ishrana bolesnika (djece, odraslih, starih) sa obilježima krvi i respiratornog sistema</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respiratorne i crijevne i krvne infekcije</li> <li>- Suzbijanje i sprečavanje infektivnih bolesti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerontologija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolesti starih, oboljenja respiratornog i kardiovaskularnog sistema starih</li> <li>- Imuni sistem starih</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dijagnostika i terapija infektivnih bolesti</li> <li>- Respiratorne i crijevne i krvne infekcije</li> <li>- Suzbijanje i sprečavanje infektivnih bolesti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zdrava ishrana i dijetetika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolesti nepravilne ishrane i odgovarajuće dijetete</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dijagnostika i terapija, suzbijanje i sprečavanje infektivnih bolesti</li> <li>- Respiratorne i crijevne i krvne infekcije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Farmakologija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Farmakologija krvi, respiratornog trakta i kardiovaskularnog sistema</li> <li>- Hemioterapijska sredstva, imunofarmakologija</li> </ul>



### 1.2.7. INTERNE BOLESTI SA NJEGOM

1. Naziv predmeta: **INTERNE BOLESTI SA NJEGOM**

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III	72			72
IV	66			66
<b>Ukupno</b>	<b>138</b>			<b>138</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Usvajanje osnovnih pojmova iz interne medicine.
- Upoznavanje sa najčešćim uzrocima internih bolesti.
- Prepoznavanje karakterističnih simptoma i komplikacija kod pacijenata, nastalih kao posljedica internih bolesti.
- Osposobljavanje učenika za uočavanje karakterističnih simptoma različitih vrsta oboljenja respiratornog, kardiovaskularnog, urinarnog, endokrinog i lokomotornog, sistema.
- Sticanje znanja o oboljenja digestivnog trakta.
- Osposobljavanje učenika za prepoznavanje uzroka i posljedica alergijskih oboljenja.
- Razvijanje pozitivnog stava prema pravilnoj ishrani.
- Razvijanje sposobnosti opažanja, analitičkog i logičkog mišljenja.
- Razvijanje svijesti o značaju humanog poziva koji su učenici odabrali.
- Osposobljavanje učenika da stečena znanja primjene u praksi.

**4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi**  
**Razred: TREĆI**

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<b>Opšti dio</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju interne medicine.</li> <li>- Objašnjava uzroke koji dovode pojave internih bolesti.</li> <li>- Definiše anamnezu bolesti.</li> <li>- Objašnjava postupak dobijanja podataka o istoriji bolesti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj interne medicine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz medicinske dokumentacije koja se odnosi na podatke o anamnezi i istoriji bolesti.</li> </ul>
<b>Oboljenja respiratornog sistema</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava anatomiju i fiziologiju respiratornog sistema.</li> <li>- Objašnjava disajne funkcije i razmjenu gasova.</li> <li>- Definiše anamnezu i fizikalni pregled.</li> <li>- Nabraja glavne simptome respiratornih oboljenja.</li> <li>- Imenuje dijagnostičke postupke koji se koriste za postavljanje dijagnoze respiratornih oboljenja.</li> <li>- Upoznaje oboljenja gornjih disajnih puteva: kijavicu, nazeb, katar ždrijela, zapaljenje krajnika, akutni i hronični sinuzitis).</li> <li>- Opisuje akutni i hronični bronhitis (etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu, terapiju).</li> <li>- Opisuje emfizem pluća (etiologiju,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje etiologiju, kliničku sliku, dijagnostiku, liječenje i prevenciju oboljenja respiratornog trakta.</li> <li>- Razlikuje opstruktivna oboljenja.</li> <li>- Upoređuje faktore rizika koji utiču na pojavu respiratornih bolesti.</li> <li>- Uočava simptome TBC pluća.</li> <li>- Uočava simptome bronhijalne astme.</li> <li>- Na osnovu simptoma vrši komparaciju različitih vrsta respiratornih oboljenja.</li> <li>- Ističe uzroke i posledice respiratornih bolesti.</li> <li>- Upoređuje razlike u njezi i ishrani bolesnika sa različitim vrstama oboljenja respiratornog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost zapazanja.</li> <li>- Razvija sposobnost analitičkog i logičkog mišljenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pokazivanje slika anatomije respiratornog sistema iz anatomske atlasa.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju bronhijalne astme, objašnjava etiologiju i patogenezu, alergijsku i nealergijsku astmu i status astmatikus.</li> <li>- Definiše bronhijektazije i analizira kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.</li> <li>- Navodi i pojašnjava vrste pneumonija: <ul style="list-style-type: none"> <li>- krupozna,</li> <li>- bronhopneumonija i virusna pneumonija.</li> </ul> </li> <li>- Definiše apsces pluća i ukratko pojašnjava etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.</li> <li>- Opisuje plućnu emboliju i infarkt pluća, pojašnjava etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.</li> <li>- Opisuje akutni edem pluća, navodi etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.</li> <li>- Definiše hroničnu plućnu insuficijenciju.</li> <li>- Navodi definiciju tuberkuloze pluća, objašnjava izvor i puteve zaraze, opisuje faktore koji utiču na nastanak infekcije, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.</li> </ul>	<p>sistema.</p>		

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše oboljenja pleure:</li> <li>- serozni i eksudativni pleuritis.</li> <li>- Objašnjava pleuralnu punkciju.</li> </ul>			
<b>Oboljenja kardio-vaskularnog sistema</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje anatomiju i fiziologiju srca i krvnih sudova.</li> <li>- Definiše reumatsku groznicu, pojašnjava etiologiju patogenezu, kliničku sliku, tok bolesti, liječenje i prognozu.</li> <li>- Opisuje srčane mane: urođene i stečene i vrši njihovo pojašnjavanje u zavisnosti od hemodinamskog poremećaja.</li> <li>- Definiše edem pluća, navodi etiologiju, kliničku sliku i liječenje.</li> <li>- Navodi definiciju srčane dekompenzacije (insuficijencije lijevog i desnog srca).</li> <li>- Upoznaje infektivni endokarditis, pojašnjava etiologiju, patogenezu, kliničku sliku, liječenje i profilaksu.</li> <li>- Definiše miokarditis, navodi etiologiju, kliničku sliku, tok, prognozu i liječenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira poremećaje ritma.</li> <li>- Ističe uzroke i posledice kardio - vaskularnih bolesti.</li> <li>- Razlikuje simptome infarkt miokarda.</li> <li>- Upoređuje faktore rizika za IBS.</li> <li>- Uočava hitna stanja u kardiologiji.</li> <li>- Analizira stepen svijesti.</li> <li>- Vrš komparaciju u simptomima miokarditisa, perikarditisa, endokarditisa i reumatske groznice.</li> <li>- Razlikuje na osnovu simptoma različite vrste kardio - vaskularnih oboljenja.</li> <li>- Uočava pravilo rukovanja EKG aparatom</li> <li>- Uočava pravilo rukovanja defibrilatorom.</li> <li>- Upoređuje EKG promjene angine pektoris i perikarda.</li> <li>- Pronalazi sličnosti i razlike u njezi i ishrani bolesnika sa različitim vrstama oboljenja kardiovaskularnog sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnot logičkog rasuđivanja</li> <li>- Razvija pozitivan stav prema higijensko dijetetskom rezimu</li> <li>- Razvija pozitivan stav prema zdravlju i redovnoj kontroli krvnog pritiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje slika kardiovaskularnih oboljenja na internetu, razgovor o uočenim simptomima, sličnostima i razlikama među različitim vrstama kardio - vaskularnih oboljenja.</li> <li>- Tablice za individualno predviđanje nastanka koronarne bolesti.</li> <li>- Prikaz video zapisa o postupku rukovanja EKG aparatom i defibrilatorom.</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje perikarditis, etiologiju akutnog i hroničnog perikarditisa, kliničku sliku i liječenje.</li> <li>- Opisuje koronarnu bolest, etiologiju, patogenezu, faktore rizika, kliničke oblike i Anginu pectoris.</li> <li>- Definiše infarkt miokard, navodi kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.</li> <li>- Objašnjava poremećaj srčanog ritma, navodi tahikardne i bradikardne oblike aritmija.</li> <li>- Definiše hipertenziju i hipotenziju pojašnjava etiologiju, patogenezu, kliničku sliku, komplikacije i liječenje.</li> <li>- Nabraja oboljenja arterija i vena.</li> <li>- Opisuje aterosklerozu i faktore rizika za njen nastanak.</li> <li>- Definiše insuficijenciju perifernog krvotoka: kolaps, sinkopu i šok.</li> </ul>			
<b>Oboljenja krvi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje stvaranje krvnih elemenata i objašnjava njihovu funkciju.</li> <li>- Navodi dijagnostičke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje pojedine loze koštane srži.</li> <li>- Uočava razliku između pune krvi, plazme i krvnih elemenata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema oboljelim od anemije i leukemije.</li> <li>- Podstiče i razvija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski radovi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leukemija,</li> <li>- Anemija,</li> <li>- Hočkinova bolest.</li> </ul> </li> <li>- Video zapis.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>postupke u hematologiji.</li> <li>- Nabraja opšte simptome i podjelu anemija.</li> <li>- Definiše pernicioznu anemiju, objašnjava etiologiju, patogenezu, kliničku sliku i liječenje.</li> <li>- Definiše hemolitičku anemiju (stvaranje bilirubina i razaranje eritrocita), opisuje kliničku sliku, liječenje i njegu bolesnika.</li> <li>- Opisuje anemiju poslije akutnog i hroničnog krvarenja, pojašnjava postupak liječenja i njege bolesnika.</li> <li>- Definiše leukemije (akutne i hronične simptome i podjelu).</li> <li>- Navodi podjelu limfoma.</li> <li>- Opisuje Hočkinovu bolest i nehočkinski limfom.</li> <li>- Definiše multipli mijelom i pravu policitemiju, objašnjava kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.</li> <li>- Definiše hemoragijski sindrom.</li> <li>- Opisuje prirodnu hemostazu, trombocitopenije i hemofiliju,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava razliku između anemije i leukemije.</li> <li>- Razlikuje stadijume Hočkinove bolesti. prema lokalizaciji</li> <li>- Uočava uzroke krvarenja.</li> <li>- Uočava značaj hemostaze.</li> <li>- Uočava pravilan postupak rukavanja sa jedinicama pune krvi, krvnom plazmom i izdvojenim krvnim elementima.</li> <li>- Ističe razliku u njezi i ishrani bolenika sa različitim vrstama oboljenja krvi.</li> </ul>	<p>pozitivan odnos prema davanju krvi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rukovanje jedinicama pune krvi, krvnom plazmom i izdvojenim krvnim elementima.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>prevenciju krvarenja i purpura.</li> <li>- Definiše agranulocitozu.</li> </ul>			
<b>Oboljenja bolesti metabolizma</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja uzroke nepravilne ishrane.</li> <li>- Opisuje gojaznost i pothranjenost.</li> <li>- Navodi definiciju giht - urične artropatije (dijagnostiku i liječenje).</li> <li>- Definiše i vrši podjelu vitamina.</li> <li>- Opisuje posledice deficita vitamina A,B,C,D,E i K.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje stepen tjelesne uhranjenosti.</li> <li>- Uočava promjene na sitnim zglobovima šaka i stopala.</li> <li>- Razlikuje promjene na koži i sluznicama usled deficita vitamina.</li> <li>- Ističe važnost pravilne ishrane.</li> <li>- Analizira sastav namirnica.</li> <li>- Izračunava BMI.</li> <li>- Razvija pozitivan stav prema normalnoj uhranjenosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju pravilne ishrane za poboljšanje i očuvanje zdravstvenog stanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slajdova koji ilustruju promjene na koži usled deficita vitamina, gojazne i pothranjene osobe</li> <li>-diskusija zapažanja.</li> <li>- Tablice za izračunavanje BMI.</li> </ul>
<b>Oboljenja alergologija i imunologija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi tipove alergijskih reakcija.</li> <li>- Objašnjava osnovne karakteristike medikamentozne i nutritivne alergije.</li> <li>- Navodi osnovne karakteristike nodoznog eritema.</li> <li>- Definiše anafilaktički šok.</li> <li>- Objašnjava postupak sprovođenja alergo testova.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretira uzroke i posljedice alergijskih reakcija.</li> <li>- Upoređuje promjene prije i poslije liječenja alergijskih oboljenja na koži.</li> <li>- Ističe simptome alergijskih reakcija.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema zdravlju i higijeni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slika različitih vrsta alergijskih oboljenja.</li> </ul>
<b>Oboljenja lokomotornog sistema</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje anatomiju i fiziologiju koštano-zglobnog sistema.</li> <li>- Navodi podjelu reumatskih oboljenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira faktore rizika za nastanak bolesti.</li> <li>- Na osnovu simptoma vrši komparaciju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema rehabilitaciji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski rad na temu:</li> <li>- Oboljenja lokomotornog sistema.</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše reumatoidni artritis - (pojašnjava patogenezu, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).</li> <li>- Definiše evolutivni i degenerativni reumatizam.</li> <li>- Navodi definiciju reumatoidnog artritisa.</li> <li>- Objašnjava kolagenoze.</li> <li>- Opisuje sistematski lupus.</li> <li>- Definiše poliartritis, nodosu i sklerodermiju.</li> <li>- Definiše degenerativni reumatizam.</li> <li>- Opisuje postupak njege i ishrane pacijenata u zavisnosti od vrste oboljenja lokomotornog sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>različitih vrsta oboljenja koštano - zglobnog sistema.</li> <li>- Vrednuje značaj pravilne ishrane i njege pacijenta u zavisnosti od vrste oboljenja lokomotornog sistema.</li> </ul>		



Razred: ČETVRTI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenja nastave
učenik	učenik	učenik	učenik
<b>Oboljenja urinarnog sistema</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje anatomiju i fiziologiju urinarnog trakta.</li> <li>- Navodi simptome i znake oboljenja urinarnog trakta.</li> <li>- Objašnjava kliničko ispitivanje funkcije bubrega (određivanje klirensa, ispitivanje koncentracione moći bubrega, radioizotopsko ispitivanje, radiološko, biopsija bubrega).</li> <li>- Definiše glomerulonefritis (akutni, rapidno progresivni, perzistentni, hronični).</li> <li>- Definiše akutnu bubrežnu insuficijenciju, pojašnjava etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.</li> <li>- Navodi definiciju hronične bubrežne insuficijencije, pojašnjava etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.</li> <li>- Objašnjava nefrotski sindrom, navodi etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.</li> <li>- Opisuje endemsku nefropatiju (kliničku sliku, dijagnozu, liječenje).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava osnovne anatomske i funkcionalne karakteristike urinarnog trakta.</li> <li>- Razlikuje osnovnu simptomatologiju oboljenja bubrega.</li> <li>- Vršiti komparaciju različitih vrsta oboljenja urinarnog sistema na osnovu etiologije, kliničke slike, dijagnoze i liječenja.</li> <li>- Vrednuje značaj transplantacije bubrega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema zdravlju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta na temu: Oboljenja urinarnog sistema, prikupljanje slika i članaka o različitim vrstama oboljenja, transplataciji bubrega, diskusija zapažanja.</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenja nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojašnjava bakterijske infekcije bubrega i mokraćnih puteva.</li> <li>- Opisuje tuberkulozu bubrega (etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).</li> <li>- Definiše kalkulozu bubrega (etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).</li> <li>- Navodi tumore bubrega i mokraćne bešike.</li> <li>- Opisuje postupak uzimanja krvi i urina za različite vrste ispitivanja.</li> </ul>			
<b>Oboljenja digestivnog trakta</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje anatomiju i fiziologiju gastrointestinalnog trakta, jetre i pankreasa.</li> <li>- Nabraja i opisuje bolesti usne šupljine i jezika.</li> <li>- Definiše oboljenja jednjaka:</li> <li>- ahalazija,</li> <li>- ezofagitis,</li> <li>- Malori-vajsov sindrom,</li> <li>- divertikulume i varikse i hijatus herniju.</li> <li>- Opisuje funkciju želuca i navodi dijagnostičke postupke ispitivanja oboljenja.</li> <li>- Definiše akutni i hronični gastritis.</li> <li>- Navodi definicije čira, dvanaestopalačnog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava osnovne anatomske i funkcionalne karakteristike gastrointestinalnog trakta.</li> <li>- Vrednuje značaj uloge jednjaka i želuca.</li> <li>- Vršiti komparaciju akutnog i hroničnog gastritisa.</li> <li>- Ističe ulogu tehničara u dijagnostici i njezi bolesnika.</li> <li>- Analizira u kratkim crtama funkciju jetre i pankreasa.</li> <li>- Razlikuje simptome i komplikacije ulkusne bolesti želuca i dvanaestopalačnog crijeva.</li> <li>- Pronalazi sličnosti i razlike između akutnog i hroničnog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija zdravstvenu kulturu.</li> <li>- Podstiče permanentno učenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slajdova koji ilustruju različite vrste oboljenja digestivnog trakta.</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenja nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>
<p>crijeva i želuca, pojašnjava etiologiju i patogenezu, kliničku sliku, dijagnostičke procedure i liječenje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja komplikacije ulkusne bolesti dvanaestopalačnog crijeva i želuca:</li> <li>- krvarenje,</li> <li>- perforacija, penetracija i stenoza.</li> <li>- Definiše stres ulkus, objašnjava kliničku sliku i liječenje.</li> <li>- Opisuje karcinom želuca, pojašnjava etiologiju i patogenezu, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.</li> <li>- Definiše zapaljenjska oboljenja tankog i debelog crijeva.</li> <li>- Navodi definiciju ulceroznog kolitisa, navodi kliničku sliku, dijagnozu, komplikacije i liječenje.</li> <li>- Definiše parazitoze crijeva.</li> <li>- Opisuje zatvor (simptome i znake, dijagnozu i liječenje).</li> <li>- Definiše Ileus mehanički i dinamički, pojašnjava kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.</li> <li>- Pojašnjava</li> </ul>	<p>enteritisa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje karcinome debelog crijeva po kliničkoj slici.</li> <li>- Analizira funkciju jetre.</li> <li>- Uočava promjene na koži kod bolesnika sa cirozom jetre.</li> <li>- Analizira izgled bolesnika sa pankreatitisom.</li> </ul>		

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenja nastave
učenik	učenik	učenik	učenik
<p>peritonitis (etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše tumore crijeva:</li> <li>- karcinom kolona,</li> <li>- karcinom rektuma,</li> <li>- Objašnjava funkciju jetre, metabolizam ugljenih hidrata masti i bjelančevina, stvaranje žuči i detoksikaciju.</li> <li>- Navodi postupke funkcionalnog ispitivanja jetre:</li> <li>- sindrom zapaljenja,</li> <li>- sindrom bilijarne retencije,</li> <li>- sindrom nekroze hepatocita.</li> <li>- Definiše cirozu jetre, objašnjava etiologiju, patogenezu, kliničku sliku, dijagnozu, komplikacije i liječenje.</li> <li>- Nabraja tumore jetre:</li> <li>- primarni maligni tumori,</li> <li>- metastatski tumori.</li> <li>- Definiše oboljenja žučne kese:</li> <li>- kalkuloza,</li> <li>- holecistitisi.</li> <li>- Objašnjava akutni pankreatitis (etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).</li> <li>- Upoznaje hronični pankreatitis (etiologiju, patogenezu,</li> </ul>			

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenja nastave
učenik	učenik	učenik	učenik
kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).			
<b>Oboljenja endokrinog sistema</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava ulogu i međusobnu povezanost djelova endokrinog sistema.</li> <li>- Pojašnjava odnos hipotalamusa i hipofize, i njihovu ulogu u koordinaciji sa ostalim endokrinim žlijezdama.</li> <li>- Navodi hormone prednjeg i zadnjeg režnja hipofize i objašnjava njihovu ulogu.</li> <li>- Definiše insipidni dijabetes, pojašnjava kliničku sliku, laboratorijske testovi i liječenje.</li> <li>- Nabraja tumore hipofize.</li> <li>- Objašnjava akromegaliju (kliničku sliku, laboratorijske testovi i liječenje).</li> <li>- Opisuje štitastu žlijezdu, sintezu hormona i ispitivanje njene funkcije.</li> <li>- Definiše hipertireozu,</li> <li>- tireotoksikozu,</li> <li>- Grevs - Bazedovljevu bolest,</li> <li>- tireotoksičnu krizu.</li> <li>- Definiše hipotireozu (kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje anatomiju i fiziologiju endokrinog sistema.</li> <li>- Analizira razliku u funkciji pojedinih žlijezda.</li> <li>- Uočava uvećanje štitaste žlijezde.</li> <li>- Razlikuje promjene na tijelu kod Akromegalije.</li> <li>- Analizira posledice nedostatka hormona nadbubrega.</li> <li>- Prepoznaje promjene na stopalima šećeraša.</li> <li>- Razlikuje vrste insulina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju pravilne ishrane.</li> <li>- Razvija sposobnost opažanja i logičkog zaključivanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz fotografija oboljenja različitih vrsta endokrinog sistema.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenja nastave
učenik	učenik	učenik	učenik
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše tireoiditise (akutni, subakutni i hronični) i opisuje strume.</li> <li>- Opisuje funkciju kore i srži nadbubrežne žlijezde.</li> <li>- Opisuje morbus Cushing (kliničku sliku, laboratorijske testove i liječenje).</li> <li>- Opisuje morbus Adison (kliničku sliku, laboratorijske testove i liječenje), objašnjava Adisonsku krizu.</li> <li>- Definiše hiper i hipoparatiroidizam.</li> <li>- Definiše polne žlijezde, objašnjava njihovu funkciju i najčešća oboljenja.</li> <li>- Opisuje šećernu bolest (tip 1 i 2), simptome, dijagnostiku i liječenje.</li> <li>- Objašnjava hiper i hipoglikemijske kome.</li> <li>- Opisuje akutne i hronične komplikacije šećerne bolesti.</li> <li>- Navodi tumore endokrinog sistema.</li> </ul>			

##### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- J. Todorović i saradnici: Interne bolesti sa njegom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Stefanović i saradnici: Interna medicina, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.

- Sokolov: Klinička Kardiologija, Savremena administracija, Beograd, 1989.
- E. Braunwald: Harissonova načela Interne medicine, Beograd, Bardfin, 2004.

#### 6 Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Tablice za određivanje BMI.
- računarska učionica sa pristupom Internetu.
- video projektor.
- šeme.
- odgovarajuće slike.
- foto aparat.

#### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja vrši se usmeno, najmanje jednom u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

#### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

#### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Doktor medicine, specijalista za internu medicinu;
- doktor medicine.

#### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oboljenja krvi, respiratornog i kardio-vaskularnog i endokrilnog sistema</li> <li>- Oboljenja bolesti metabolima i digestivnog trakta</li> </ul>	- Anatomija sa fiziologijom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respiratorni sistem</li> <li>- Kardio-vaskularni sistem</li> <li>- Krv</li> <li>- Endokrilni sistem</li> <li>- Promet materije i energije</li> <li>- Digestivni sistem</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oboljenja digestivnog trakta: bolesti usne šupljine i jezika, parazitoze crijeva</li> <li>- Oboljenja krvi, bubrega, kardio-vaskularnog, respiratornog i urinarnog sistema</li> <li>- Dijagnostički postupci u hematologiji</li> <li>- Radiološko ispitivanje, biopsija bubrega</li> <li>- Oboljenja bolesti metabolizma</li> <li>- Postupak uzimanja krvi za različita ispitivanja</li> </ul>	- Zdravstvena njega	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osnovna zdravstvena njega:</li> <li>- bolesti zbog nedovoljne lične ishrane</li> <li>- Posmatranje bolesnika:</li> <li>- Spoljašnji izgled</li> <li>- Vitalne funkcije</li> <li>- Izlučevine</li> <li>- Dijagnostička ispitivanja</li> <li>- Punkcije i biopsije</li> <li>- Davanje lijekova</li> <li>- Dijetalna ishrana</li> <li>- Uzimanje krvi za analize</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oboljenja digestivnog trakta</li> </ul>	- Hemija i biohemija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metabolizam ugljenih hidrata</li> <li>- Metabolizam lipida</li> </ul>

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
- Infarkt, tromboza i dr. - Pneumonija, karcinomi - Oboljenja krvi i bolesti metabolizma	- Patologija	- Poremećaji cirkulacije, zapaljenja i tumori - Poremećaji ishrane tkiva i prometa materija
- Oboljenja krvi i respiratornog sistema - Oboljenja bolesti metabolizma	- Infektivne bolesti sa njegom	- Krvne (transmisivne) infekcije - Respiratorne infekcije - Crijevne infekcije
- Oboljenja krvi	- Hirurgija sa njegom	- Transfuzija krvi u hirurgiji
- Oboljenja krvi, respiratornog i kardiovaskularnog sistema - Oboljenja krvi - Oboljenja urinarnog i endokrinog sistema - Oboljenja alergologija, imunologija i bolesti metabolizma	- Pedijatrija sa njegom	- Oboljenja krvi i krvotoka, organa za disanje i kardiovaskularnih organa djece - Oboljenja bubrega, mokraćnih kanala, organa za varenje, endokrinog sistema i alergijske promjene kod djece
- Punkcije i biopsije	- Neuropsihijatrija	- Zapaljenska oboljenja mozga i kičmene moždine
- Oboljenja respiratornog sistema - Oboljenja kardiovaskularnog sistema - Krv - Alergija-imunologija - Oboljenja lokomotornog sistema - Oboljenja bubrega i mokraćnog sistema - Oboljenja digestivnog trakta - Oboljenja endokrinog sistema - Oboljenja bolesti metabolizma	- Praktična nastava	- Prijem bolesnika na interno odjeljenje, smještaj i dijagnostička obrada - Njega bolesnika sa oboljenjima respiratornog i kardiovaskularnog sistema - Transfuzija krvi u hirurgiji - Njega bolesnika sa oboljenjima krvi - Alergologija i imunologija - Njega bolesnika sa oboljenjima lokomotornog sistema, urogenitalnog i digestivnog trakta - Njega bolesnika sa oboljenjima endokrinog sistema i oboljenjima metabolizma
- Krvne grupe	- Humana genetika	- Krvne grupe ABO, Rh
- Oboljenja bolesti metabolizma	- Zdrava ishrana i dijetetika	- Bolesti nepravilne ishrane i odgovarajuće dijete
- Oboljenja kardiovaskularnog respiratornog i lokomotornog sistema - Oboljenja metabolizma	- Gerontologija	- Najčešće bolesti, njega i ishrana starih (oboljenja kardiovaskularnog sistema, respiratornog, lokomotornog i dr.)
- Oboljenja respiratornog, kardiovaskularnog sistema i dr.	- Odabrana poglavlja iz fizike	- Primjena rengenškog zračenja u medicini - EKG, endometrija, radiotelemetrija i skener
- Oboljenja krvi,	- Farmakologija	- Farmakologija krvi,



Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
kardiovaskularnog i respiratornog sistema - Oboljenja urinarnog i digestivnog trakta		kardiovaskularnog i respiratornog sistema - Farmakologija urinalnog i digestivnog trakta

### 1.2.8. HIRURGIJA SA NJEGOM

1. Naziv predmeta: HIRURGIJA SA NJEGOM

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III	72			72
IV	66			66
<b>Ukupno</b>	<b>138</b>			<b>138</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Sticanje osnovnih znanja i činjenica iz oblasti hirurgije sa njegom.
- Upoznavanje sa organizacijom rada hirurškog odjeljenja i metodama hirurške profilakse.
- Sticanje znanja o krvarenjima, hemostazi i transfuziji krvi u hirurgiji, šoku i ispitivanju bolesnika u hirurgiji, preoperativnoj pripremi bolesnika, anesteziji, kardiopulmonalnoj reanimaciji i postoperativnoj njezi bolesnika.
- Upoznavanje učenika sa osnovnim principima imobilizacije, povredama, traumama, infekcijama u hirurgiji i tumorima.
- Upoznavanje sa različitim vrstama povreda i oboljenja glave i kičmenog stuba, vrata, grudnog koša i abdomena.
- Sticanje znanja o različitim vrstama povreda u oftalmologiji i otorinolaringologiji.
- Upoznavanje sa značajem rehabilitacije u hirurgiji i specifičnostima rada dječije hirurgije.
- Povezivanje teorijskog sa praktičnim radom.
- Razvijanje sposobnosti za samostalan rad.
- Osposobljavanje za nastavak stručnog usavršavanja.

**4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi**  
**Razred: TREĆI**

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<b>Hirurgija kao posebna medicinska disciplina</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje historijski razvoj hirurgije.</li> <li>- Pojašnjava osnovne zadatke hirurgije u mirnodopskim i ratnim uslovima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj historijskog razvoja hirurgije.</li> <li>- Analizira osnovne zadatke hirurgije u vandrednim i mirnodopskim uslovima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju svoje profesije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezentacije Power Point.</li> </ul>
<b>Organizacija hirurškog odjeljenja</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i opisuje specifičnosti rada hirurške službe.</li> <li>- Pojašnjava specifičnosti rada hirurške službe u previjalištu, na intezivnoj njezi i u operacionom bloku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idetifikuje specifičnosti rada hirurške službe.</li> <li>- Upoređuje specifičnosti rada u previjalištu, intezivnoj njezi i operacionom bloku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju svoje profesije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezentacije Power Point.</li> </ul>
<b>Metode hirurške profilakse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna karakteristike preaseptičnog perioda u hirurgiji.</li> <li>- Poznaje antisepsu i antiseptična sredstva.</li> <li>- Zna i opisuje dezinfekciju u hirurgiji i hirurško pranje ruku.</li> <li>- Zna postupak preoperativne dezinfekcije kože bolesnika.</li> <li>- Poznaje postupak pripreme i dezinfekcije operativnog polja.</li> <li>- Definiše asepsu i sterilizaciju u hirurgiji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava značaj postupka dezinfekcije.</li> <li>- Intepretira značaj postupka dezinfekcije u hirurgiji i hirurško pranje ruku.</li> <li>- Interpretira proceduru preoperativne dezinfekcije kože bolesnika.</li> <li>- Idetifikuje i zna proceduru pripreme i dezinfekcije operativnog polja.</li> <li>- Obrazlaže na primjerima asepsu i sterilizaciju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema higijeni i zdravlju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezentacije Power Point.</li> </ul>
<b>Krvarenje i hemostaza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i nabraja akutna krvarenja.</li> <li>- Poznaje podjelu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije šta su akutna krvarenja i navodi primjere.</li> <li>- Razlikuje krvarenja po načinu, uzroku,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan odnos prema zdravlju.</li> <li>- Razvija analitičnost i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezentacije Power Point.</li> <li>- Modeli.</li> <li>- Rad u grupama.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
krvarenja po načinu, uzroku, vremenu i mjestu. - Poznaje subjektivne i objektivne znake krvarenja. - Definiše i opisuje lokalno krvarenje. - Poznaje metode privremene hemostaze. - Poznaje proces opšteg liječenja nakon privremene hemostaze. - Poznaje metode izvođenja definitivne hemostaze. - Zna postupak liječenja nakon definitivne hemostaze. - Nabraja i opisuje metode biološkog zaustavljanja krvarenja. - Definiše hronična krvarenja. - Poznaje načine prepoznavanja hroničnih krvarenja. - Poznaje uzroke i dijagnostiku hroničnih krvarenja. - Navodi postupak opšteg liječenja.	vremenu i mjestu. - Razlikuje subjektivno i objektivno krvarenje. - Uočava lokalna krvarenja. - Upoređuje metode privremene hemostaze. - Analizira postupak liječenja nakon privremene hemostaze. - Analizira postupak izvođenja definitivne hemostaze. - Analizira postupak liječenja nakon definitivne hemostaze. - Analizira postupak i metode biološkog zaustavljanja krvarenja. - Razlikuje hronična krvarenja. - Na primjerima uočava simptome hroničnih krvarenja.	logičko mišljenje.	
<b>Transfuzija krvi u hirurgiji</b> - Poznaje transfuziju krvi kao terapijsku mjeru. - Nabraja i poznaje krvne grupe ABO sistema i Rh sistem. - Zna postupak uzimanja,	- Uočava karakteristike transfuzije kao terapijske mjere. - Uviđa značaj ABO sistema krvnih grupa i Rh faktora. - Uočava postupak uzimanja, konzerviranja krvi. - Vrednuje značaj	- Razvija humanost i pozitivan odnos prema svojoj profesiji.	- Prezentacije Power Point.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
konzerviranja i čuvanja krvi. - Prepoznaje normalan izgled krvi za transfuziju. - Nabraja i opisuje indikacije i kontraindikacije za transfuziju krvi. - Nabraja i opisuje komplikacije pri transfuziji krvi. - Imenuje oboljenja koja se prenose putem transfuzije.	indikacija i kontraindikacija za transfuziju krvi. - Vrednuje značaj poznavanja komplikacija pri transfuziji. - Vrednuje značaj poznavanja oboljenja koja se prenose putem transfuzije.		
<b>Šok</b> - Definiše stanje šoka. - Nabraja vrste šoka. - Navodi stanja koja su slična šoku.	- Analizira šok i njegov značaj u medicini - hirurgiji. - Pronalazi sličnosti i razlike među stanjima koja su slična šoku i šoka.	- Razvija samostalnost u reagovanju kod urgentnih situacija.	- Prezentacije Power Point.
<b>Ispitivanje bolesnika u hirurgiji</b> - Poznaje anamnezu bolesti i fizikalni pregled bolesnika. - Definiše urgentnu radiološku dijagnostiku i poznaje njene karakteristike i vrste. - Definiše urgentnu endoskopiju u hirurgiji poznaje njene karakteristike i vrste. - Navodi definiciju urgentne punkcije u hirurgiji i poznaje njihove karakteristike i vrste.	- Analizira značaj anamneze i fizikalnog pregleda u hirurgiji. - Analizira značaj urgentne rtg dijagnostike u hirurgiji. - Uočava značaj urgentne endoskopije u hirurgiji. - Izražava značaj urgentne punkcije u hirurgiji.	- Razvija sposobnost timskog rada.	- Prezentacije Power Point. - Seminarski rad: - Značaj urgentne rtg dijagnostike, endoskopije i urgentne punkcije u hirurgiji.
<b>Preoperativna priprema bolesnika</b> - Definiše i pojašnjava operaciju. - Definiše indikacije	- Uočava značaj operacije kao medicinske intervencije. - Analizira indikacije i kontraindikacije	- Razvija timski rad.	- Prezentacije Power Point.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>i kontraindikacije za operaciju.</li> <li>- Poznaje postupak pripreme bolesnika za operaciju.</li> <li>- Poznaje postupak pripreme hitnih i hroničnih hirurških bolesnika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>za operaciju.</li> <li>- Shvata i objašnjava postupak izvođenja preoperativne pripreme bolesnika.</li> </ul>		
<p><b>Anestezija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše opštu anesteziju.</li> <li>- Navodi podjelu anestezija nabraja sredstva za anesteziju.</li> <li>- Navodi komplikacije anestezije.</li> <li>- Definiše intravensku anesteziju.</li> <li>- Nabraja sredstva za intravensku anesteziju.</li> <li>- Definiše lokalnu anesteziju.</li> <li>- Navodi podjelu anestetičkih sredstava za lokalnu anesteziju.</li> <li>- Definiše mješovitu i kombinovanu anesteziju.</li> <li>- Poznaje faktore od kojih zavisi izbor anestezije.</li> <li>- Poznaje uslove upotrebe anestezije u ratu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava značaj pridržavanja osnovnih načela prilikom korištenja anestezije.</li> <li>- Upoređuje uslove, indikacije i komplikacije korištenja različitih vrsta anestezije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podstiče pozitivan stav prema zdravlju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentacije Power Point.</li> <li>- Seminarski rad</li> <li>- Indikacije i kontraindikacije korišćenja različitih vrsta anestezije.</li> </ul>
<p><b>Kardiopulmonalna reanimacija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše kardiopulmonalnu reanimaciju u toku i nakon operacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava postupak izvođenja kardiopulmonalne reanimacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema svojoj profesiji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentacije Power Point.</li> <li>- Postupci izvođenja kardiopulmonalne reanimacije.</li> </ul>
<p><b>Postoperativna njega bolesnika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje postupke postoperativnog medikamentoznog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj postoperativnog medikamentoznog liječenja ranih i kasnih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stiče naviku prikupljanja novih informacija i njihovog rezimiranja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski rad:</li> <li>- Postoperativno medikamentozno liječenje.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>liječenja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ranih i kasnih postoperativnih komplikacija.</li> </ul>	<p>postoperativnih komplikacija.</p>		
<p><b>Imobilizacija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše imobilizaciju.</li> <li>- Navodi podjelu i vrste imobilizacije.</li> <li>- Poznaje ulogu, ciljeve i sredstva transportne imobilizacije.</li> <li>- Poznaje mehanizme kontrole imobilizacije za vrijeme transporta.</li> <li>- Definiše definitivnu imobilizaciju i poznaje uslove za njeno vršenje.</li> <li>- Poznaje način sprovođenja imobilizacije standardnim udlagama (gips i sl.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj izvođenja imobilizacije.</li> <li>- Uočava postupak izvođenja imobilizacije standardnim i priručnim sredstvima za imobilizaciju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju sprovođenja postupaka imobilizacije prilikom preloma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezentacije Power Point.</li> <li>- Tehnike izvođenja imobilizacije.</li> </ul>
<p><b>Povrede-traume</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i nabraja fizike povrede (mehaničke, potres, pritisak, nagnječenje, distorzija, iščašenje, prelom kosti).</li> <li>- Definiše i opisuje postkompresivni sindrom, sindrom udarnog talasa, kesonsku bolest, utapanje.</li> <li>- Opisuje rane tupim, oštrim i vatrenim oruđem.</li> <li>- Navodi klasifikaciju rana i hiruršku obradu rana.</li> <li>- Navodi i pojašnjava termičke povrede</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj poznavanja povreda u hirurgiji.</li> <li>- Razlikuje povrede izazvane različitim vrstama oruđa.</li> <li>- Uočava razliku između opekotina i smrzotina, udara groma i struje.</li> <li>- Uočava značaj poznavanja hemijskih, bioloških i udruženih povreda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema zdravlju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezentacije Power Point.</li> <li>- Izrada tematskih panoa</li> <li>- Povrede - traume.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>(sunčanica, toplotni udar, opekotine, promrzline i smrzavanje).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje povrede izazvane električnom strujom i udarom groma.</li> <li>- Opisuje hemijske povrede.</li> <li>- Nabraja i pojašnjava biološke povrede.</li> <li>- Opisuje udružene povrede.</li> </ul>			
<p><b>Infekcije u hirurgiji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i opisuje primarne i sekundarne infekcije.</li> <li>- Poznaje lokalne znake infekcije.</li> <li>- Nabraja i opisuje aerobne infekcije (furunkul, karbunkul, flegmona, panaricijum, akutno zapaljenje hirurških rana).</li> <li>- Definiše i objašnjava anaerobne infekcije (gasna gangrena, tetanus, putridne infekcije).</li> <li>- Zna, definiše i opisuje opštu infekciju - sepsa.</li> <li>- Zna šta je hiperbarična komora i zna lokalno liječenje oboljenja mekih tkiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava razliku između primarnih i sekundarnih infekcija.</li> <li>- Analizira uzroke aerobnih i anaerobnih infekcija.</li> <li>- Razumije patofiziološki mehanizam, nastanak sepse.</li> <li>- Uočava značaj hiperbarične komore u liječenju hirurških oboljenja mekih tkiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema higijeni i zdravlju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentacije Power Point.</li> <li>- Infekcije u hirurgiji.</li> </ul>
<p><b>Tumori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše tumore.</li> <li>- Navodi podjelu tumora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idetifikuje značaj rane dijagnostike tumora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije važnost primarne prevencije zdravlja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski rad:</li> <li>- Rana dijagnostika tumora.</li> </ul>



<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
- Opisuje hirurško liječenje tumora.			

Razred: ČETVRTI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Povrede i oboljenja glave i kičmenog stuba</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i objašnjava kranioocerebralne povrede.</li> <li>- Nabraja i objašnjava maksilofacijalne povrede.</li> <li>- Nabraja i objašnjava povrede kičmenog stuba.</li> <li>- Nabraja hirurška oboljenja mozga.</li> <li>- Nabraja i objašnjava hirurška oboljenja kičmenog stuba.</li> <li>- Objašnjava lumboišijalgiju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava i razlikuje kraniocerebralne povrede.</li> <li>- Razlikuje maksilofacijalne povrede.</li> <li>- Upoređuje povrede kičmenog stuba u zavisnosti od lokalizacije povrede.</li> <li>- Razlikuje hirurška oboljenja vrata.</li> <li>- Razlikuje hirurška oboljenja kičmenog stuba.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju svoje profesije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentacije Power Point.</li> <li>- Povrede i oboljenja kičmenog stuba.</li> </ul>
<b>Hirurgija vrata</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i objašnjava povrede perifernih nerava.</li> <li>- Imenuje i objašnjava povrede vrata.</li> <li>- Zna da nabroji i objasni hirurška oboljenja vrata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje povrede perifernih nerava.</li> <li>- Razlikuje povrede vrata.</li> <li>- Upoređuje hirurška oboljenja vrata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičnost i logičko mišljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentacije Power Point.</li> </ul>
<b>Hirurgija grudnog koša</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i objašnjava povrede grudnog koša.</li> <li>- Zna da nabroji i objasni oboljenja grudnog koša.</li> <li>- Imenuje i pojašnjava povrede dijafragme.</li> <li>- Nabraja i objašnjava oboljenja dojki.</li> <li>- Zna povrede i oboljenja jednjaka.</li> <li>- Nabraja i objašnjava povrede trbuha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje povrede grudnog koša.</li> <li>- Uočava i shvata oboljenja grudnog koša.</li> <li>- Uočava povrede dijafragme.</li> <li>- Razlikuje i uočava oboljenja dojki.</li> <li>- Uočava i shvata povrede i oboljenja jednjaka.</li> <li>- Pronalazi sličnosti i razlike između različitih vrsta povreda trbuha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema zdravlju kao ličnoj i društvenoj vrijednosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentacije Power Point</li> <li>- Povrede dijafragme, oboljenja dojke, oboljenja jednjaka, povrede trbuha.</li> </ul>
<b>Hirurgija abdomena</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna da nabroji i objasni hirurška oboljenja abdomena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje hirurška oboljenja abdomena.</li> <li>- Uočava akutni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju svoje profesije.</li> <li>- Razvija analitičnost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentacije Power Point.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje i prepoznaje akutni abdomen.</li> <li>- Nabraja i objašnjava povrede urogenitalnih organa.</li> <li>- Zna i nabraja tumore urogenitalnih organa.</li> <li>- Nabraja i objašnjava hirurška oboljenja prostate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>abdomen.</li> <li>- Upoređuje različite povrede urogenitalnih organa.</li> <li>- Upoređuje hirurška oboljenja prostate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i logičko mišljenje.</li> </ul>	
<b>Skeletni sistem, kosti i zglobovi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i objašnjava povrede perifernih nerava.</li> <li>- Imenuje i pojašnjava oboljenja perifernih nerava.</li> <li>- Nabraja i objašnjava povrede lokomotornog aparata.</li> <li>- Objašnjava iščašenja i prelome kostiju.</li> <li>- Zna oboljenja kostiju (osteomijelitis, tuberkuloza, tumori).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje povrede perifernih nerava.</li> <li>- Uočava i razumije oboljenja perifernih nerava.</li> <li>- Razlikuje povrede lokomotornog aparata.</li> <li>- Razlikuje iščašenja i prelome kostiju.</li> <li>- Upoređuje oboljenja kostiju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju svoje profesije.</li> <li>- Razvija analitičnost i logičko mišljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezentacije Power Point.</li> </ul>
<b>Oftamologija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i objašnjava povrede i oboljenja oka.</li> <li>- Navodi i pojašnjava poremećaje vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje povrede i oboljenja oka.</li> <li>- Uočava i shvata poremećaje vida.</li> <li>- Analizira povrede u oftalmologiji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičnost i logičnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slika različitih vrsta oboljenja oka.</li> </ul>
<b>Otorinolaringologija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi i pojašnjava povrede u otorinolaringologiji.</li> <li>- Zna šta je traheotomija, indikacije i njegu bolesnika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje povrede u otorinolaringologiji.</li> <li>- Vrednuje značaj poznavanja traheotomije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema zdravlju kao društvenoj vrijednosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminarski rad:</li> <li>- Povrede u otorinolaringologiji.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Rehabilitacija u hirurgiji</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava ranu rehabilitaciju bolesnika u postelji.</li> <li>- Objašnjava rehabilitaciju nakon amputacije ekstremiteta i u stacionarnim uslovima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj rehabilitacije hirurškog bolesnika nakon amputacije ekstremiteta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičnost i logičko mišljenje.</li> </ul>	
<b>Specificnosti rada dječije hirurgije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i objašnjava najčešća hirurška oboljenja kod djece.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava i shvata specificnosti rada dječije hirurgije.</li> <li>- Razlikuje najčešća hirurška oboljenja kod djece.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju svoje profesije.</li> </ul>	

#### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- dr A. Baljzović, dr N. Baljzović: Hirurgija sa njegom za III razred, Zavod za udžbenike, Beograd, 2004.
- A. Baljzović: Hirurgija sa njegom za četvrti razred medicinske škole, Zavod za udžbenike, Beograd, 2004.
- Baljzović: Zdravstvena njega 2, Zavod za udžbenike, Beograd, 2002.
- Z. Veža, D. Pavlović: Prva pomoć za medicinske škole, Zavod za udžbenike, Beograd, 2006.
- dr Z. Komljenović, dr Tomislav Ranđelović: Hirurgija sa njegom za III razred, Zavod za udžbenike, Beograd, 2002.

#### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Kompjuter.
- video projektor.
- modeli.
- odgovarajuće slike, šeme, video zapisi.

#### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja vrši se usmeno, najmanje jednom u svakom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

#### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

#### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika:

- Doktor medicine, specijalista za hirurgiju ili jednu granu hirurgije;
- doktor medicine.

## 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Povrede, traume i imobilizacija.</li> <li>- Krvarenje i homeostaza.</li> <li>- Transfuzija krvi u hirurgiji</li> <li>- Šok</li> </ul>	- Anatomija sa fiziologijom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomija, krvni sudovi i anatomska gradnja organa</li> <li>- Lokomotorni sistem</li> <li>- Krv</li> <li>- Kardiovaskularni sistem</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizacija hirurškog odjeljenja</li> <li>- Metode hirurške profilakse</li> <li>- Ispitivanje bolesnika u hirurgiji: urgentna, endoskopska dijagnostika</li> <li>- Urgentne punkcije u hirurgiji</li> </ul>	- Zdravstvena njega	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustanove za zdravstvenu organizaciju odraslih i djece</li> <li>- Intrahospitalne infekcije i profilakse</li> <li>- Radiološka i endoskopska dijagnostika</li> <li>- Punkcije i biopsije</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infekcije u hirurgiji</li> </ul>	- Mikrobiologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infekcija i zarazna bolest</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfuzija krvi u hirurgiji</li> <li>- Tumori</li> </ul>	- Patologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poremećaji cirkulacije, zapaljenja i tumori</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infekcija u hirurgiji</li> </ul>	- Infektivne bolesti sa njegom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Specijalna infektologija</li> <li>- Respiratorne infekcije</li> <li>- Krvne infekcije</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oboljenja krvi</li> </ul>	- Interne bolesti sa njegom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfuzija krvi u hirurgiji</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfuzija krvi u hirurgiji</li> </ul>	- Pedijatrija sa njegom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolesti krvi i krvotvornih organa kod djece</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krvarenje i hemostaza</li> <li>- Transfuzija krvi u hirurgiji</li> <li>- Šok</li> <li>- Ispitivanje bolesnika u hirurgiji</li> <li>- Preoperativna priprema bolesnika</li> <li>- Anestezija</li> <li>- Postoperativna njega i liječenje bolesnika</li> <li>- Imobilizacija</li> <li>- Povrede i traume</li> <li>- Infekcije u hirurgiji</li> <li>- Tumori</li> <li>- Oboljenja glave i kičmenog stuba</li> <li>- Periferni nervi</li> <li>- Kardiopulmunalna reanimacija</li> </ul>	- Praktična nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krvarenje i hemostaza</li> <li>- Transfuzija krvi u hirurgiji</li> <li>- Šok</li> <li>- Ispitivanje bolesnika u hirurgiji</li> <li>- Preoperativna priprema bolesnika</li> <li>- Anestezija</li> <li>- Postoperativna njega i liječenje bolesnika</li> <li>- Imobilizacija</li> <li>- Povrede i traume</li> <li>- Infekcije u hirurgiji</li> <li>- Tumori</li> <li>- Oboljenja glave i kičmenog stuba</li> <li>- Periferni nervi</li> <li>- Oboljenja krvi i krvotoka kod djece</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infekcije u hirurgiji</li> </ul>	- Gerontologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Najčešće infekcije starih</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfuzija u hirurgiji</li> </ul>	- Humana genetika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krvne grupe ABO, Rh</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oboljenja krvi</li> </ul>	- Farmakologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Farmakologija krvi</li> </ul>

### 1.2.9. PEDIJARIJA SA NJEGOM

1. Naziv predmeta: PEDIJARIJA SA NJEGOM

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III	72			72
IV	66			66
<b>Ukupno</b>	<b>138</b>			<b>138</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Upoznavanje učenika sa osnovnim pojmovima koji se najčešće koriste u pedijatriji.
- Sticanje potrebnih znanja iz oblasti neonatologije - ishrana novorođenčeta, prepoznavanju znakova bolesnog i nedonešenog djeteta.
- Sticanje znanja o periodu odojčeta i mogućoj patologiji odojčeta.
- Usvajanje znanja o procesu rasta i razvoja djeteta.
- Sticanje znanja o najčešćim oboljenjima kod djece - kardiovaskularnim oboljenjima, oboljenjima organa za disanje, varenje, oboljenjima bubrega i mokraćnih kanala, kalogenoza i endokrinog sistema.
- Razvijanje sposobnosti prepoznavanja alergijskih reakcija, kožnih bolesti i očnih bolesti.
- Sticanje sposobnosti prepoznavanja urgentnih stanja u pedijatriji, malignih bolesti i djece sa posebnim potrebama.
- Razvijanje osjećaja za dječiju populaciju kao posebnu i specifičnu.
- Razvijanje sposobnosti opažanja i analitičkog mišljenja.

4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi  
Razred: TREĆI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p><b>Uvod u pedijatriju i opšti pojmovi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju pedijatrije.</li> <li>- Poznaje sadržaj, značaj i istorijski razvoj pedijatrije.</li> <li>- Navodi opšte karakteristike dječijeg uzrasta-nezrelost dječijeg organizma, anatomske osobnosti i metabolizam.</li> <li>- Poznaje principe, oblike i program zdravstvene zaštite majke i djeteta.</li> <li>- Definiše natalitet, morbiditet i mortalitet djece.</li> <li>- Poznaje organizaciju rada u domovima zdravlja i bolnicama.</li> <li>- Poznaje organizaciju zdravstvenog nadzora nad ustanovama za djecu (škole, vrtići, internati).</li> <li>- Navodi društvene činioce važne za rješavanje problema dječije zaštite.</li> <li>- Zna šta je reaktivnost i imunitet.</li> <li>- Navodi definiciju infekcije i uzročnike.</li> <li>- Navodi faktore profilakse i liječenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira značaj pedijatrije i posebnost dječijeg uzrasta u medicini.</li> <li>- Razlikuje anatomske zrele i nezrele organe dječijeg organizma.</li> <li>- Vrednuje značaj postojanja savjetovališta za trudnice i roditelje.</li> <li>- Razlikuje pokazatelje nataliteta, morbiditeta i mortaliteta.</li> <li>- Uočava značaj izučavanja pedijatrije u cilju organizacije i preventivnog rada sa djecom.</li> <li>- Analizira ulogu društvenih činilaca u rješavanju problema dječije zaštite.</li> <li>- Analizira proces nastanka imuniteta.</li> <li>- Razlikuje principe profilakse i liječenja u pedijatriji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija empatiju prema dječijoj populaciju.</li> <li>- Razvija pozitivan odnos prema prevenciji zdravlja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izračunavanje pokazatelja nataliteta, mortaliteta i morbiditeta, populacije, prateći broj stanovnika.</li> </ul>
<b>Neonatologija</b>			
- Definiše	- Vrednuje značaj	- Razvija sposobnost	- Prikaz slika

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>neonatologiju.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje sadržaj i značaj izučavanja neonatologije.</li> <li>- Navodi fiziologiju antenatalnog perioda od oplođenja do rođenja.</li> <li>- Opisuje intrauterini rast i razvoj.</li> <li>- Navodi i pojašnjava anatomske i fiziološke osobnosti novorođenčeta (disanje, srčana funkcija, termoregulacija i dr.).</li> <li>- Opisuje izgled novorođenčeta.</li> <li>- Poznaje parametre procjene zrelosti i mjera (obim grudnog koša, tjelesna masa i dr.).</li> <li>- Poznaje parametre procjene vitalnosti i sposobnosti za vanmaterični život (Apgar score).</li> <li>- Pojašnjava postupak prvog i definitivnog podvezivanja i presijecanja pupčane vrpce.</li> <li>- Poznaje karakteristike fiziološke žutice i fiziološkog pada tjelesne mase.</li> <li>- Poznaje prvu profilaksu kod novorođenčeta.</li> <li>- Navodi i pojašnjava postupak prijema novorođenog djeteta iz</li> </ul>	<p>izučavanja neonatologije i posebnost neonatalnog perioda djeteta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje faze antenatalnog perioda.</li> <li>- Razlikuje faze intrauterinog perioda po lunuarnim mjesecima.</li> <li>- Razlikuje anatomske i fiziološke osobnosti novorođenčeta u odnosu na stariju djecu i odrasle.</li> <li>- Analizira parametre procjene zrelosti i mjera, kao i procjene vitalnosti i sposobnosti za vanmaterični život.</li> <li>- Razlikuje fiziološku žuticu i fiziološki pad tjelesne mase.</li> <li>- Vrednuje značaj sprovođenja prve profilakse kod novorođenčeta.</li> <li>- Analizira ulogu zdrave ishrane u očuvanju zdravlja trudnice.</li> </ul>	<p>opažanja i logičkog mišljenja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija senzibilitet za novorođenčad kao posebnu populaciju.</li> </ul>	<p>novorođenčeta i starije djece, uočavanje razlika u anatomske i fiziološke osobnosti novorođenčeta u odnosu na stariju djecu i odrasle.</p>



<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
porodilišnog boksa na odjeljenje za zdravu novorođenčad („Lista novorođenčeta“).			
<b>Ishrana novorođenčeta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje hranljive materije.</li> <li>- Poznaje pravilnu ishranu trudnice i majke dojilje.</li> <li>- Opisuje postupak pripreme dojke za lučenje mlijeka.</li> <li>- Navodi osobine i sastav humanog majčinog mlijeka.</li> <li>- Poznaje principe njege i ishrane.</li> <li>- Opisuje potrebu novorođenčeta za dojenjem.</li> <li>- Opisuje teškoće u dojenju koje potiču od strane majke i od strane djeteta.</li> <li>- Poznaje principe ablaktacije.</li> <li>- Navodi i pojašnjava karakteristike vještačke ishrane (upotreba mlijeka u prahu).</li> <li>- Nabraja vrste mlijeka u prahu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava faktore koji utiču na pripremu dojke za lučenje mlijeka.</li> <li>- Vrednuje značaj hranjenja djeteta majčinim mlijekom.</li> <li>- Analizira teškoće i načine prevazilaženja teškoća u dojenju koje potiču od strane majke i od strane djeteta.</li> <li>- Razlikuje kvalitet, sastav i upotrebu različitih vrsta mlijeka u prahu prema uzrastu djeteta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju pravilne i zdrave ishrane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski rad:</li> <li>- Ishrana novorođenčeta.</li> </ul>
<b>Patologija novorođenčeta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje znake asfiksije i postupak reanimacije.</li> <li>- Navodi i opisuje vrste infekcija kože, sluzokože i pluća itd.</li> <li>- Poznaje znake i simptome neonatalne sepse.</li> <li>- Poznaje uzroke, simptome i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ističe postupak reanimacije kod asfiksija.</li> <li>- Razlikuje vrste infekcija kože, sluzokože i pluća.</li> <li>- Razlikuje načine ulaska infekcije i prevenciju neonatalne sepse.</li> <li>- Analizira postupak dijagnostike meningitisa i pripremu djeteta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju primarne prevencije zdravlja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada tematskih panoa:</li> <li>- Porođajne traume i posljedice na razvoj novorođenčeta.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>prevenciju neonatalnog tetanusa</li> <li>- Poznaje uzroke, simptome i prevenciju neonatalnog meningitisa.</li> <li>- Navodi uzroke i simptome hemoragične i hemolitične bolesti novorođenčeta.</li> <li>- Poznaje postupak i uslove primjene eksangvino - transfuzije.</li> <li>- Poznaje znake urođenih anomalija.</li> <li>- Zna vrste konvulzija.</li> <li>- Zna simptome dehidracije i postupke rehidracije.</li> <li>- Nabraja vrste porođajnih trauma novorođenog djeteta i zna postupak kod istih.</li> <li>- Poznaje principe njege, dijagnostike i liječenja bolesnog novorođenčeta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>za tu intervenciju.</li> <li>- Razlikuje pojedine vrste anomalija.</li> <li>- Upoređuje različite vrste konvulzija.</li> <li>- Razlikuje vrste porođajnih trauma prema posledicama.</li> <li>- Razlikuje vitalne znake.</li> </ul>		
<p><b>Nedonešeno dijete</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje uzroke rađanja nedonešenog djeteta.</li> <li>- Poznaje anatomske i fiziološke osobnosti nedonešenog djeteta.</li> <li>- Poznaje principe njege, ishrane i terapije nedonešenog djeteta.</li> <li>- Zna procedure u</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava i razlikuje znake nezrelosti novorođenčeta.</li> <li>- Razlikuje njegu, ishranu i terapiju nedonešenog djeteta i zrelog novorođenčeta.</li> <li>- Analizira indikacije koje obavezuju za tretman u inkubatoru.</li> <li>- Analizira uzroke nedonešenosti i načine njene prevencije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj empatije za populaciju nedonešene djece i njihove posebne potrebe za njegom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video zapis nedonošenog djeteta i normalno rođenog djeteta, uočavanje znakova nezrelosti.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>odjeljenju za neonatologiju i jedinicama intenzivne i specijalne njege.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje inkubator.</li> <li>- Objašnjava sklonosti nedonešenog djeteta ka infekcijama, anemijama, krvarenjima itd.</li> <li>- Poznaje profilaksu nedonešenosti.</li> </ul>			
<p><b>Period odojčeta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepoznaje starost djeteta prema psihomotornim karakteristikama, prema tjelesnoj masi, tjelesnoj razvijenosti, nicanju zuba.</li> <li>- Poznaje opšte principe i faktore rasta i razvoja u periodu odojčeta.</li> <li>- Poznaje napredovanje u tjelesnoj masi.</li> <li>- Poznaje razvoj koštanog sistema i denticiju.</li> <li>- Upoznaje psihomotorni rast i razvoj.</li> <li>- Poznaje principe njege i ishrane odojčeta (prirodna i vještačka).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira prednosti i manjkavosti prirodne i vještačke ishrane.</li> <li>- Upoređuje vrstu ishrane u odnosu na uzrast.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju pravilne ishrane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskusija na temu</li> <li>- Prirodna-vještačka ishrana.</li> </ul>
<p><b>Patologija u periodu odojčeta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje različitosti simptoma i znakova pojedinih oboljenja po sistemima (anemije, oboljenja disajnih organa, oboljenja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje simptome i znake oboljenja pojedinih organa i sistema kod odojčeta.</li> <li>- Upoređuje principe izvođenja infuzije, intravenske, transfuzije i esangvinotransfu-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko i logičko rasuđivanje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slajdova sa simptomima oboljenja pojedinih organa i sistema odojčeta.</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<p>organa za varenje, bolesti mokraćnih organa i druge).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje dijagnostičke procedure u periodu odojčeta (uzimanje krvi, urina, briseva, lumbalna punkcija, ultrazvuk, EKG).</li> <li>- Poznaje principe, pripremu i izvođenje intravenske infuzije, transfuzije i eksangvino - transfuzije.</li> <li>- Poznaje pripremu njege i ishrane oboljele odojčadi.</li> <li>- Poznaje odjeljenje intenzivne njege odojčadi - prostor, opremu i kadar.</li> <li>- Poznaje proces prijema i otpusta oboljele djece.</li> </ul>	<p>zije.</p>		

Razred: ČETVRTI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Rast i razvoj djeteta</b> - Navodi periode u rastu i razvoju djeteta. - Poznaje opšte principe i faktore rasta i razvoja djeteta. - Navodi vrste hranljivih materija i njihovu funkciju za rast i razvoj djeteta. - Poznaje karakteristike psihičkog i motornog rasta i razvoja djeteta po periodima (od perioda malog djeteta do adolescencije). - Zna principe i postupak vakcinacije i navodi kalendar vakcinacije. - Navodi uzroke i osobenosti patoloških procesa u djetinjstvu.	- Analizira karakteristike perioda rasta i razvoja djeteta. - Vršiti komparaciju rasta i razvoja - između kvalitativnih i kvantitativnih procesa. - Analizira principe dobre ishrane djeteta. - Razlikuje uzrast djeteta prema psihomotornim karakteristikama. - Ističe razlog vakcinisanja i vrste vakcina. - Analizira razlike kliničke slike djece i odraslih.	- Razvija sposobnost logičkog i analitičkog zaključivanja. - Razvija svijest o značaju zdrave ishrane.	- Video zapis djece na različitim uzrastima, upoređivanje razvoja prema psihomotornim karakteristikama.
<b>Oboljenja kod djece</b>			
<b>Organi za disanje</b> - Navodi anatomske i fiziološke osobenosti organa za disanje kod djece. - Nabraja i opisuje vrste i karakteristike: - oboljenja gornjih disajnih puteva, - oboljenja donjih disajnih puteva, - oboljenja pluća i plućne maramice. - Poznaje uzroke, kliničku sliku i profilaksu	- Upoređuje kliničke slike različitih vrsta oboljenja djece i odraslih. - Uočava simptome bolesti organa za disanje. - Razlikuje kliničku sliku tuberkuloze. - Analizira znake respiratorne insuficijencije.	- Razvija odgovornost. - Razvija pozitivan odnos prema prevenciji zdravlja. - Razvija svijest i senzibilitet za djecu kao posebnu populaciju.	- Prikaz slajdova različitih vrsta oboljenja djece i odraslih, uočavanje sličnosti i razlike u simptomima.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
tuberkuloze. - Poznaje znake i tretman respiratorne insuficijencije.			
<b>Kardiovaskularni organi</b> - Navodi anatomske i fiziološke osobnosti kardiovaskularnih organa kod djece. - Poznaje znake urođenih srčanih mana. - Navodi uzroke, kliničku sliku i tretman reumatske groznice. - Navodi uzroke i karakteristike oboljenja endokarda, miokarda i perikarda. - Poznaje karakteristike hipertenzivne bolesti kod djece. - Poznaje karakteristike srčane insuficijencije.	- Pronalazi sličnosti i razlike u kliničkoj slici djece i odraslih. - Uočava simptome bolesti kardiovaskularnih organa. - Upoređuje karakteristike hipertenzivne bolesti i srčane insuficijencije kod djece.	- Razvija komunikativnost. - Navikava se na timski rad.	- Izrada tematskih panoa: - Oboljenja kardiovaskularnih organa kod djece.
<b>Organi za varenje</b> - Navodi anatomske i fiziološke osobnosti organa za varenje kod djece. - Opisuje funkcionalne poremećaje organa za varenje. - Navodi vrste urođenih anomalija organa za varenje i njihov tretman. - Navodi vrste i tretman akutnih i hroničnih poremećaja organa	- Analizira razlike u kliničkoj slici djece i odraslih. - Razlikuje simptome bolesti organa za varenje. - Pronalazi razliku između funkcionalnih i organskih organa za varenje. - Analizira urođene anomalije organa za varenje kod djece.	- Razvija koncentraciju. - Razvija moć zapažanja.	- Seminarski rad: - Oboljenja organa za varenje.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
za varenje. - Pozna je kliničke znake hipovitaminoze i avitaminoze. - Pozna je vrste i tretman crijevnih parazitaranih oboljenja. - Navodi uzroke mršavljenja i gojaznosti i pozna je tretman (korekciju ishrane).			
<b>Bubrezi i mokraćni kanali</b> - Navodi anatomske i fiziološke osobnosti bubrega i mokraćnih puteva kod djece. - Zna vrste poremećaja mokrenja. - Pozna je uzroke, kliničku sliku i tretman infekcija mokraćnih puteva kod djece. - Pozna je simptome urođenih anomalija bubrega. - Pozna je simptome akutne i hronične bubrežne insuficijencije.	- Ističe simptome bolesti bubrega i mokraćnih puteva. - Upoređuje vrste poremećaja mokrenja. - Analizira simptome akutne i hronične bubrežne insuficijencije.	- Razvija analitičnost i logičko mišljenje.	- Referat: - Bolesti mokraćnih puteva.
<b>Kolagenoze</b> - Pozna je znake oboljenja vezivnog tkiva (kolagenoza). - Pozna je uzroke, simptome i tretman juvenilnog hroničnog artritisa.	- Analizira znake oboljenja vezivnog tkiva i juvenilnog hroničnog artritisa.	- Razvija sposobnost koncentracije.	- Prikaz slika na kojima se mogu uočiti znaci oboljenja vezivnog tkiva.
<b>Endokrini sistem</b> - Pozna je vrste hormona i međusobnu povezanost hormona. - Upozna je vrste i	- Ističe značaj hormonalne regulacije i njene uloge u razvoju djeteta. - Uočava znake oboljenja	- Razvija pozitivan odnos prema prevenciji zdravlja.	- Diskusija: - Hormonalna regulacija i njen značaj.

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<p>tretman:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bolesti hipofize,</li> <li>- bolesti štitne žlijezde,</li> <li>- paratiroidnih i nadbubrežnih žlijezda.</li> <li>- Poznaje anatomiju i fiziologiju endokrinog pankreasa i znake šećerne bolesti (diabetes mellitus).</li> </ul>	<p>endokrinog sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoređuje simptome i tretmane oboljenja: hipofize, štitne žlijezde, paratiroidnih i nadbubrežnih žlijezda.</li> </ul>		
<p><b>Alergijske promjene</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje znake alergijskih promjena na koži i sluzokoži.</li> <li>- Poznaje znake i tretman alergijskih bolesti respiratornog sistema.</li> <li>- Poznaje znake i simptome medikamentozne alergije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira razlike u kliničkoj slici djece i odraslih.</li> <li>- Uočava i razlikuje simptome alergijskih promjena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost uočavanja detalja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta na temu: Alergijske promjene na koži.</li> </ul>
<p><b>Očne bolesti dječijeg uzrasta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje anatomiju i fiziologiju oka.</li> <li>- Nabraja vrste oboljenja poremećaja vida, zapaljive procese, tumore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje zapaljive procese od poremećaja vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost zapažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz modela oka, pokazivanje na modelu promjena koje nastaju usled očnih bolesti.</li> </ul>
<p><b>Kožne promjene</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje znake bakterijskih i drugih promjena na koži.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost uočavanja detalja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski rad: Bakterijske promjene na koži.</li> </ul>
<p><b>Krv i krvotok</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi osobenosti krvi i krvotoka kod djece.</li> <li>- Poznaje znake i simptome crvene krvne loze - anemije.</li> <li>- Poznaje znake i simptome bijele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoređuje simptome anemije i leukemije.</li> <li>- Uočava znake hemoragičkog sindroma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitično i logičko rasuđivanje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz video zapisa bolesnika sa oboljenjima anemije, leukemije i hemoragičkog sindroma.</li> </ul>



<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
krvne loze - leukemije. - Navodi znake i simptome hemoragičnog sindroma.			
<b>Nervni sistem</b> - Nabraja vrste nerava i navodi njihovu ulogu. - Poznaje simptome i posledice oboljenja nervnog sistema.	- Analizira simptome oboljenja nervnog sistema.	- Razvija analitičnost.	- Referat: - Oboljenja nervnog sistema.
<b>Mišići i kosti</b> - Poznaje sastav mišića. - Nabraja vrste mišića. - Poznaje anatomiju kostiju, rast i razvoj koštanog sistema. - Poznaje simptome mišića i kostiju.	- Upoređuje mišiće u zavisnosti od mjesta i funkcije. - Razlikuje zapaljive procese na koštanom sistemu od drugih bolesti koštanog sistema.	- Razumije značaj fizičke aktivnosti za zdravlje.	- Prikaz mišića i kostiju na modelu.
<b>Maligne bolesti</b> - Poznaje simptome malignih bolesti u dječijem uzrastu.	- Razliku pojedine vrste malignih bolesti (npr. leukemiju od tumora).	- Razvija sposobnost koncentracije.	- Seminarski rad: - Upozoravajući znaci malignih bolesti.
<b>Urgentna stanja u pedijatriji</b> - Poznaje znake i simptome urgentnog stanja. - Opisuje postupak pripreme pacijenta za transport do zdravstvene ustanove. - Poznaje postupak ukazivanja prve pomoći.	- Analizira urgentna stanja u pedijatriji. - Razlikuje prioriteta urgentna stanja.	- Razvija sposobnost zapažanja.	- Prikaz različitih vrsta slika povrijeđenih i bolesnih osoba, ređanje slika prema redu hitnosti.
<b>Djeca sa posebnim potrebama - djeca ometena u razvoju</b> - Poznaje vrste i uzroke ometenosti u razvoju.	- Analizira ometenost u razvoju prema sposobnosti djeteta da hoda, komunicira sa okolinom, samostalnosti u	- Razvija empatiju prema djeci sa posebnim potrebama.	- Razgovor sa djetetom ometenim u razvoju iz okruženja - bjeleženje zapažanja.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	obavljanju osnovnih potreba.		

### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- S. Kostić: Pedijatrija sa negom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2003.
- M. Subić: Nedonesena deca, Medicinska knjiga Beograd, Zagreb, 1978.
- B. Sečujac: Bolesno dete, Zavod za izdavanje udžbenika Republike Srbije, Beograd, 1959.
- D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 1986.
- M. A. Femić: Rast i razvoj, njega i ishrana djeteta, Pegaz, Bijelo Polje, 2007.
- D. Korać: Pedijatrija, Medicinska knjiga Beograd, Zagreb, 1982.

### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Video projektor.
- projektno platno.
- kamera.
- odgovarajuće slike, video zapisi.

### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja vrši se usmeno, najmanje jednom u svakom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Doktor medicine, specijalista za pedijatriju.
- doktor medicine.

### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mišići i kosti djeteta</li> <li>- Oboljenja krvi, krvotoka, kardiovaskularnih i organa za disanje kod djece</li> <li>- Oboljenja bubrega, mokraćnih puteva i endokrinog sistema kod djece</li> <li>- Nervni sistem</li> </ul>	- Anatomija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokomotorni sistem</li> <li>- Krv</li> <li>- Kardiovaskularni sistem</li> <li>- Respiratorni sistem</li> <li>- Urinarni sistem</li> <li>- Endokrilni sistem</li> <li>- Nervni sistem</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oblici zdravstvene zaštite majke i djeteta</li> <li>- Uloga društvenih činilaca u rješavanju problema dječije zaštite</li> </ul>	- Zdravstvena njega	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaštita zdravlja</li> <li>- Ustanove za zdravstvenu zaštitu odraslih i djece</li> <li>- Posmatranje bolesnika:</li> <li>- spoljašnji izgled</li> </ul>

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
- Upoznavanje organizacije rada pedijatrijske službe u dječijim zdravstvenim organizacijama		- vitalne funkcije - Higijena ishrane i principi pravilne ishrane
- Oboljenja krvi i krvotoka i organa za disanje djece	- Infektivne bolesti sa njegom	- Krvne infekcije - Respiratorne infekcije
- Bubrezi i mokraćni kanali - Organi za disanje - Kardiovaskularni organi - Organi za varenje - Alergijaske promjene - Endokrilni sistem	- Interne bolesti sa njegom	- Oboljenja bubrega, mokraćnih puteva, endokrinog, respiratornog i kardio-vaskularnog sistema - Oboljenja bolesti metabolizma, arelgologija i imunologija
- Nervni sistem - Mišići i kosti - Djeca sa posebnim potrebama, djeca ometena u razvoju	- Neuropsihijatrija	- Zapaljenjska oboljenja mozga i kičmene moždine - Neuromišićna oboljenja - Psihijatrija djetinjstva i mladosti
- Novorođenče - Nedonešeno dijete - Ishrana novorođenčeta - Rqast i razvoj djeteta - zdravstvenim organizacijama - Djetinjstvo - Oboljenja kod djece: - Organi za disanje - Organi za varenje - Bubrezi i mokraćni kanali - Kardiovaskularni organi - Organi za varenje	- Praktična nastva	- Principi rada na odjeljenju za novorođenčad i nedonošćad - Dužnosti medicinske sestre kod prijema bolesnog djeteta - Njega i ishrana djece sa oboljenjima kardiovaskularnih, respiratornih, urogenitalnih, hematoloških, malignih i oboljenjima organa za varenje
- Neonalogija - Nedonošće - Rast i razvoj djeteta - Mišići i kosti, rast i razvoj	- Dječja psihologija	- Novorođenče, prije vremeno rođeno dijete - Periodizacija dječijeg duševnog razvoja - Tjelesni i motorni razvoj djeteta
- Ishrana različitih kategorija zdravih ljudi (odojče, malo dijete, adolesvent, odrasli...)	- Zdrava ishrana i dijetetika	- Odojče, novorođenče - Rast i razvoj djeteta (od perioda malog djeteta do adolescencije)
- Oboljenja kod djece: organi za disanje, varenje, bubrezi, mokraćni kanali i maligne bolesti	- Farmakologija	- Farmakologija: respiratornog, digestivnog i urinarnog trakta - hemioterapija malignih oboljenja

## 1.2.10. GINEKOLOGIJA I AKUŠERSTVO SA NJEGEM

1. Naziv predmeta: **GINEKOLOGIJA I AKUŠERTSTVO SA NJEGOM**

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III				
IV	66			66
<b>Ukupno</b>	<b>66</b>			<b>66</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Sticanje osnovnih znanja iz fiziologije trudnoće i porođaja.
- Upoznavanje sa promjenama u organizmu žene za vrijeme trudnoće.
- Sticanje osnovnih znanja o faktorima i toku porođaja.
- Upoznavanje toka normalnog porođaja i babinja.
- Upoznavanje vrste graviditetnih toksikoza.
- Sticanje osnovnih znanja o oblicima patološke trudnoće i prevremenih porođaja.
- Sticanje znanja o najčešćim ginekološkim oboljenjima.
- Upoznavanje učenika sa najčešćim malignim promjenama na genitalnim organima žene.
- Upoznavanje rada savjetovališta za rano otkrivanje i prevenciju karcinoma genitalnih organa žene.
- Upoznavanje rada savjetovališta za kontracepciju.
- Razvijanje humanih odnosa među ljudima i polovima.
- Osposobljavanje učenika za neposredno ostvarivanje zdravstveno vaspitnog rada.

**4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi**  
Razred: ČETVRTI

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<b>Uvod</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše ulogu i značaj materinstva.</li> <li>- Objašnjava značaj zdravstvene zaštite materinstva.</li> <li>- Navodi istorijski razvoj ginekologije i akušerstva u CG.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ističe važnost zdravstvene zaštite materinstva i istorijski razvoj ginekologije i akušerstva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stručna literatura.</li> </ul>
<b>Anatomija karlice</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše sastav karlice.</li> <li>- Nabraja kosti, zglobove, veze, proširenja, suženja, ulaz, izlaz, osa.</li> <li>- Opisuje mišiće karlice.</li> <li>- Navodi podjelu karlice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava i razlikuje građu i sastav karlice.</li> <li>- Na modelu pokazuje kosti, zglobove, proširenja, suženja, ulaz, izlaz, osu.</li> <li>- Analizira značaj mišića karlice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Model ljudskog kostura.</li> <li>- Slike koje ilustruju mišiće karlice.</li> </ul>
<b>Spoljašnji i unutrašnji organi žene</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja spoljašne polne organe i opisuje njihovu građu.</li> <li>- Navodi i nabraja unutrašnje polne organe i njihovu građu:</li> <li>- vagina,</li> <li>- materica,</li> <li>- jajnici,</li> <li>- jajovod.</li> <li>- Opisuje inervaciju i vaskularizaciju ženskih polnih organa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava i analizira građu ženskih polnih organa.</li> <li>- Analizira značaj inervacije i vaskularizacije ženskih polnih organa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko i logičko zaključivanje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šematski prikaz spoljašnje i unutrašnje građe ženskog polnog organa.</li> </ul>
<b>Fiziologija polnih organa žene</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše menstrualni ciklus, nabraja i opisuje:</li> <li>- endometrijalni,</li> <li>- erikalni,</li> <li>- vaginalni,</li> <li>- ovarijalni ciklus.</li> <li>- Nabraja i objašnjava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje ciklične promjene.</li> <li>- Analizira uticaj hormona na genitalne organe žene.</li> <li>- Analizira i razlaže ovogenezu i spermatogenezu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o različitim karakteristikama žene u zavisnosti od životnog doba.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šematski prikaz muške i ženske polne ćelije.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>hormone prednjeg režnja hipofize, jajnika i mehanizam djelovanja.</li> <li>- Navodi i opisuje karakteristike životnih doba žene.</li> <li>- Opisuje i navodi žensku polnu ćeliju.</li> <li>- Objašnjava ovulaciju i ovogenezu.</li> <li>- Definiše mušku polnu ćeliju.</li> <li>- Opisuje građu i sastav i obrazlaže spermatogenezu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira značaj poznavanja životnih doba žene.</li> <li>- Uočava razliku između muške i ženske polne ćelije.</li> </ul>		
<b>Anatomija i fiziologija dojke</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše građu i sastav dojke.</li> <li>- Objašnjava i obrazlaže razvoj dojke i priprema za laktaciju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava i analizira građu dojke i pripremu za laktaciju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slika iz anatomskog atlasa koje ilustruju građu dojke.</li> </ul>
<b>Fiziologija trudnoće</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i objašnjava oplodjenje, nidaciju i razvoj oplodjene jajne ćelije.</li> <li>- Navodi i opisuje sastavne djelove ovuluma:</li> <li>- posteljica,</li> <li>- pupčanik,</li> <li>- plodova voda,</li> <li>- plodovi ovojci i plod.</li> <li>- Nabraja i opisuje promjene na tijelu trudnice.</li> <li>- Pojašnjava dijagnozu trudnoće i navodi znake trudnoće.</li> <li>- Definiše trajanje trudnoće i opisuje određivanje starosti trudnoće i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira proces oplodjenja i razvoja jajne ćelije.</li> <li>- Razlikuje znake trudnoće i promjene na tijelu trudnoće.</li> <li>- Određuje dijagnozu trudnoće starost trudnoće i rok porođaja.</li> <li>- Na slici pokazuje i obrazlaže djelove ovuluma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima.</li> </ul>	<p>Vježba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Određivanje starosti trudnoće i roka porođaja.</li> <li>- Šematski prikaz i slike ovuluma.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>rok porođaja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obrazlaže rad savjetovališta za trudnice.</li> </ul>			
<b>Higijena i ishrana trudnice</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi i obrazlaže higijenu polnih organa žene odijevanje i ličnu higijenu.</li> <li>- Opisuje i objašnjava štetnost pušenja uživanja alkohola i droga i radijacije upotrebi lijekova i živih vakcina u trudnoći.</li> <li>- Navodi značaj rada, gimnastike i sportova u trudnoći.</li> <li>- Objašnjava značaj ishrane trudnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava uticaj higijene i ishrane na tok trudnoće.</li> <li>- Analizira štetno dejstvo pušenja, droga, alkohola, radijacije na tok trudnoće.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o štetnosti konzumiranja duvana, alkohola i droga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada tematskih panoa:</li> <li>- Posljedice unošenja alkohola, droge, pušenja, upotrebe lijekova i sl. trudnoći.</li> </ul>
<b>Normalni porođaj</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše porođaj, predznake i uzroke.</li> <li>- Objašnjava porođajna doba.</li> <li>- Opisuje prvu njegu novorođenčeta.</li> <li>- Demonstrira pregled posteljice.</li> <li>- Opisuje savremeno vođenje porođaja.</li> <li>- Demonstrira i opisuje kardiografiju u porođaju.</li> <li>- Navodi primjenu ultrazvuka u akušerstvu.</li> <li>- Navodi i opisuje operativni završetak porođaja carski rez.</li> <li>- Upoznaje acitobazno stanje u porođaju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj normalnog porođaja.</li> <li>- Analizira porođajna doba uz savremeno vođenje porođaja.</li> <li>- Vrednuje značaj kardiografije i ultrazvuka u akušerstvu.</li> <li>- Analizira operativni završetak porođaja carski rez.</li> <li>- Upoređuje prednosti i nedostatke normalnog i carskog reza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju normalnog porođaja za dijete i majku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video prikaz normalnog porođaja djeteta.</li> </ul>
<b>Babinje</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i navodi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava normalne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski rad:</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
anatomske promjene u babinjama. - Nabraja kliničke karakteristike babinja. - Opisuje komplikacije u babinjama.	promjene u babinjama. - Razlikuje patološka stanja babinja.	opažanja.	- Anatomske promjene u babinjama i moguće komplikacija.
<b>Patologija trudnoće</b>			
- Definiše i nabraja oboljenja u trudnoći. - Nabraja digestivne poremećaje u trudnoći. - Definiše hipertenzivni sindrom u trudnoći. - Opisuje prklampsiju i eklampsiju. - Nabraja najčešće infektivne bolesti u trudnoći. - Pojašnjava uticaj dijabetesa na trudnoću. - Pojašnjava negativan uticaj SIDE na trudnoću. - Definiše pobačaj. - Nabraja kliničku podjelu pobačaja.	- Analizira najčešća oboljenja u trudnoći. - Uočava promjene u trudnoći kod hipertenzivnog sindroma. - Razlikuje uzroke i kliničke karakteristike pobačaja. - Analizira uticaj dijabetisa i SIDE na trudnoću.	- Razvija osjećaj odgovornosti. - Uviđa vezu između teorije i prakse.	- Prikaz slajdova ili slika koji ilustruju najčešća oboljenja u trudnoći.
<b>Krvarenja u trudnoći i porođaju</b>			
- Definiše i nabraja uzroke krvarenja u prvoj polovini trudnoće. - Pojašnjava vanmateričnu trudnoću, grozdastu molu i pobačaj. - Nabraja uzroke krvarenja u drugoj polovini trudnoće: - placenta previa, - prevremeno odljublivanje posteljice.	- Razlikuje uzroke krvarenje u prvoj i drugoj polovini trudnoće. - Uočava razliku između vanmaterične i materična trudnoće.	- Razvija logično zaključivanje.	Seminarski rad: - Uzroci krvarenja u trudnoći.



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
- Opisuje koagulopatiju u akušerstvu.			
<b>Anamneza i ginekološki pregled</b>			
- Definiše anamnezu i navodi pregled opšti i ginekološki - Definiše dopunski pregled u ginekologiji i nabraja: - uzimanje sekreta za bakteriološki, citološki pregled, - PAPA bris, - biopsija - kolposkopija, - histeroskopija, - celioskopija i - UZ pregled.	- Vrednuje značaj ginekološke anamneze i dopunskih pregleda u dijagnostici ginekoloških oboljenja.	- Razvija osjećaj odgovornosti.	- Pretraživanje Interneta od strane učenika na temu: - Ginekološki i dopunski pregled u ginekologiji, diskusija zapažanja.
<b>Embrionalni razvoj ženskih polnih organa</b>			
- Definiše embrionalni razvoj spoljašnjih i unutrašnjih polnih organa. - Opisuje i nabraja malformacije spoljašnjih i unutrašnjih polnih organa.	- Analizira embrionalni razvoj. - Ističe moguće malformacije ženskih polnih organa.	- Razvija sposobnost opažanja.	Referat: - Malformacije ženskih polnih organa.
<b>Topografija unutrašnjih polnih organa žene</b>			
- Definiše položaj materice. - Opisuje spad vagine. - Navodi i opisuje spad i ispadanje materice. - Definiše inverziju materice.	- Određuje položaj polnih organa žene. - Analizira znake spada, ispadanja i inverzije materice.	- Razvija sposobnost zapažanja.	- Prikaz slika iz anatomskog atlasa koje ilustruju građu unutrašnjih polnih organa žene. - Prikaz slajdova ili slika koji ilustruju spad, ispadanje i inverziju materice.
<b>Najčešća oboljenja ženskih polnih organa</b>			
- Nabraja oboljenja spolnih organa: - Bartaolinitis akuta, - Condylomata akuminata, - Dermatoze vulve. - Nabraja i opisuje	- Analizira najčešća oboljenja polnih organa žene - Razlikuje kliničku sliku i analizira uticaj oboljenja polnih organa na zdravlje žene.	- Razvija analitičnost i logično mišljenje. - Razumije vezu teorije i prakse.	- Seminarski rad: - Najčešća oboljenja ženskih polnih organa.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>oboljenja vagine:</li> <li>- Sindrom bakterijske vaginoze,</li> <li>- Trihomonas vaginalis,</li> <li>- Mikotični kolpitis,</li> <li>- Clamidia trachomatis.</li> <li>- Nabraja stepene čistoće vagine.</li> <li>- Definiše i opisuje oboljenja materice i adneksa:</li> <li>- Cervicitis,</li> <li>- Endometritis,</li> <li>- Adneksitis,</li> <li>- TBC ženskih polnih organa.</li> <li>- Nabraja i opisuje venerična oboljenja:</li> <li>- Sifilis,</li> <li>- Gonoreja,</li> <li>- SIDA.</li> </ul>			
<b>Bračni sterilitet</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i navodi uzroke neplodnosti od strane žene.</li> <li>- Navodi i pojašnjava uzroke neplodnosti od strane muškarca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira uzroke bračnog steriliteta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava važnost nauke u svakodnevnom životu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje Interneta od strane učenika na temu:</li> <li>- Uzroci bračnog steriliteta.</li> </ul>
<b>Neuredna krvarenja iz materice</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i opisuje nepravilne menstruacije.</li> <li>- Definiše amenoreju i sindrom predmenstrualne napetosti.</li> <li>- Definiše metroragije i opisuje:</li> <li>- juvenilna krvarenja i klimakterična krvarenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozna je poremećaj menstrualnog krvarenja i razlikuje patološka krvarenja.</li> <li>- Razlikuje simptome amenoreje i metroragije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	
<b>Predkancerозна stanja u ginekologiji</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i navodi predkancerозна stanja:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava predkancerозна promjene na</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava važnost nauke u svakodnevnom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rikaz slika prekancerозна stanja.</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruritus vulvs, leukoplakija</li> <li>- kraurozis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>spoljnim genitalijama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>životu.</li> </ul>	
<b>Tumori polnih organa žene</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi i opisuje benigne i maligne tumore vulve.</li> <li>- Navodi i opisuje benigne i maligne tumore vagine.</li> <li>- Nabraja benigne tumore materice.</li> <li>- Navodi i opisuje maligne tumore grlića i tijela materice.</li> <li>- Nabraja i opisuje benigne i maligne tumore jajnika.</li> <li>- Opisuje komplikacije tumora jajnika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje benigne i maligne tumore ženskih polnih organa</li> <li>- Analizira uticaj tumora ženskih polnih organa na zdravlje žene.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Povezuje uzroke i posljedice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crteži i slike malignih i benignih tumora.</li> </ul>
<b>Urgentna stanja u ginekologiji</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i opisuje vanmateričnu trudnoću, pelveo i difuzni peritonitis.</li> <li>- Pojašnjava torklaciju tumora, genitalnih organa,</li> <li>- rupturu jajovoda,</li> <li>- akutne inverzije materice i</li> <li>- uklještenog prolapsa materice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava i analizira akutna stanja u ginekologiji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminarski rad:</li> <li>- Vanmaterična trudnoća.</li> </ul>
<b>Rad svjetovališta za ranu dijagnostiku malignih oboljenja genitalnih organa žene</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje i navodi ranu dijagnozu raka genitalnih organa žene</li> <li>- Definiše i opisuje tumor markere.</li> <li>- Navodi definiciju i horion epiteliona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira osnovni rad savjetovališta.</li> <li>- Vrednuje značaj savjetovališta za zdravlje žene.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozitivno procjenjuje važnost novih saznanja iz svoje struke.</li> </ul>	
<b>Savjetovalište za planiranje porodice</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i pojašnjava planiranje porodice.</li> <li>- Navodi definiciju kontracepcije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj kontracepcije za planiranje porodice.</li> <li>- Upoređuje sredstva kontracepcije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz različitih vrsta kontraceptivnih sredstava.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i sredstva i metode kontracepcije.</li> <li>- Opisuje mehanička kontraceptivna sredstva i biološke metode kontracepcije.</li> </ul>			
<b>Citogenetski poremećaj u ginekologiji</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i objašnjava citogenetske probleme u ginekologiji.</li> <li>- Nabraja i opisuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klinefelterov sindrom,</li> <li>- Daunov sindrom,</li> <li>- ovarijalnu disgeneziju.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava i poznaje osnovne citogenetske poremećaje.</li> <li>- Analizira najčešće citogenetske poremećaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima iz svoje struke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slika koje ilustruju citogenetske poremećaje.</li> </ul>

#### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- D. Mladenović i dr.: Ginekologija sa njegom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2005.
- D. Mladenović i dr.: Ginekologija sa praktikumom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1987.
- W. Pschyrembel: Praktična ginekologija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1968.
- P. Radović: Osnovi ginekološke dijagnostike, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2003.
- K. Vasilije: Zdrastvena zaštita žena u CG, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1994.
- D. Mladenović: Akušerstvo sa njegom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2008.

#### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Video projektor.
- projektno platno.
- odgovarajuće slike, šeme, video zapisi.

#### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja vrši se usmeno, najmanje jednom u svakom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

#### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

### 9. Profil stručne spremlje nastavnika i stručnih saradnika

- Doktor medicine, specijalista za ginekologiju i akušerstvo;
- doktor medicine.

### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"><li>- Lokomotorni sistem</li><li>- Genitalni sistem</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Anatomija</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Anatomija karlice</li><li>- Anatomija i funkcija polnih organa žene</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Preoperativna priprema bolesnice za ginekeološke intervencije</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hirurgija sa njegom</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Preoperativna priprema bolesnika</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Rad savjetovališta za dijagnozu malignih oboljenja genitelnih organa žebe</li><li>- Savjetovalište za planiranje porodice</li><li>- Fiziologija polnih organa žene</li><li>- Krvarenje u trudnoći i porođaju</li><li>- Anamneza za ginekološki pregled</li><li>- Babinje</li><li>- Normalan porođaj</li><li>- Anatomija i fiziologija dojke</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Praktična nastava</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ustanove za zdravstvenu zaštitu, specifičnosti rada ginekološko-akušerskog odjeljenja</li><li>- Krv</li><li>- Njega bolesnice sa ginekološkim oboljenjima</li><li>- Babinje</li><li>- Patologija trudnoće i babinja</li><li>- Prvi podoj i njega bradavice</li></ul>

### 1.2.11. NEUROPSIHIJARIJA

1. Naziv predmeta: **NEUROPSIHIJARIJA**

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III				
IV	66			<b>66</b>
<b>Ukupno</b>	<b>66</b>			<b>66</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Upoznavanje definicije predmeta i značaja neurologije i psihijatrije.
- Sticanje osnovnih znanja o razvoju, građi i podjeli nervnog sistema.
- Usvajanje znanja o motorici, senzibilitetu, refleksima i mišićnom tonusu.
- Upoznavanje i informisanje o uzrocima nervnih bolesti.
- Sticanje znanja o zapaljenskim oboljenjima nervnog sistema, demijelinizirajućim oboljenjima, oboljenjima ekstrapiramidnog sistema, traumatskim povredama mozga i kičmene moždine, vaskularnim oboljenjima CNS-a, intoksikacijama CNS-a, intrakranijalnim tumorima, psihomotornim retardacijama, neuromišićnim oboljenjima i epilepsijama.
- Sticanje osnovnih znanja o psihičkim funkcijama i poremećajima psihičkih funkcija, klasifikacijom mentalnih bolesti i mentalnim oboljenjima (neuroze, psihoze, poremećaji ličnosti, bolesti zavisnosti).
- Upoznavanje pojma mentalne higijene i socijalne psihijatrije.
- Razvijanje sposobnosti analitičkog i logičkog zaključivanja i primjene stečenih znanja u svakodnevnom životu.
- Razvijanje pozitivnog stava prema novim saznanjima i prema zdravlju kao društvenoj vrijednosti.

4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi  
Razred: ČETVRTI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Neurologija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše predmet neurologije i objašnjava njen značaj.</li> <li>- Poznaje historijat, nabraja osnovne djelove nervnog sistema, navodi razvoj i građu CNS-a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj neurologije, poznaje i shvata građu i podjelu CNS-a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikazivanje slika koje ukazuju na građu i podjelu CNS-a.</li> </ul>
<b>Opšta neurologija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše motorni sistem i nabraja njegove poremećaje.</li> <li>- Opisuje i demonstrira poremećaje senzibiliteta.</li> <li>- Opisuje reflekse i njihovo izvođenje.</li> <li>- Definiše mišićni tonus i navodi poremećaje.</li> <li>- Nabraja osnovne uzroke nervnih oboljenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje i uočava ispade u motornom sistemu.</li> <li>- Upoređuje i komparira senzitivne ispade.</li> <li>- Izvodi i uočava patološke reflekse.</li> <li>- Identifikuje poremećaje mišićnog tonusa.</li> <li>- Analizira osnovne uzroke nervnih bolesti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> <li>- Uviđa važnost očuvanja kvaliteta.</li> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikazivanje slika i grafikona koje ukazuju na neurološke ispade i metode praktičnog izvođenja radi uočavanja ispada (demonstriranje na zdravom).</li> </ul>
<b>Specijalna neurologija</b>			
<p><b>Zapaljenska oboljenja mozga i kičmene moždine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i opisuje zapaljenska oboljenja mozga i kičmene moždine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava i shvata komplikacije zapaljenjskih oboljenja CNS-a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema zdravlju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikazivanje slika koje ukazuju na osobe sa ispadima, a posljehdice su oštećenja CNS-a.</li> </ul>
<p><b>Povrede i oštećenja perifernog nervnog sistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i definiše povrede i oboljenja perifernih nerava.</li> <li>- Opisuje oštećenja istih.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava i razlikuje trenutne i kasnije posledice povreda i oboljenja perifernih nerava.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozitivno procjenjuje važnost novih saznanja iz svoje struke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulacija ispada koji su posljedica oštećenja pojedinih perifernih nerava</li> <li>- Posmatranje fotografija koje predstavljaju određeni ispad, a posledica su oštećenja perifernih nerava.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Vaskularna oboljenja nervnog sistema</b> - Opisuje i nabraja vaskularna oboljenja CNS-a. - Objašnjava način njihovog nastanka. - Poznaje preosjetljivost tkiva mozga, na nedostatak krvi i kiseonika.	- Uočava podjelu vaskularnih oboljenja i socio - medicinski značaj ovih oboljenja i oštećenja.	- Povezuje uzroke i posledice. - Pozitivno procjenjuje važnost novih saznanja iz svoje struke.	- Posjeta odjeljenju u kojem se liječe pacijenti sa vaskularnim oboljenjima CNS-a, upoznavanje sa osnovnim komplikacijama, kako u fizičkom tako i psihičkom zdravlju kod ovih oboljenja.
<b>Neuromišićna oboljenja</b> - Opisuje progresivnu distrofiju i mijasteniju, kao najčešća neuromišićna oboljenja. - Objašnjava značaj mišića u mnogim funkcijama tijela (kretanje, ravnoteža, tonus i sl.).	- Razlikuje atrofije i distrofije mišića, uočava gubitak funkcija tijela kod ovih oboljenja.	- Uviđa važnost očuvanja kvaliteta. - Razvija pozitivan stav prema zdravlju.	- Izrada seminarskih radova na teme: (Mišićne distrofije, Zapaljenska oboljenja mišića, Miotonije, Stečene metaboličke miopatije i Periodične paralize). - Prikaz fotografija sa anomalijama položaja tijela koje su posljedica po neuromišićnih oboljenja.
<b>Intoksikacije CNS-a</b> - Opisuje i objašnjava egzogene i endogene intoksikacije CNS-a.	- Analizira poremećaje svijesti koji su posljedica intoksikacija.	- Razvija osjećaj o potrebi zaštite na radu. - Razvija osjećaj za očuvanje životne sredine.	- Izrada seminarskih radova na teme: - Egzogene i endogene intoksikacije nervnog sistema koje izazivaju kvantitativne poremećaje svijesti tj. uzrokuju komu; - Endogene (dijabetička, hipoglikemička, uremička, hepatička i koma prouzrokovana trovanjem ugljendioksidom); - Egzogene (alkoholna, barbituratna, kome prouzrokovane



<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
			trovanjem CO i opijatima). - Postavljanje oboljelog bez svijesti u koma položaj (demonstracija).
<b>Traumatske povrede mozga i kičmene moždine</b> - Opisuje i nabraja sve zatvorene i otvorene povrede mozga i kičmene moždine.	- Analizira posljedice otvorenih i zatvornih povreda mozga i kičmene moždine.	- Razvija pozitivan stav prema zdravlju.	- Prikazivanje slika koje ilustruju zatvorene i otvorene povrede mozga i kičmene moždine - analiza povreda prema stepenu oštećenja.
<b>Intrakranijalni tumori</b> - Definiše i opisuje intrakranijalne tumore. - Navodi simptome i podjelu tumora.	- Upoređuje prognozu i posledice tumora po zdravlje ljudi.	- Razvija pravilan odnos prema zdravlju kao društvenoj vrijednosti.	- Prikazivanje slika koje ilustruju intrakranijalne tumore.
<b>Psihomotorne retardacije</b> - Definiše oblike psihomotorne retardacije	- Uočava i razlikuje primarne i sekundarne maloumnosti.	- Usvaja načela zdravog života. - Povezuje uzroke i posljedice.	- Prikaz slajdova sa različitim oblicima mentalnih retardacija
<b>Epilepsija</b> - Objašnjava pojam epilepsije. - Nabraja podjelu. - Upoznaje terapiju epilepsija.	- Analizira mjere pomoći kod epi-napada. - Ističe socijalno-medicinski značaj epilepsije.	- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima.	- Uz stručnu literaturu i predavanje organizovati seminarski rad, kao i demonstrirati postavljanje oboljelog u pravilan položaj.
<b>Osnovi psihopatologije</b>			
- Upoznaje osnovne psihičke funkcije i njihove poremećaje. - Nabraja i definiše (opažanje, pažnju, pamćenje, mišljenje, inteligenciju, emocije, volju, nagone i svijest) i pojašnjava njihove osnovne poremećaje.	- Razlikuje i uočava normalno i patološko u ponašanju pojedinca, koje se ogleda u poremećajima psihičkih funkcija.	- Povezuje uzroke i posledice. - Razvija pozitivan stav prema zdravlju.	- Video prikaz duševnog bolesnika, upoznavanje sa osnovnim psihopatološkim fenomenima (u smislu upoznavanja sa poremećajima psihičkih funkcija).

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Duševne bolesti</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje klasifikaciju duševnih bolesti.</li> <li>- Opisuje neuroze i klasifikuje ih.</li> <li>- Navodi i definiše pojam straha i anksioznosti, fobije i stresa.</li> <li>- Opisuje somatizaciju, hipohondriju, psihosomatska oboljenja i konverzivno - disocijativni poremećaj.</li> <li>- Definiše psihoze, opisuje ih i nabraja.</li> <li>- Upoznaje i definiše kliničke oblike šizofrenije.</li> <li>- Opisuje perzistentni poremećaj sa sumanutošću, akutni i hronični moždani sindrom i reaktivne psihoze.</li> <li>- Nabraja najčešće poremećaje ličnosti i opisuje paranoidni, šizoidni, zavisni, disocijalni, emocionalno nestabilni, histrionični, anksiozni i anankastični poremećaj ličnosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava, razlikuje i identifikuje različite oblike duševnih poremećaja.</li> <li>- Vrednuje značaj mentalnog zdravlja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Povezuje uzroke i posledice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slika pacijenata sa određenim duševnim poremećajem.</li> <li>- Gledanje filmova koji prikazuju duševno izmijenjene osobe (Let iznad kukavičjeg gnijezda, Blistavi um i sl.).</li> </ul>
<b>Psihijatrija djetinjstva i mladosti</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje i objašnjava najčešće poremećaje, psihoze i prepsihoze djetinjstva i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava izmijenjeno ponašanje u sferi duševnog zdravlja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rad kroz predavanja uz korišćenje stručne literature.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
mladosti. - Upoznaje njihovu suštinu.			
<b>Bolesti zavisnosti</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje mentalne poremećaje i poremećaje ponašanja nastale zbog upotrebe PAS.</li> <li>- Objašnjava pojmove zloupotrebe, zavisnosti, apstinencije.</li> <li>- Navodi supstance koje se najčešće zloupotrebljavaju.</li> <li>- Opisuje alkoholizam, narkomanije, zloupotrebu lijekova i zavisnost od isparljivih rastvarača.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje psihičke promjene zavisnika.</li> <li>- Uočava i ističe štetno dejstvo supstanci na organizam zavisnika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Povezuje uzroke i posledice.</li> <li>- Usvaja načela zdravog života.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada seminarskih radova na teme: Alkoholna zavisnost, Zavisnost od droga (opijati, kanabinoidi, psihostimulatori, halucinogeni), Zloupotreba lijekova i Zavisnost od isparljivih rastvarača.</li> <li>- Prikaz pacijenta zavisnika od PAS.</li> <li>- Posjeta klubu liječenih zavisnika.</li> </ul>

#### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- J. Bukelić: Neuropsihijatrija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1999.
- J. Bukelić: Dečija neuropsihijatrija sa negom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1997.
- J. Bukelić: Specijalna nega neuropsihijatrijskih bolesnika, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1998.
- J. Marić: Klinička psihijatrija, Narodna biblioteka Srbije, Beograd, 2001.

#### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Odgovarajući crteži, slike, video zapis.
- stručna literatura.
- grafoskop.
- računar.
- stručni časopisi.
- prospekti.
- video projektor.

#### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja vrši se usmeno, najmanje jednom u svakom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Doktor medicine, specijalista za neuropsihijatriju;
- doktor medicine.

### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
- Građa, sastav i podjela CNS	- Anatomija	- CNS
- Psihičke funkcije i oštećenja - Bolesti zavisnosti	- Psihologija i komunikologija	- Psihičke funkcije čovjeka - Promjene i poremećaji duševnog života
- Zapaljenska oboljenja CNS-a	- Infektivne bolesti	- Organska oboljenja - Zarazne bolesti CNS-a
- Zapaljenska oboljenja CNS-a	- Interne bolesti	- Organska oboljenja - Zarazne bolesti CNS-a
- Građa, sastav i podjela CNS - Zapaljenska oboljenja CNS-a	- Praktična nastava	- Nervni sistem - Periferni nervi - Njega bolesnika sa organskim oboljenjima
- Osnovi psihopatologije	- Gerontologija	- Kognitivni, afektivni i različite vrste poremećaja kod starih
- Mentalne bolesti (klasifikacija - neuroze, psihoze, poremećaji ličnosti, mentalne retardacije)	- Etika	- Etički odnos prema osobama sa posebnim potrebama

## 1.2.12. PRAKTIČNA NASTAVA

### 1. Naziv predmeta: PRAKTIČNA NASTAVA

### 2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I			108	108
II			180	180
III			252	252
IV			231	231
Ukupno			771	771

### Struktura praktične nastave po predmetnim oblastima i razredima

- I razred: Anatomija sa fiziologijom 36 časova. Zdravstvena njega 72 časa.
- II razred: Zdravstvena njega 144 časa.
- III razred: Infektivne bolesti sa njegom 36 časova. Interne bolesti sa njegom 72 časa. Hirurgija sa njegom 72 časa. Pedijatrija sa njegom 72 časa
- IV razred: Interne bolesti sa njegom 72 časa. Hirurgija sa njegom 72 časa. Pedijatrija sa njegom 72 časa. Ginekologija i akušerstvo sa njegom 33 časa
- Praktična nastava se realizuje u specijalizovanim kabinetima škole, bolnici i laboratorijama, pri čemu se odjeljenje dijeli na grupe od 10 - 12 učenika.
- Za izvođenje praktične nastave na bolničkim odjeljenjima neophodno je podijeliti odjeljenje u grupe od 6 - 8 učenika

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Razvijanje sposobnost socijalne komunikacije, empatije, timskog rada i adekvatnih međuljudskih odnosa.
- Osposobljavanje za vršenje administrativnog postupka i sanitarne obrade pri prijemu, otpustu i u slučaju smrti bolesnika.
- Sticanje vještina, čuvanja i unošenja podataka u zdravstvenu dokumentaciju i upoznavanja bolesnika sa kućnim redom.
- Sticanje vještina izvođenje pravilnih postupaka kontrole vitalnih funkcija, postavljanje bolesnika u odgovarajući položaj, uzimanje izlučevina, pripreme za dijagnostička ispitivanja.
- Osposobljavanje za sprovođenje njega i ishrane bolesnika, apliciranje odgovarajuće terapije propisane od strane ljekara.
- Osposobljavanje za praćenje i izvještavanje o opštem stanju bolesnika, sprovođenje mjera sprečavanja i širenja različitih infekcija, pružanja hitne medicinske pomoći bolesniku.
- Sticanje vještina održavanja higijene pribora i aparature, vođenja računa o ispravnosti aparature, pripremanju bolesnika i dokumentacije za vizitu, vršenju primopredaje službe.
- Sticanje samopouzdanja i sigurnosti kroz samostalni rad.
- Usvajanje profesionalne etike i razvijanje motivacije za konstantno usavršavanje u struci.
- Razvijanje ljubavi prema budućem pozivu i humanom odnosu prema bolesnom čovjeku.

Razred: PRVI - OBLAST ANATOMIJA SA FIZIOLOGIJOM (36 časova)

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Uvod</b> - Upoznaje kabinet za anatomiju i fiziologiju. - Opredjeljuje se za pripadnost jednoj od radnih grupa.	- Uočava radni prostor, tehnička pomagala, modele, slike. - Planira i dogovara se za radni termin u okviru ponuđenih termina i u komunikaciji sa ostalim učenicima.	- Navikava se na red i urednost, razvija pozitivnu orijentaciju prema zanimanju. - Navikava se na planiranje radnih obaveza i saradničku komunikaciju.	- Upoznavanje učenika sa radnim prostorom kabineta za anatomiju i fiziologiju.
<b>Ćelija i tkiva</b> - Poznae morfološke i funkcionalne karakteristike ćelije. - Objašnjava morfološke i funkcionalne karakteristike raznih vrsta tkiva.	- Crta i interpretira šematski prikaz ćelije i analizira funkcije glavnih djelova ćelije i ćelijskih organela. - Upoređuje strukturu, svojstva i funkcionalne karakteristike epitelnog, potpornog, mišićnog i nervnog tkiva.	- Razvija sposobnost opažanja i preciznost. - Razvija analitičko mišljenje.	- Mikroskopiranje ili crtanje različitih tipova humanih ćelija. - Mikroskopiranje trajnih histoloških preparata ili skiciranje strukture različitih vrsta tkiva.
<b>Lokomotorni sistem</b>			
<b>Koštani sistem</b> - Zna navesti kosti ramenog pojasa i slobodnog gornjeg uda i poznaje glavne djelove pojedinih kostiju. - Navodi kosti grudnog koša i kičmenog stuba. - Objašnjava funkciju grudnog koša i kičmenog stuba. - Zna navesti kosti karličnog pojasa i slobodnog donjeg uda, kao i obrazložiti njihov značaj. - Imenuje kosti glave i obrazložiti značaj lobanje u cjelini.	- Pronalazi i samostalno pokazuje kosti i njihove glavne djelove na modelu kostura. - Uočava i crta glavne djelove grudne kosti, rebara i kičmenih pršljenova. - Razlikuje vratne, grudne, slabinske pršljenove. - Identifikuje prava, lažna i slobodna rebra na modelu kostura. - Razumije funkciju pojedinih kičmenih pršljenova kao i kičmenog stuba u cjelini. - Razlikuje morfološke i	- Razvija sposobnost opažanja. - Razumije komplementarni odnos među polovima.	- Demonstriranje na modelu skeleta i modelima pojedinačnih kostiju.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	<p>funkcionalne karakteristike ženske i muške karlice.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Na modelu pronalazi pojedinačne kosti, analizira lobanju u cjelini i uočava na bazi lobanje veliki potiljačni otvor i 3 lobanjske jame.</li> <li>- Uočava sadržaj lobanjske šupljine i shvata težinu povreda lobanje i mozga.</li> </ul>		
<p><b>Zglobovi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje zglobove glave, kičmenog stuba, gornjih i donjih udova.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pokazuje zglobne površine pojedinih zglobova na modelu i demonstrira pokrete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uviđa važnost tjelesne aktivnosti za pravilan razvoj.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepoznavanje zglobova na slici ili modelu skeleta i simuliranje pokreta.</li> </ul>
<p><b>Mišići</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje topografiju mišića: glave, vrata, trupa, gornjih i donjih udova.</li> <li>- Obrazlaže agonističko i antagonističko djelovanje mišića.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na modelu ili slici samostalno pokazuje pojedine mišiće.</li> <li>- Uočava koji se mišići kontrahuju, a koji relaksiraju pri vršenju određenih pokreta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uviđa važnost pravilnog držanja tijela za prevenciju bola u pojedinim njegovim djelovima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepoznavanje skeletnih mišića na modelu i slici.</li> </ul>
<p><b>Krv</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje fiziološke rastvore i njihovu primjenu.</li> <li>- Obrazlaže krvnu sliku.</li> <li>- Opisuje i pojašnjava pojave karakteristične za krv: sedimentacija entrocita i hemoliza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoređuje sastav krvne plazme i fizioloških rastvora.</li> <li>- Identifikuje najčešće primjenjivane fiziološke rastvore.</li> <li>- Analizira sljedeće: broj entrocita, leukocita, trombocita, količinu hemoglobina, hematokritsku vrijednost i leukocitarnu formulu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uviđa vezu teorije i prakse.</li> <li>- Povezuje uzroke i posledice.</li> <li>- Pozitivno procjenjuje važnost novih saznanja iz svoje struke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pokazivanje različitih fizioloških rastvora.</li> <li>- Donošenje laboratorijkih nalaza krvi zdravih i bolesnih pacijenata.</li> <li>- Demonstracija hemolizirane krvi u epruveti.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vršiti komparaciju sa referentnim vrijednostima.</li> <li>- Uočava dijagnostički i prognostički značaj određivanja sedimentacije.</li> <li>- Uočava izgled hemolizirane krvi.</li> </ul>		
<b>Kardiovaskularni sistem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja arterije čiji se puls može palpirati.</li> <li>- Opisuje metodu palpacije pulsa i navodi njegove kvalitete.</li> <li>- Objašnjava metodu mjerenja arterijskog krvnog pritiska.</li> <li>- Poznaje uticaj tjelesnog opterećenja na aktivnost kardiovaskularnog sistema.</li> <li>- Poznaje anatomiju površnih vena ruke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava arterije i pokazuje mjesta na tijelu na kojima se pipa puls.</li> <li>- Palpira puls i ocjenjuje njegove kvalitete.</li> <li>- Mjeri arterijski krvni pritisak i upoređuje sa referentnim vrijednostima.</li> <li>- Upoređuje vrijednosti pulsa i krvnog pritiska u uslovima mirovanja i nakon fizičke aktivnosti.</li> <li>- Uočava i prati površne vene koje služe za vađenje krvi i davanje intravenskih injekcija.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju kontrole krvnog pritiska u očuvanju zdravlja.</li> <li>- Povezuje uzroke i posledice.</li> <li>- Uviđa vezu teorije i prakse.</li> <li>- Razvija preciznost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posmatranje i prepoznavanje arterija na modelu i slici.</li> <li>- Rad u paru - palpacija pulsa i mjerenje krvnog pritiska.</li> <li>- Prepoznavanje površnih vena ruke na slici.</li> <li>- Rad u paru - pipanje i praćenje površnih vena ruke na tijelu.</li> </ul>
<b>Respiratorni sistem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi i pojašnjava topografiju respiratornih organa.</li> <li>- Objašnjava mehanizam respiratornih pokreta.</li> <li>- Definiše plućne volumene i kapacitete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava položaj pojedinih respiratornih organa i njihove odnose sa drugim organima na modelu i slici.</li> <li>- Pokazuje ulogu dijafragme i negativnog pritiska u intrapleuralnom prostoru u ostvarivanju disajnih pokreta (Dondersov model).</li> <li>- Razlikuje statičke i dinamičke testove</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stiče uvid o značaju kiseonika za život čovjeka.</li> <li>- Razvija ekološku svijest.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepoznavanje djelova respiratornog sistema na modelima i slikama.</li> <li>- Pravljenje Dondersovog modela.</li> </ul>



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	za određivanje funkcionalne sposobnosti respiratornog sistema.		
<b>Digestivni sistem</b> - Poznaje topografiju organa za varenje. - Objašnjava ulogu probavnih sokova i fermenta.	- Pokazuje pojedine djelove probavne cijevi i pridruženih žlijeda na modelu i slici. - Pridružuje odgovarajuće fermente pojedinim vrstama hranljivih materija.	- Uviđa važnost pravilne ishrane.	- Prepoznaje djelove digestivnog sistema na reljefnom modelu. - Tabelarni prikaz.
<b>Urinarni sistem</b> - Poznaje normalna (fiziološka) svojstva i sastav urina. - Opisuje rutinski pregled mokraće. - Pojašnjava diurezu.	- Analizira laboratorijske nalaze urina zdrave i bolesne osobe. - Razlikuje fizikalni, hemijski i mikroskopski pregled urina. - Upotrebljava medicinske termine: oligurija, poliurija, anurija, polakizurija i dizurija.	- Razumije značaj analize urina u svakoj provjeri zdravstvenog stanja.	- Donošenje laboratorijskih nalaza urina zdravih i bolesnih pacijenata. - Crtanje citoloških sastojaka sedimenta urina.
<b>Genitalni sistem</b> - Poznaje topografiju muških i ženskih polnih organa. - Navodi metode kontracepcije.	- Samostalno pokazuje djelove muških i ženskih polnih organa na modelu i slici. - Vršiti komparaciju mehaničkih, hemijskih i bioloških metoda kontracepcije.	- Razvija humane odnose među polovima.	- Prepoznavanje djelova genitalnog sistema na modelu i slici. - Pokazivanje različitih vrsta kontraceptivnih sredstava.
<b>Sistem receptornih organa</b> - Pojašnjava akomodaciju oka.	- Ispituje akomodaciju oka posmatranjem Sanson - Purkinijevih likova ili na funkcionalnom modelu oka.		- Rad u paru, demonstracioni ogled.
<b>Nervni sistem</b> - Poznaje djelove nervnog sistema. - Objašnjava	- Samostalno pokazuje pojedine djelove nervnog sistema na modelu	- Razumije sposobnost organizma da se prilagođava	- Prepoznavanje djelova nervnog sistema na modelu i slici.

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
refleksne radnje (beuslovni i uslovni refleksi). - Navodi klinički važne reflekse i obrazlaže njihov značaj.	i slici. - Identifikuje elemente refleksnog luka - Ispituje reflekse oka, kože i tetivne reflekse	uslovima spoljašnje sredine.	- Rad u paru - ispitivanje refleksa.
<b>NAPOMENA</b> Predmetnom nastavniku se daje mogućnost da za dio vježbi napravi izbor praktičnih aktivnosti, iz sadržaja programa teorijske nastave, prema vlastitoj procjeni.			

Razred: PRVI - OBLAST ZDRAVSTVENA NJEGA (72 časa)

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Kabinet za zdravstvenu njegu</b> - Objašnjava svrhu kabineta za zdravstvenu njegu, i kabinetsku opremu. - Upoznaje mjere lične zaštite.	- Koristi opremu kabineta za zdravstvenu njegu. - Upotrebljava radnu odjeću i primjenjuje ostale mjere zaštite.	- Stiče naviku održavanja radnog prostora. - Shvata značaj potrebe zaštite na radu.	- Razgledanje kabineta, i evidentiranje uočene opreme od strane učenika.
<b>Ustanove za zdravstvenu zaštitu odraslih i djece</b> - Zna ustanove za zdravstvenu zaštitu odraslih i djece, i vrstu zdravstvene zaštite koju pružaju.	- Razlikuje ustanove za zdravstvenu zaštitu odraslih i djece i shvata specifičnosti sadržaja rada.	- Razvija osjećaj važnosti zdravstvenih ustanova u jednoj društvenoj zajednici.	- Obilazak Doma zdravlja, Instituta za javno zdravlje, KCCG, Dječije bolnice.
<b>Organizacija rada u bolnici</b>			
- Objašnjava prijem bolesnika u bolnicu i smještaj na odjeljenje (odraslih i djece). - Navodi postupak premještanja bolesnika na drugo odjeljenje i otpust iz bolnice (odraslih i djece). - Objašnjava prijem hitnog slučaja i bolesnika bez svijesti (odraslih i djece). - Upoznaje primopredaju službe. - Opisuje potrebu i važnost ljekarske vizite. <b>Bolesnička postelja</b> - Upoznaje vrste bolesničke postelje (za odrasle i djecu). - Demonstrira namještanje prazne bolesničke postelje i dječijeg	- Izvršava administrativni postupak i sanitarnu obradu bolesnika (odraslih i djece). - Uočava postupak sa stvarima od vrijednosti. - Učestvuje u postupku premještanja bolesnika na drugo odjeljenje i otpust iz bolnice. - Procjenjuje prioritet pružanja zdravstvene pomoći i poznaje proces prijema hitnog slučaja. - Učestvuje u usmenoj i pismenoj primopredaji službe. - Priprema bolesnika, medicinsku dokumentaciju i učestvuje u ljekarskoj viziti.	- Razvija radnu i stručnu odgovornost. - Razvija sposobnost kritičke procjene. - Razvija radnu odgovornost i spremnost za saradnju. - Navikava se na marljivost u radu i rad u grupi. - Razvija moć zapažanja. - Uviđa vezu teorije i prakse. - Razvija spretnost i sposobnost za timski rad. - Razvija smisao za estetiku. - Razvija pravilan pristup bolesniku sa poštovanjem. - Navikava se na red i urednost.	- Obilazak prijemnog bloka i odjeljenja KCCG. - Primopredaja službe - igra uloga. - Prikaz različitih vrsta oboljenja na slikama - ređanje slika prema redu hitnosti pružanja pomoći - rad u parovima.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
kreveta. - Demonstrira postupak namještanja bolesničke postelje sa bolesnikom u njoj: - promjenu donjeg čaršava po dužini i širini, - promjenu gornjeg čaršava i navlake za čebe i jastuk, - pokazuje postupak odlaganja prljavog rublja.	- Rukuje različitim mehanizmima na bolesničkoj postelji. - Namješta praznu bolesničku postelju (rad dva i jednog učenika). - Mijenja donji čaršav po dužini i širini, gornji čaršav i navlaku za čebe i jastuk. - Odlazuje prljavo rublje na pravilan način.		
<b>Higijensko tehnička i protivepidemijska zaštita u zdravstvenim ustanovama</b>			
<b>Dezinfekcija</b> - Definiše dezinfekciju. - Imenuje dezinfekciona sredstva i pojašnjava njihovu primjenu. - Zna metode dezinfekcije.  <b>Sterilizacija</b> - Definiše sterilizaciju. - Demonstrira pripremu instrumenata i ostalog materijala za sterilizaciju. - Poznaje metode sterilizacije.	- Razlikuje dezinfekciona sredstva i pravi potrebna razblaženja. - Obavlja dezinfekciju: kože i sluzokože, bolesničke sobe, instrumenata, pribora za jelo, dječijih igračaka, rublja, izlučevina i drugog pribora i materijala koji su bili u kontaktu sa bolesnikom. - Rukuje aparatima za sterilizaciju. - Priprema za sterilizaciju: instrumente, zavojni materijal, hirurško rublje. - Rukuje pravilno sterilnim materijalom.	- Povezuje uzroke i posledice. - Razvija osjećaj odgovornosti u cilju sprečavanja intrahospitalnih infekcija.  - Razvija stručnu i radnu odgovornost.	- Ispisivanje zadataka sprovođenja postupka dezinfekcije na listićima: - dezinfekcija kože, - dezinfekcija sluzokože, - dezinfekcija bolesničke sobe, - dezinfekcija instrumenata, - dezinfekcija pribora za jelo, - izvlačenje i izvršavanje zadataka - rad u parovima.  - Obilazak centralne sterilizacije u KCCG.

Razred: DRUGI - OBLAST ZDRAVSTVENA NJEGA (144 časa)

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p><b>Lična higijena bolesnika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstrira održavanje lične higijene nepokretnog bolesnika u postelji (umivanje, pranje kose, kupanje i pranje polno - analne regije).</li> <li>- Objašnjava i demonstrira postupak presvlačenja bolesnika u postelji.</li> <li>- Demonstrira kupanje djeteta i njegu čula.</li> <li>- Opisuje nastanak dekubitusa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umiva, pere kosu, polno - analnu regiju i kupa nepokretnog bolesnika u postelji.</li> <li>- Presvlači nepokretnog bolesnika.</li> <li>- Kupa odojčad i malu djecu.</li> <li>- Sprovodi higijenu prirodnih otvora.</li> <li>- Skida temenjaču.</li> <li>- Podsijeca nokte.</li> <li>- Njeguje ojed.</li> <li>- Povija odojče i oblači dijete.</li> <li>- Sprečava nastanak dekubitusa.</li> <li>- Uočava dekubitus i aktivno učestvuje u liječenju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj lične odgovornosti prema higijeni i zdravlju.</li> <li>- Razvija samostalnost i samoinicijativnost u radu.</li> <li>- Formira svijest o potrebi preuzimanja odgovornosti za rad.</li> <li>- Navikava se na marljivost u radu.</li> </ul>	<p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umivanje, pranje kose, higijena polno - analne regije, kupanje i presvlačenje nepokretnog bolesnika u postelji -vježbe na lutki i na pacijentima.</li> <li>- Skidanje temenjače, kupanje, povijanje i presvlačenje odojčeta - vježbe na modelu bebe.</li> <li>- Podsijecanje noktiju - igra uloga.</li> </ul>
<b>Posmatranje objektivnih znakova bolesti</b>			
<p><b>Položaj bolesnika u postelji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava aktivni, pasivni i prinudne položaje bolesnika</li> </ul> <p><b>Vitalne funkcije</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstrira mjerenje i evidentiranje tjelesne temperature odraslima i djeci.</li> <li>- Demonstrira palpaciju i mjerenje pulsa odraslima i djeci.</li> <li>- Zna postupak brojanja respiracija odraslima i djeci.</li> <li>- Poznaje vrste pomoći bolesniku sa otežanim disanjem.</li> <li>- Demonstrira</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Postavlja bolesnika u određeni položaj zavisno od potrebe i oboljenja.</li> <li>- Mjeri tjelesnu temperaturu aksilarno, oralno, rektalno i evidentira rezultat na temperaturnoj listi.</li> <li>- Pruža pomoć bolesniku sa visoko febrilnom temperaturom.</li> <li>- Mjeri i evidentira puls u temperaturnu listu.</li> <li>- Mjeri frekvenciju disanja i evidentira dobijenu vrijednost na temperaturnoj listi.</li> <li>- Pruža pomoć</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pravilan pristup bolesniku.</li> <li>- Razvija sposobnost opažanja i uočavanja.</li> <li>- Razvija preciznost i stručnost u radu.</li> <li>- Razvija spremnost za timski rad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Postavljanje bolesnika u odgovarajući položaj i uočavanje razlike u položajima - igra uloga.</li> </ul> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mjerenje tjelesne temperature, pulsa, frakvencije disanja, arterijskog i krvnog pritiska, rad u parovima.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>mjerenje arterijskog krvnog pritiska.</p> <p><b>Izlučevine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozna je uzimanje ispljuvka za laboratorijske analize i postupak sa pljuvaonicama.</li> <li>- Objašnjava uzimanje urina za različite laboratorijske analize.</li> <li>- Pojašnjava izgled povraćenog sadržaja i postupak uzimanja za analize.</li> <li>- Demonstrira uzimanje stolice za analize.</li> <li>- Objašnjava indikacije za evakoklizmu.</li> </ul>	<p>bolesniku sa otežanim disanjem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mjeri arterijski krvni pritisak i evidentira na temperaturnoj listi.</li> <li>- Uzima ispljuvak za laboratorijske analize.</li> <li>- Uzima urin za analize.</li> <li>- Mjeri diurezu, mijenja urinkesu.</li> <li>- Učestvuje u pripremi materijala za kateterizaciju mokraćne bešike.</li> <li>- Njeguje bolesnika za vrijeme i poslije povraćanja (odraslih i djece).</li> <li>- Šalje povraćeni sadržaj na analizu.</li> <li>- Uzima stolicu za analize.</li> <li>- Izvodi evakoklizmu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti i zaštite na radu.</li> <li>- Stiče sposobnost opažanja i uočavanja.</li> </ul>	<p>Video zapis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Postupak uzimanja izlučevina za laboratorijske analize.</li> </ul>
<p><b>Dijagnostička ispitivanja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstrira uzimanje krvi za laboratorijske analize.</li> <li>- Definiše punkciju i objašnjava pripremu za izvođenje.</li> <li>- Definiše biopsiju i objašnjava pripremu za izvođenje.</li> <li>- Pojašnjava tehniku uzimanja brisa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uzima i šalje krv na laboratorijske analize.</li> <li>- Priprema materijal, postavlja bolesnika u odgovarajući položaj, aktivno učestvuje u izvođenju punkcije i šalje punkt na laboratorijsku analizu.</li> <li>- Priprema materijal, postavlja bolesnika u odgovarajući položaj.</li> <li>- Aktivno učestvuje u izvođenju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija stručnu sposobnost.</li> <li>- Razvija spremnost za timski rad.</li> </ul>	<p>Obilazak laboratorije KCCG, Instituta za bolesti djece i Doma zdravlja.</p> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uzimanje krvi, brisa nosa, ždrijela, priprema materijala i postavljanje bolesnika u odgovarajući položaj za izvođenje punkcije i biopsije - igra uloga.</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
	biopsije i šalje materijal na analizu. - Obavlja uzimanje brisa nosa, ždrijela, rane i dr.		
<b>Davanje lijekova</b> - Objašnjava puteve unošenja lijekova u organizam. - Objašnjava tehniku davanja intravenske infuzije. - Opisuje tehniku primjene kapi i masti u oko, nos i uho. - Poznaje anafilaktički šok.	- Primjenjuje pravilo 5 slova O pri davanju lijekova. - Priprema i daje lijekove: oralno, inhalacijom, rektalno, epikutano, vaginalno, parenteralno (intrakutano, subkutano, intramuskularno i intravenski). - Priprema i daje infuzione rastvore. - Stavlja kapi i masti u oko, nos i uho. - Reaguje na simptome anafilaktičkog šoka. - Primjenjuje antišok terapiju.	- Razvija osjećaj odgovornosti u ispunjavanju radnih obaveza. - Podstiče odgovornost i marljivost u radu.	<b>Vježbe:</b> - Pripremanje i davanje lijekova i infuzionih rastvora - igra uloga. - Stavljanje kapi i masti u oko, nos i uho - rad na lutki. - Priprema anti - šok terapije - individualni rad. - Pisani radovi o uočenim zapažanjima od strane učenika. - Davanje lijekova pacijentima.
<b>Primjena termičkih postupaka u liječenju bolesnika</b> - Poznaje primjenu termičkih postupaka u liječenju bolesnika.	- Pravilno upotrebljava termofor i kesu za led.		- Rukovanje termoforom i kesom za led - individualni rad.
<b>Ishrana bolesnika</b> - Objašnjava organizaciju ishrane u bolnici. - Opisuje i demonstrira hranjenje nepokretnog bolesnika, odojčadi i male djece. - Nabraja vrste vještačke ishrane.	- Razlikuje centralnu i odjeljensku kuhinju. - Hrani nepokretnog bolesnika, odojčad i malu djecu. - Hrani bolesnika preko nazogastrične sonde i gastrostome.	- Razvija svijest o značaju pravilne ishrane za poboljšanje i očuvanje zdravlja.	

Razred: TREĆI - OBLAST INFEKTIVNE BOLESTI SA NJEGOM (36 časova)

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Režim i principi rada kod infektivnih bolesnika</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje specifičnost tretmana infektivnih bolesnika, upoznaje infektivno odeljenje, poznaje strukturnu, kadrovsku i prostornu izolaciju.</li> <li>- Zna indikacije za hospitalizaciju, izolaciju i karantin na infektivnom odjeljenju.</li> <li>- Objašnjava mjere zaštite zdravstvenih radnika koji rade na infektivnom odjeljenju, poznaje postupke rukovanja i transporta prljavog rublja, pranja, i transport čistog rublja.</li> <li>- Zna pravilnik o načinu prijavljivanja zaraznih bolesti i upoznaje sa medicinskom dokumentacijom prijave zaraznih bolesti.</li> <li>- Zna aktivnu i pasivnu zaštitu, način aplikacije i neželjena dejstva nakon aplikacije vakcine i seruma, poznaje tehnike izvođenja alergo testova.</li> <li>- Poznaje antišok terapiju.</li> <li>- Poznaje tehnike</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priprema sobu odeljenje i bolesnika za vizitu, pomaže ljekaru pri pregledu.</li> <li>- Vrednuje značaj epidemioloških i kliničkih karakteristika infektivnih oboljenja.</li> <li>- Razlikuje kliničke simptome infektivnih oboljenja.</li> <li>- Uočava principe dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije.</li> <li>- Vršiti transport prljavog i čistog rublja.</li> <li>- Vršiti dezinfekciju i održavanje higijene bolesničkih soba.</li> <li>- Uočava i razlikuje zarazne bolesti koje podležu obaveznoj prijavi.</li> <li>- Priprema prateću dokumentaciju.</li> <li>- Vršiti izolaciju bolesnika.</li> <li>- Vršiti aktivnu i pasivnu zaštitu.</li> <li>- Aplikacija vakcine i serume i poznaje komplikacije.</li> <li>- Razlikuje ljekove koji se koriste u antišok terapiji.</li> <li>- Učestvuje u pripremi antišok terapije.</li> <li>- Uzima i šalje materijal za dalju dijagnostiku i poznaje postupak s</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja i uviđa vezu teorije i prakse.</li> <li>- Povezuje uzroke i posledice.</li> <li>- Razvija osjećaj o potrebi zaštite na radu i usvaja načela zdravog života.</li> <li>- Navikava se na pridržavanje propisa.</li> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obavljanje praktičnog dijela nastave na infektivnom odjeljenju.</li> <li>- Upoznavanje sa medicinskom dokumentacijom.</li> </ul> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pripremanje sobe, odjeljenja i bolesnika za vizitu.</li> <li>- Popunjavanje medicinske dokumentacije.</li> <li>- Vršenje dezenfekcije i sterilizacije - rad u manjim grupama.</li> </ul>



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>uzimanja materijala (krv, urin, sputum, bris guše, stolice) za dalju dujagnostiku, zna pravilnu evidenciju i pisanje propratne dokumentacije.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna obaveze medicinskog tehničara u pripremi soba, pacijenata i dokumentacije za vizitu, i zna obaveze posle završene vizite.</li> </ul>	<p>pacijentom nakon izvršenih pretraga.</p>		
<b>Zadaci zdravstvenog tehničara na prijemnom infektivnom odjeljenju</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje se sa prijemnim odjeljenjem, prostorijama za pacijente administrativnim prostorijama, ambulantom za hitne slučajeve.</li> <li>- Zna dužnosti sestre na prijemnom odeljenju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava značaj rasporeda prijemnog odjeljena.</li> <li>- Vršiti trijažu bolesnika na osnovu uputa za pregled ili hospitalizacije.</li> <li>- Prima bolesnika na odgovarajuće odjeljenje</li> <li>- Posmatra bolesnika i vrši procenu njegovog opšteg stanja.</li> <li>- Aktivno pomaže lekaru pri pregledu, i u kratkim crtama objašnjava pacijentu razlog njegove hospitalizacije.</li> <li>- Vodi medicinsku dokumentaciju i protokol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navikava se na pridržavanje propisa.</li> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti u ispunjavanju radnih obaveza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slika sa različitim infektivnim oboljenjima - ređanje prema redu hitnosti - rad u parovima.</li> <li>- Prijem bolesnika na odjeljenje - igra uloga.</li> </ul>
<b>Prijem, njega i trijaža infektivnog bolesnika</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje i nabraja indikacije za prijem na infektivno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vršiti trijažu bolesnika prema indikacijama, planira raspored po</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pravilan odnos prema zanimanju i stiče samopouzdanje i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prijava i odjava bolesnika sa infektivnog odjeljenja,</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>odeljenje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje kućni red infektivnog odeljenja.</li> <li>- Poznaje bolesti, koje su za hospitalizaciju, a koje za izolaciju, pa prema tim indikacijama ih razvrstava na odeljenja.</li> <li>- Zna tehnike merenja vitalnih znakova.</li> </ul>	<p>odjeljenjima.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prati bolesnika do sanitarnih prostorija.</li> <li>- Pomaže pri higijenskoj obradi, šišanju, kupanju, oblačenju bolesničke odeće.</li> <li>- Upoznaje pacijenta sa kućnim redom infektivnog odeljenja.</li> <li>- Pomaže pacijentu da se udobno smjesti u bolesničku sobu.</li> <li>- Izvodi tehnike merenja vitalnih znakova.</li> <li>- Vodi medicinsku dokumentaciju i protokol.</li> <li>- Vrš prijavu i odjavu bolesnika sa odeljenja.</li> </ul>	<p>sigurnost.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj o pravilnom radu i komunikaciji sa pacijentom.</li> <li>- Uviđa značaj pridržavanja propisa.</li> </ul>	<p>upoznavanje bolesnika sa kućnim redom infektivnog odeljenja, psihička i fizička priprema pacijenta za različite vrste ispitivanja, izvođenje tehnika mjerenja vitalnih znakova - igra uloga.</p>
<b>Respiratorne infekcije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje osipne groznice, njegu i ishranu kod morbila rubeole, varičele i skarlatine.</li> <li>- Zna streptokokne infekcije i poznaje njegu terapiju i ishranu kod streptokoknih infekcija.</li> <li>- Poznaje njegu ishranu i terapiju oboljelih od difterije.</li> <li>- Navodi posebne mjere njege, ishrane i terapije oboljelih od pertusisa.</li> <li>- Zna specifičnost njege ishrane i terapije kod</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje osipne groznice prema kliničkoj slici.</li> <li>- Vrš u podjelu terapije prema nalogu ljekara i njeguje bolesnika.</li> <li>- Razlikuje dijagnostičke postupke kod streptokoknih infekcija.</li> <li>- Aktivno učestvuje u uzimanju i slanju materijala i podjeli terapije kod streptokoknih infekcija.</li> <li>- Uočava dijagnostičke procedure oboljelog od difterije i pertusisa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uviđa vezu između teorije i prakse.</li> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti.</li> <li>- Navikava se na red i urednost.</li> <li>- Razvija pravilan odnos prema zanimanju.</li> <li>- Razvija osjećaj za timski rad.</li> </ul>	<p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rad u parovima uz nadležnost stručnog lica.</li> <li>- Podjela terapije i njega i ishrana bolesnika.</li> <li>- Izolacija bolesnika.</li> <li>- Uzimanje i slanje materijala na različite vrste ispitivanja.</li> <li>- Praćenje stanja pacijenta.</li> <li>- Mjerenje viralnih znakova.</li> <li>- Posmatranje simptoma različitih vrsta oboljenja.</li> <li>- Aktivno asistiranje ljekaru pri različitim vrstama dijagnostičkih postupaka.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>meningitisa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje tehniku izvođenja lumbalne punkcije.</li> <li>- Pojašnava specifičnosti njege i ishrane oboljelih od parotitisa.</li> <li>- Zna specifičnosti u njezi, terapiji i ishrani oboljelih od infektivne mononukleoze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vršiti izolaciju bolesnika.</li> <li>- Sprovodi ličnu zaštitu.</li> <li>- Sprovodi mjere sprečavanja širenja infekcija.</li> <li>- Uzima materijal za dalju dijagnostiku, vrši podjelu terapije, mjerenje vitalnih znakova ishranu i njegu oboljelih od difterije.</li> <li>- Izvodi tehnike merenja vitalnih znakova, uzimanja materijala i slanja na dalju dijagnostiku i aktivno učestvuje u podjeli terapije.</li> <li>- Uočava kliničke simptome i znake kod meningitisa.</li> <li>- Učestvuje u podjeli terapije, ishrane i njezi obolelih od meningitisa.</li> <li>- Aktivno pomaže ljekaru pri izvođenju punkcije i zbrinjava pacijenta posle obavljenog postupka, evidentira propratnu dokumentaciju i šalje materijal na dalju dijagnostiku.</li> <li>- Uočava terapijske i dijagnostičke procedure, aktivno učestvuje u podjeli terapije, mjerenju vitalnih znakova, njezi i ishrani oboljelih od parotitisa.</li> </ul>		

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vršiti njegu i ishranu kod infektivne mononukleoze, aktivno učestvuje u uzimanju i slanju materijala za dalju dijagnostiku, i vrši podjelu terapije.</li> </ul>		
<b>Crijevna infekcije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozna je specifičnosti crijevnih infekcija.</li> <li>- Zna njegu i ishranu oboljelog od trbušnog tifusa i postupak sa delirantnim bolesnikomj</li> <li>- Pojašnjava alimentarne toksikoinfekcije, i poznaje tehniku izvođenja ispiranja želuca.</li> <li>- Opisuje bacilarnu dizenteriju, poznaje tehniku uzimanja materijala za dalju dijagnostiku, i zna njegu i ishranu kod bacilarne dizenterije.</li> <li>- Pozna je terapiju negu i ishranu oboljelih od hepatitisa, poznaje tehniku uzimanja i slanja materijala za dalju dijagnostiku, poznaje tehniku abdominalne punkcije biopsije jetre i laparoskopije, i zna postupak s pacijentom posle izvođenja intervencija.</li> <li>- Zna specifičnosti njege, ishrane i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava tehniku uzimanja materijala kopro kulture, hemokulture, urinokulture, vrši njegu i ishranu oboljelih od crijevnih infekcija.</li> <li>- Vršiti izolaciju bolesnika.</li> <li>- Psihički i fizički priprema pacijenta za različite vrste ispitivanja.</li> <li>- Izvodi tehniku mjerenja vitalnih znakova, prati stanje pacijenta i aktivno učestvuje u podjeli terapije i njezi oboljelog od trbušnog tifusa.</li> <li>- Uočava postupak izvođenja ispiranja želuca, aktivno učestvuje u podjeli terapije i pomaže ljekaru pri izvođenju tehnike ispiranja želuca.</li> <li>- Aktivno učestvuje u postupku uzimanja materijala, vrši podjelu terapije i zna specifičnosti njege i ishrane oboljelog od bacilarne dizenterije.</li> <li>- Uočava postupke uzimanja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj lične odgovornosti prema higijeni i zdravlju.</li> <li>- Razvija moć zapažanja.</li> <li>- Razvija pozitivnu orijentaciju prema zanimanju.</li> <li>- Uviđa vezu teorije i prakse.</li> <li>- Razvija preciznost u radu i stiče samopouzdanje i sigurnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznavanje učenika sa različitim dijagnostičkim i terapijskim postupcima kod različitih vrsta oboljenja crijevnih infekcija.</li> <li>- Izvođenje postupaka njege i ishrane bolesnika sa crijevnim infekcijama, rad u manjim grupama uz nadležnost stručnog lica.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
terapije kod poliomielitisa.	<p>materijala za dalju dijagnostiku i aktivno učestvuje u uzimanju materijala, mjeri vitalne znakove, vrši podjelu terapije, priprema materijal za izvođenje abdominalne punkcije biopsije jetre i laparoskopije, i pomaže ljekaru pri izvođenju intervencije.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprovodi specifičnu njegu i ishranu oboljelih od hepatitisa.</li> <li>- Uzima i šalje materijal na dalju dijagnostiku, mjeri vitalne znakove, zna postupak izvođenja traheotomije i postupak sa bolesnikom posle izvedenog postupka.</li> <li>- Sprovodi odgovarajuću ishranu.</li> </ul>		
<b>Krvne i ostale transmisivne infekcije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje opšte karakteristike transmisivnih infekcija puteve prenošenja i zna postupke dezinfekcije.</li> <li>- Zna specifičnost njege i ishrane kod pjegavog tifusa i poznaje protivepidemske mjere.</li> <li>- Pojašnjava specifičnosti njege</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vršiti specifičnu njegu i ishranu i zaštitu obolelih od transmisivnih infekcija.</li> <li>- Uočava postupke uzimanja materijala za dalju dijagnostiku, učestvuje pri uzimanju, šalje i piše prpratnu dokumentaciju za dalju dijagnostiku, vrši podjelu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Povezuje uzroke i posledice i navikava se na pridržavanje propisa.</li> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti.</li> <li>- Razumije potrebu zaštite na radu.</li> <li>- Preuzima odgovornost za sopstveno zdravlje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznavanje učenika sa različitim dijagnostičkim i terapijskim postupcima kod različitih vrsta oboljenja krvnih i ostalih transmisivnih infekcija.</li> <li>- Izvođenje postupaka njege i ishrane, podjele terapije, pružanje</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>i ishrane kod malarije i poznaje protivepidemske mjere, poznaje dijagnostičke i trapiske postupke oboljelog od malarije.</p> <p>- Objašnjava specifičnosti njege i ishrane obolelog od SIDE i specifičnosti prijema i smještaja na odjeljenju i postupka sa upotrebljenim materijalom, koji se koristi za dijagnostiku i terapiju i poznaje posebne postupke sa posteljnim i ličnim rubljem, kao i ostacima hrane.</p>	<p>terapije, njege i ishrane oboljelih od pjegavog tifusa.</p> <p>- Aktivno učestvuje u uzimanju i slanju materija i podeli terapije obolelog od malarije.</p> <p>- Vršiti mjere prevencije lične zaštite i zaštite pacijenta obolelog od SIDE, vrši posebne postupke obilježavanja i slanja materijala za dalju dijagnostiku.</p> <p>- Vršiti izolaciju bolesnika.</p> <p>- Sprovodi odgovarajuću njegu i ishranu.</p> <p>- Uzima izlučevine i šalje ih na laboratorijske analize.</p>		<p>potrebne psihičke i fizičke podrške, bolenicima sa krvnim infekcijama, rad u manjim grupama uz nadležnost stručnog lica.</p>
<b>Zoonoze</b>			
<p>- Poznaje opšte karakteristike tetanusa.</p> <p>- Zna specifičnosti njege i ishrane oboljelog od tetanusa, poznaje rad u intenzivnoj jedinici i pridržava se principa timskog rada.</p> <p>- Zna specifičnosti njege i ishrane kod obolelih od bjesnila i antraksa; poznaje dijagnostičke postupke za dalju dijagnostiku.</p> <p>- Objašnjava specifičnosti njege bruceloze, tularemije i</p>	<p>- Uočava dijagnostičke procedure i aktivno učestvuje u podjeli terapije, vrši njegu i ishranu, poznaje postupak sa respiratorno ugroženim bolesnicima, vrši mjerenje vitalnih funkcija, zna postupke i mjere prevencije protiv dekubitusa.</p> <p>- Uzima i šalje materijal za dalju dijagnostiku, vrši podjelu terapije, njegu i ishranu oboljelih od bjesnila i antraksa.</p> <p>- Vršiti njegu i ishranu</p>	<p>- Razvija osjećaj odgovornosti u ispunjavanju radnih obaveza.</p> <p>- Uviđa vezu teorije i prakse.</p> <p>- Navikava se na tačnost i povezuje uzroke i posledice.</p>	<p>- Upoznavanje učenika sa različitim dijagnostičkim i terapijskim postupcima kod zoonoza.</p> <p>- Izvođenje postupaka njege i ishrane, podjele terapije, pružanja potrebne psihičke i fizičke podrške, mjerenja vitalnih znakova, praćenja stanja pacijenta, rad u manjim grupama uz nadležnost stručnog lica.</p>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
virusne hemoragiske groznice.	oboljelih od tularemije i virusne hemoragiske groznice, vrši podjelu terapije prema uputima ljekara i uzima i šalje materijal na dalju dijagnostiku. - Vrši izolaciju bolesnika. - Sprovodi adekvatnu ishranu i njegu bolesnika.		

Razred: TREĆI - OBLAST INTERNE BOLESTI SA NJEGOM (72 časa)

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Prijem bolesnika na interno odjeljenje, smještaj i dijagnostička obrada</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna postupak organizacije na internom odjeljenju i ambulanti.</li> <li>- Opisuje postupak prijema bolesnika na interno odjeljenje.</li> <li>- Navodi postupak trijaže bolesnika.</li> <li>- Zna ulogu medicinskog tehničara pri pregledu bolesnika.</li> <li>- Navodi postupke unošenja podataka u zdravstvenu dokumentaciju.</li> <li>- Navodi postupak osnovnih laboratorijskih ispitivanja bolesnika na internom odjeljenju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obavlja trijažiranje bolesnika prema redu hitnosti.</li> <li>- Učestvuje pri pregledu bolesnika.</li> <li>- Upisuje potrebne podatke o pacijentu u zdravstvenu dokumentaciju.</li> <li>- Obavlja smještaj bolesnika u bolesničke sobe i upoznaje sa kućnim redom.</li> <li>- Otvara temperaturne liste i upisuje u odjeljenjski protokol.</li> <li>- Ispisuje upute za laboratoriju.</li> <li>- Priprema materijal za uzimanje krvi.</li> <li>- Vadi krv za SE, KS, biohemijska ispitivanja (šuk, urea, kreatinin, minerali, proteini, hepatogram, transeminaze...), fibrinogen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije važnost profesionalnosti u radu.</li> <li>- Razvija prvilan pristup bolesniku sa poštovanjem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unošenje potrebnih podataka o pacijentu u medicinsku dokumentaciju-individualni rad učenika.</li> </ul>
<b>Njega bolesnika sa oboljenjima respiratornog sistema</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje spirometrijsko ispitivanje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivno učestvuje u asistiranju ljekaru pri različitim vrstama ispitivanja.</li> <li>- Priprema materijal za ispitivanja.</li> <li>- Priprema pacijenta psihički i fizički za različite vrste ispitivanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija vještinu pravilnog pristupa bolesnicima sa oboljenjima respiratornog sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Njega i ishrana bolesnika sa respiratornim oboljenjima - igra uloga.</li> </ul>
<p><b>Endoskopska ispitivanja organa za disanje-bronhoskopija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna postupke fizičke i psihičke pripreme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Psihički i fizički pripremi pacijenta za ispitivanja.</li> <li>- Priprema materijal za bronioskopiju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija umješnost u radu, samoinicijativnost i smisao za dobro organizovanje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priprema materijala, psihička i fizička priprema bolesnika za endioskopska</li> </ul>



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>pacijenta za endoskopska ispitivanja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje i priprema materijala za bronhioskopiju.</li> <li>- Zna postupke njege bolesnika poslije bronhioskopije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivno učestvuje u asistiranju ljekaru.</li> <li>- Materijal (isječak) šalje u fiksativu za histopatološki pregled.</li> <li>- Njeguje bolesnika poslije bronhioskopije.</li> <li>- Vršiti čišćenje i hemijsku sterilizaciju endoskopa.</li> </ul>	<p>posla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija komunikativnost.</li> </ul>	<p>ispitivanja-rad u parovima.</p>
<p><b>Pleuralna punkcija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje njegu bolesnika sa pleuralnom punkcijom.</li> <li>- Zna indikaciju za pleuralnu punkciju.</li> <li>- Opisuje postupak rada i slanja punktata na različita ispitivanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Psihički i fizički priprema bolesnika.</li> <li>- Priprema materijal za pleuralnu punkciju.</li> <li>- Aktivno učestvuje u asistiranju ljekaru.</li> <li>- Dobijeni punktati šalje na bakteriološki, zasijavanje na Levenštajn podlogu i citološki pregled.</li> <li>- Vršiti Rivaltinu probu.</li> <li>- Njeguje bolesnika nakon punkcije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija kulturu komunikacije sa pacijentima.</li> <li>- Navikava se na timski rad.</li> <li>- Samokritički se odnosi prema propustima i promašajima koji su uticali na ostvaren plan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Referat</li> <li>- Zapažanja o postupcima njege, ishrane, psihičke i fizičke pripreme pacijenta za pleuralnu punkciju.</li> </ul>
<p><b>Njega bolesnika sa bronhopneumonijom</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava njegu bolesnika sa bronhopneumonijom.</li> <li>- Navodi tehniku uzimanja sputuma za mikrobiološke analize.</li> <li>- Objašnjava pripreme i način aplikacije različitih antibiotika i primjenu antitusika.</li> <li>- Poznaje pristup u metodama snižavanja povećane temperature.</li> <li>- Zna pravilnu ishranu kod bolesnika sa bronhopneumonijom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daje uputstva bolesniku o uzimanju sputuma za analize (bakteriološku, citološku i Loweinstein).</li> <li>- Priprema i daje antibiotsku terapiju.</li> <li>- Sprovodi njegu bolesnika sa visokofebrilnim stanjem i primjenjuje antipiretike.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema zdravlju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priprema prostora, postavljanje bolesnika sa bronhijalnom astmom u određeni položaj - igra uloga.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p><b>Njega bolesnika sa bronhijalnom astmom</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi postupke postavljanja bolesnika u odgovarajući položaj.</li> <li>- Opisuje idealne mikroklimatske uslove za njegu bolesnika sa bronhijalnom astmom.</li> <li>- Navodi osnovne principe zdravstvene njege bolesnika sa bronhijalnom astmom.</li> <li>- Demonstrira tehnike disanja.</li> <li>- Opisuje proces pružanja psihološke podrške bolesnicima tokom oporavka.</li> <li>- Zna upotrebu oksigenoterapije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Postavlja bolesnika u odgovarajući položaj.</li> <li>- Obezbeđuje idealne mikroklimatske uslove.</li> <li>- Aplikira bronhodilatator.</li> <li>- Uzima krv za analize.</li> <li>- Prati stanje bolesnika po principima zdravstvene njege.</li> <li>- Obučava bolesnika vježbama disanja.</li> <li>- Prža psihološku podršku bolesnicima tokom oporavka.</li> <li>- Primjenjuje oksigenoterapiju.</li> <li>- Rukuje inhalatorom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navikava se na odgovornost i preciznost u radu.</li> <li>- Razvija osjećaj za pomoć i saradnju.</li> <li>- Razvija osjećaj lične odgovornosti prema higijeni i zdravlju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priprema prostora, postavljanje bolesnika sa bronhijalnom astmom u određeni položaj - igra uloga.</li> </ul>
<p><b>Njega bolesnika sa TBC pluća</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna postupke izolacije bolesnika sa aktivnom TBC.</li> <li>- Navodi postupke samozaštite od tuberkuloze.</li> <li>- Zna postupke pružanja prve pomoći bolesniku koji krvari iz pluća.</li> <li>- Poznaje pravila uspješne komunikacije i podrške.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vršiti izolaciju bolesnika sa aktivnom TBC u posebne sobe.</li> <li>- Sprečava širenje infekcije.</li> <li>- Štiti sebe od tuberkuloze održavanjem lične higijene (usta, ždrijela i ruku) i kontrolom zdravstvenog stanja (pregled pluća).</li> <li>- Pruža pomoć bolesniku koji krvari iz pluća.</li> <li>- Primjenjuje i kontroliše redovno uzimanje lijekova.</li> <li>- Pruža psihičku podršku bolesnicima tokom oporavka.</li> <li>- Vršiti edukaciju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj o potrebi zaštite na radu.</li> <li>- Razvija ljubaznost i spremnost na pomoć.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada Power point prezentacije od strane učenika na temu:</li> <li>- Specifičnosti njege bolesnika sa TBC-om pluća.</li> <li>- Posjeta Bolnici za plućna oboljenja.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	pacijenta o pravilnoj ishrani.		
<b>Njega bolesnika sa oboljenja kardio-vaskularnog sistema</b>			
<b>Elektrokardiografsko ispitivanje</b> - Opisuje postupak snimanja EKG aparatom i razlikuje osnovne vrste odvoda. - Objašnjava radiološke postupke neophodne za dijagnostikovanje kardiovaskularnih oboljenja.	- Psihički i fizički priprema bolesnika za ispitivanja. - Aktivno učestvuje u snimanju EKG-a.	- Razvija preciznost i odgovornost.	- Obilazak EKG jedinice, priprema prostora i posmatranje postupka snimanja EKG. - Po mogućnosti nabavka EKG aparata u kabinetu.
<b>Njega bolesnika sa miokarditisom, perikarditisom, endokarditisom i reumatskom groznicom</b> - Objašnjava postupak uzimanja brisa grla i AST, CRP. - Poznaje postupke uzimanja krvi i za hemokulturu. - Opisuje ehokardiografiju. - Navodi značaj pravilne ishrane i mirovanja pacijenta.	- Priprema materijal i pacijenta za uzimanje brisa grla, AST, CRP. - Njeguje bolesnika po principima intezivne njege. - Priprema materijal za hemokulturu i razlikuje specifičnost postupka uzimanja krvi. - Aktivno učestvuje u asistiranju ljekaru u toku ehokardiografije. - Koristi materijal za hemokulturu.	- Razvija kulturu dijaloga i usredsređenog odnosa sa pacijentima i saradnicima. - Razvija osjećaj dužnosti i profesionalne odgovornosti. - Razvija spremnost za saradnju.	- Rad u parovima. - Mjerenje krvnog pritiska. - Priprema materijal i pacijenta za uzimanje brisa grla, AST, CRP.
<b>Njega bolesnika sa anginom pektoris i akutnim infarktom miokarda</b> - Opisuje kliničku sliku angine pektoris i akutnog infarkta miokarda. - Opisuje hemodinamsku obradu. - Navodi postupke prijama bolesnika u internističkoj ambulanti. - Opisuje postupak aplikacije intovezne	- Razlikuje kliničku sliku akutnog infarkta miokarda. - Učestvuje u pripremi pacijenta za koronarografiju. - Psihički i fizički priprema i njeguje pacijenta nakon koronarografije. - Aktivno učestvuje pri prijemu bolesnika u prijemnu internističku ambulantu. - Aktivno učestvuje	- Razumije značaj lojalnosti, povjerenja, saradnje, i njegovanja dobrih poslovnih odnosa. - Razvija osjećaj odgovornosti. - Navikava se na timski rad.	- Psihička i fizička priprema i njega pacijenta nakon kardiografije, rad u parovima.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>terapije.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje djelove monitora.</li> <li>- Objašnjava postupak uzimanja laboratorijske dijagnostike i terapijskog tretmana.</li> </ul>	<p>pri smještaju bolesnika u Koronarnu jedinicu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivno učestvuje pri uzimanju krvi za gasne analize.</li> <li>- Aktivno učestvuje u uzimanju krvi za određivanje protrombinskog vremena.</li> <li>- Priprema i uzima krv za LDL, HDL, troponin-D-DIMER</li> <li>- Priprema i dozira heparin.</li> <li>- Koristi infuzomat.</li> <li>- Koristi defibrilator.</li> <li>- Učestvuje u pripremi i aplikaciji introvezne terapije.</li> <li>- Razlikuje promjene kod poremećaja srčanog ritma.</li> <li>- Prati vitalne funkcije na monitoru.</li> <li>- Rukuje holterom za krvni pritisak i EKG.</li> <li>- Rukuje ERGO-biciklom.</li> <li>- Razlikuje EKG-promjene kod poremećaja ritma.</li> <li>- Rukuje EKG monitoringom u KJ.</li> </ul>		
<p><b>Njega bolesnika sa srčanom insuficijencijom</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje kliničku sliku srčane insuficijencije i edem pluća.</li> <li>- Zna postupak davanja kardiotonika i značaj diuretika.</li> <li>- Objašnjava značaj diureze.</li> <li>- Opisuje aspirator.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mjeri TA, puls i upisuje u temperaturnu listu.</li> <li>- Priprema i daje kardiotonike.</li> <li>- Daje uputstvo o pravilnom sakupljanju diureze.</li> <li>- Koristi aspirator.</li> <li>- Priprema za venepunkciju.</li> </ul>		

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Njega bolesnika sa oboljenjima krvi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna postupak njege i ishrane bolesnika sa anemijama.</li> <li>- Definiše postupak izvođenja sternalne punkcije.</li> <li>- Definiše vrijeme krvarenja i kaogulacije.</li> <li>- Opisuje njegu i ishranu bolesnika od leukemije.</li> <li>- Objašnjava postupak sprovođenja terapije citostaticima.</li> <li>- Opisuje njegu i ishranu bolesnika sa hemoragijskim sindromom.</li> <li>- Opisuje njegu bolesnika kod trombocitopenije.</li> <li>- Opisuje njegu bolesnika od hemofilije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Savjetuje pacijenta o pravilnoj ishrani i daje preparate gvožđa.</li> <li>- Učestvuje u trebovanju transfuzije krvi.</li> <li>- Priprema materijal za sternalnu punkciju.</li> <li>- Analizira krvnu sliku.</li> <li>- Priprema lijekove za obradu stomatitisa.</li> <li>- Priprema materijal za vrijeme krvarenja i vrijeme koagulacije.</li> <li>- Upoređuje promjene u krvnoj slici kod anemija.</li> <li>- Upoređuje promjene u leukocitarnoj formuli kod leukemija.</li> <li>- Sprovodi njegu i ishranu bolesnika sa hemoragijskim sindromom.</li> <li>- Sprovodi njegu i ishranu bolesnika oboljelih od trombocitopenije.</li> <li>- Sprovodi ishranu i njegu bolesnika od hemofilije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema zdravlju.</li> <li>- Razvija pravilan odnos prema zanimanju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Njega i ishrana bolesnika sa hemoragijskim sindromom, trombocitopenijom i hemofulijom, igra uloga i vježbe na pacijentu.</li> </ul>
<b>Alergija-imunologija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje sprovođenje alergo testova - kožne probe.</li> <li>- Opisuje imunološka ispitivanja.</li> <li>- Opisuje inhalacione alergo testove.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rukuje materijalom za izvođenje alergo testova.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pravilan odnos prema očuvanje životne sredine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz materijala i inhalacionih alergo testova.</li> </ul>
<b>Njega bolesnika sa oboljenjima lokomotornog sistema</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna postupke uzimanja krvi za biohemijska i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uzima uzorke krvi za biohemijska ispitivanja i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sistematičnost u radu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Njegovanje i ishrana bolesnika sa reumatoidnim</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<p>imunološka ispitivanja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava postupak peronalne i paparentenalne terapije.</li> <li>- Opisuje njegu i ishranu bolesnika sa sistematskim oboljenjima vezivnog tkiva.</li> <li>- Opisuje njegu i ishranu bolesnika sa reumatskim atritisom.</li> <li>- Razlikuje i priprema materijal za parentenalnu terapiju.</li> </ul>	<p>reumafaktore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edukuje bolesnike o primjeni antireumatske terapije.</li> <li>- Uzima uzorke krvi za imunološka ispitivanja.</li> <li>- Priprema i daje peronalnu i parentenalnu terapiju.</li> <li>- Sprovodi njegu bolesnika sa reumatoidnim artritisom.</li> <li>- Sprovodi njegu i ishranu bolesnika sa sistematskim oboljenjima vezovnog tkiva.</li> <li>- Priprema materijal za primjenu parentalne terapije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija vještinu individualnog i kolektivnog rada.</li> <li>- Razvija kulturu komunikacije i dijaloga sa pacijentima i saradnicima.</li> </ul>	<p>artritisom i oboljenjima vezivnog tkiva - podjela učenika u dvije manje grupe, komparacija rezultata i načina rada.</p>

Razred: TREĆI - OBLAST HIRURGIJA SA NJEGOM (72 časa)

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Organizacija hirurškog odjeljenja</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje užu i širu organizaciju hirurškog odjeljenja.</li> <li>- Objašnjava septično i aseptično hirurško odjeljenje.</li> <li>- Upoznaje hiruršku ambulantu i previjalište.</li> <li>- Obrazlaže prijem odraslih pacijenata na hirurško odjeljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje užu i širu organizaciju hirurškog odjeljenja i shvata njen značaj.</li> <li>- Uočava razliku između septičnog i aseptičnog hirurškog odjeljenja.</li> <li>- Uočava specifičnosti rada u ambulanti i previjalištu.</li> <li>- Shvata važnost prijema odraslih pacijenata i djece na hirurškom odjeljenju.</li> <li>- Ispunjava knjigu protokola, kompletira medicinsku dokumentaciju i upućuje bolesnika na odjeljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija motivisanost i sposobnost za timski rad.</li> <li>- Razvija sposobnost za samostalno opažanje i ocjenjivanje.</li> <li>- Razvija radnu i stručnu odgovornost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ispunjavanje knjige protokola, kompletiranje medicinske dokumentacije i upućivanje bolesnika na odjeljenje - igra uloga.</li> </ul>
<b>Metode hirurške profilakse</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje, demonstrira i utemeljuje unanja o dezinfekciji i dezinfekcionim sredstvima.</li> <li>- Zna upotrebu dezinfekcionih sredstava u medicini.</li> <li>- Upoznaje i demonstrira vrste sterilizacije.</li> <li>- Zna pripremu materijala za sterilizaciju.</li> <li>- Poznaje rukovanje sterilnim materijalom.</li> <li>- Poznaje čuvanje sterilnog materijala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Shvata značaj kontrole sterilizacije.</li> <li>- Sprovodi postupke sterilizacije.</li> <li>- Rukuje sterilnim materijalom.</li> <li>- Upotrebljava dezinfekciona sredstva u radu.</li> <li>- Shvata značaj aseptičnog rada na hirurškim klinikama.</li> <li>- Primjenjuje principe asepse i antiseptice.</li> <li>- Pravilno navlači hirurške rukavice.</li> <li>- Savlađuje tehniku hirurškog pranja ruku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije značaj asepse i antiseptice za zdravlje pacijenta.</li> <li>- Stiče iskustvo u radu i razvija radnu i stručnu odgovornost.</li> <li>- Stiče sposobnost uočavanja grešaka i njihovog otklanjanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstracija hirurškog pranja ruku, i savlađivanje tehnike od strane učenika.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava razliku između asese i antisepe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pakuje gumeni materijal, sonde, drenove u kasete sa formalin tabletama kao vid hemijske sterilizacije.</li> <li>- Pravilno uključuje autoklav kao vid vlažne sterilizacije.</li> <li>- U toku asistiranja vrši dizinfekciju rane antiseptičkim sredstvima, koristeći sterilne instrumente.</li> </ul>		
<b>Krvaranje i hemostaza</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje spoljašnje i unutrašnje krvarenje.</li> <li>- Navodi prvu pomoć kod unutrašnjeg i spoljašnjeg krvarenja.</li> <li>- Demonstrira metode privremene hemostaze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava znake unutrašnjeg krvarenja.</li> <li>- Blagovremeno reaguje pri pružanju pomoći povrijeđenom.</li> <li>- Ispira ranu.</li> <li>- Rukuje sterilnim materijalom i instrumentima.</li> <li>- Izvodi tehnike prve pomoći - digitalnu kompresiju, kompresivni zavoj, poveska po Esmarhu, postupak kod nepravilne hemostaze, sprovođenje mjera samozaštite.</li> <li>- Asistira pri obradi primarne i sekundarne rane, samostalno rukuje instrumentima i materijalom.</li> <li>- Priprema lokalnu anesteziju po nalogu ljekara.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost za samostalno opažanje.</li> <li>- Brine o zdravlju i shvata zdravlje kao vrijednost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izvođenje tehnika prve pomoći - digitalne kompresije, stavljanje kompresivnog zavoja, poveske po Esmarhu - igra uloga i vježbe na pacijentima.</li> </ul>
<b>Transfuzija u hirurgiji</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje odjeljenje za transfuziju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava simptome anafilaktičkog šoka.</li> <li>- Uzima i šalje krv u</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije značaj dobre pripreme rada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Određivanje kompatibilnosti krvnih grupa</li> </ul>



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje uzimanje krvi za KG, Rh faktor i interreakciju.</li> <li>- Demonstrira pripremu krvi za davanje.</li> <li>- Poznaje posttransfuzione reakcije.</li> <li>- Zna pomoći pacijentu kod komplikacija.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>transfuziju radi određivanja KG i Rh faktora i trebovanja krvi za pacijenta.</li> <li>- Zagrijava krv za upotrebu.</li> <li>- Određuje kompatibilnost krvnih grupa metodama: biološka i unakrsna proba.</li> <li>- Razlikuje ispravne i neispravne konzerve krvi davaoca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj opažanja.</li> <li>- Razvija preciznost i tačnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>metodama: biološka i unakrsna proba (individualno).</li> <li>- Demonstracija ispravnih i neispravnih konzervi krvi davaoca.</li> </ul>
<b>Posttraumatski šok</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja znake šoka.</li> <li>- Zna prvu pomoć kod šoka.</li> <li>- Poznaje infuzione rastvore.</li> <li>- Obrazlaže šok listu.</li> <li>- Upoznaje monitoring sistem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava stanje pacijenta.</li> <li>- Blagovremeno reaguje pri pružanju pomoći povrijeđenom.</li> <li>- Planira njegu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stiče i razvija znanja za aktivno uključanje u rad.</li> <li>- Razvija sposobnost za samostalno opažanje.</li> <li>- Navikava se na timski rad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pružanje prve pomoći kod stanja šoka.</li> </ul>
<b>Ispitivanje bolesnika u hirurgiji</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje i obrazlaže RTG dijagnostiku.</li> <li>- Upoznaje pripremu pacijenta za pojedina RTG ispitivanja.</li> <li>- Upoznaje pripremu pacijenta za endoskopske preglede.</li> <li>- Upoznaje pripremu materijala za punkcije.</li> <li>- Zna pomoć pacijentu poslije punkcije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje pojedine vrste dijagnostičkog ispitivanja.</li> <li>- Vrš pripremu pacijenta za pregled.</li> <li>- Priprema bolesnika, aparata i materijala za endoskopski pregled i to: <ul style="list-style-type: none"> <li>- gastroskopiju,</li> <li>- rektoskopiju,</li> <li>- ezofagoskopiju,</li> <li>- citoskopiju,</li> <li>- bronhoskopiju.</li> </ul> </li> <li>- Rukuje sterilnim materijalom i aparatima.</li> <li>- Priprema materijal i vrši sterilizaciju.</li> <li>- Priprema bolesnika i materijal za punkciju i asistira</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija i stiče iskustvo u radu.</li> <li>- Razvija radnu i stručnu odgovornost.</li> <li>- Shvata neophodnost timskog rada.</li> <li>- Poznaje razliku u pripremi pacijenta za punkciju između odraslih i djece.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priprema bolesnika, aparata i materijala za endoskopski pregled: <ul style="list-style-type: none"> <li>- gastroskopiju,</li> <li>- rektoskopiju,</li> <li>- ezofagoskopiju,</li> <li>- citoskopiju,</li> <li>- bronhoskopiju</li> </ul> </li> <li>- (podjela učenika u četiri grupe, svaka grupa priprema pacijenta i materijal za jednu vrstu endoskopskog pregleda).</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	ljekaru. - Zbrinjava bolesnika nakon punkcije.		
<b>Preoperativna priprema bolesnika</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje vrste preoperativne pripreme.</li> <li>- Upoznaje uzimanje krvi za laboratorijske pretrage.</li> <li>- Zna brijanje i dezinfekciju operativnog polja.</li> <li>- Demonstrira evakoklizmu i kateterizaciju.</li> <li>- Zna evakoklizmu i kateterizaciju kod djece i odraslih.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje vrste preoperativne pripreme kod djece i odraslih.</li> <li>- Psihički i fizički priprema bolesnika za operaciju.</li> <li>- Aktivno učestvuje u kliničkoj i laboratorijskoj pripremi i prisustvuje EKG-u srca.</li> <li>- Sprovodi tehnike vađenja krvi za laboratorijske analize krvi.</li> <li>- Dijeli propisanu terapiju.</li> <li>- Priprema pacijenta za operaciju, kompletira medicinsku dokumentaciju i prati pacijenta do operacione sale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija fine motoričke sposobnosti.</li> <li>- Razvija stručnost i preciznost u radu.</li> <li>- Razvija spremnost za saradnju kod odraslih i djece.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priprema pacijenta za operaciju, kompletiranje medicinske dokumentacije i praćenje pacijenta do operacione sale</li> <li>- rad u parovima.</li> <li>- Savlađivanje tehnike vađenja krvi za laboratorijske analize (individualan rad učenika).</li> </ul>
<b>Anestezija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje davanje premedikacije.</li> <li>- Zna pripremu materijala za intubaciju.</li> <li>- Upoznaje izvođenje intubacije.</li> <li>- Poznaje dokumentaciju u anesteziji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje vrste anestezije.</li> <li>- Ispunjava anesteziološki upitnik pacijenta.</li> <li>- Priprema pacijenta za operaciju i daje mu premedikaciju i drugu potrebnu terapiju prema nalogima.</li> <li>- Primjenjuje mjere profilakse u cilju sprečavanja širenja infekcije.</li> <li>- Dizinfekuje i sterilizuje aparat za endotrahealnu terapiju.</li> <li>- Provjerava stanje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije značaj anestezije za odrasle i djecu.</li> <li>- Stiče iskustvo u njezi pacijenta posle anestezije kod djece i odraslih.</li> <li>- Razvija radnu i stručnu odgovornost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ispunjavanje anesteziološkog upitnika pacijenta, individualni rad učenika.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	<p>ispravnosti aparata za anesteziju, boce sa kiseonikom, aspiratora i tubusa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prati vitalne znake pacijenta poslije operacije.</li> <li>- Priprema i aplicira lokalni anestetik po nalogu ljekara.</li> </ul>		
<b>Postoperativna njega</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje i navodi praćenje opšteg stanja pacijenta posle operacije.</li> <li>- Zna položaj pacijenta u postelji posle operacije.</li> <li>- Zna mjerenje vitalnih znaka.</li> <li>- Upoznaje drenažu u hirurgiji.</li> <li>- Upoznaje prevoj rane sa i bez drena.</li> <li>- Razumije spretnost kod prevoja rane i rukovanje zavojnim materijalom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivno učestvuje u postupku sa pacijentom poslije terapije.</li> <li>- Mjeri vitalne znake i koristi temperaturnu listu.</li> <li>- Priključuje oksigenu terapiju.</li> <li>- Postavlja pacijenta u odgovarajući položaj u zavisnosti od vrste operacije.</li> <li>- Mjeri izlučevine i evidentira na temperaturnoj listi.</li> <li>- Aktivno učestvuje prilikom previjanja rane i davanja transfuzije krvi.</li> <li>- Uočava promjene na pacijentu poslije operacije.</li> <li>- Planira postoperativnu njegu.</li> <li>- Razlikuje vrste drenaže kod djece i odraslih.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija vještine u radu.</li> <li>- Razumije značaj podsticanja pacijenta na saradnju.</li> <li>- Stiče samopouzdanje i iskustvo za rad.</li> <li>- Razvija preciznost i tačnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mjerenje vitalnih znakova pacijenta i korišćenje temperaturne liste, individualni rad učenika.</li> </ul>
<b>Postoperativne komplikacije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje rane i kasne postoperativne komplikacije i objašnjava njihov značaj</li> <li>- Upoznaje i navodi pomoć pacijentu kod nastanka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje vrste njege kod pojedinih komplikacija.</li> <li>- Rukuje sa potrebnim materijalom za njegu.</li> <li>- Uočava promjene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija stručnost i preciznost u radu.</li> <li>- Shvata neophodnost timskog rada.</li> <li>- Razvija sposobnost za saradnju.</li> <li>- Brine o zdravlju djece i odraslih.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada plana njege pacijenta, sprovođenje i evaluacija, individualni rad učenika, uz priloženu dokumentaciju o sprovedenoj njezi.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
komplikacija. - Upoznaje respiratornu animaciju. - Upoznaje KPR. - Upoznaje davanje kiseonika. - Zna aspiraciju sekreta. - Zna njegu usne duplje.	na pacijentu. - Pravi plan njege. - Izvodi njegu pacijenta. - Evaluira plan njege kod djece i odraslih. - Razlikuje rane i kasne postoperativne komplikacije. - Aplicira antikoagulativnu terapiju; postavlja elastični zavoj u cilju prevencije tromboflebitisa. - Alkoholnim oblogama snižava temperaturu. - Vršiti klizmu i kateterizaciju urina.		
<b>Imobilizacija</b>			
- Nabraja i objašnjava vrste imobilizacije. - Poznaje sredstva za imobilizaciju. - Upoznaje terapijsku imobilizaciju. - Demonstrira privremenu imobilizaciju. - Demonstrira zavoje glave, grudnog koša, trbuha i ekstremiteta. - Zna da postavi zavoj. - Poznaje vrste zavoja.	- Razlikuje transportnu i terapijsku imobilizaciju. - Upotrebljava različita imobilizaciona sredstva. - Sprovodi privremenu imobilizaciju. - Rukuje sa različitim vrstama zavoja.	- Stiče praktično iskustvo za rad. - Razvija radnu i stručnu odgovornost. - Navikava se na rad u timu. - Brine o zdravlju odraslih i djece. - Razvija osjećaj sigurnosti u radu kod odraslih i djece.	- Primjena zavoja, igra uloga.
<b>Povrede - traume</b>			
- Upoznaje pripremu materijala za hiruršku obradu rane. - Zna prvu pomoć kod politrauma. - Poznaje prvu	- Razlikuje različite vrste povreda. - Rukuje materijalom za zbrinjavanje povreda. - Pravi plan njege za	- Razvija sposobnost komunikacije. - Razumije značaj dobre pripreme rada u cilju boljih rezultata rada. - Razvija	- Zbrinjavanje rana prilikom ujeda zmije, različitih stepena opekotina, udara struje i groma, igra uloga.

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<p>pomoć kod ujeda zmije i životinje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstrira davanje seruma.</li> <li>- Razlikuje stepene opekotina.</li> <li>- Upoznaje prevoj opekotine.</li> <li>- Poznaje pomoć kod udara struje i groma.</li> </ul>	<p>djecu i odrasle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vršiti evaluaciju.</li> <li>- Pruža prvu pomoć kod raznih povreda: električni udar i grom, trovanje kisjelinama i bazama, trovanje fosforom i bojnim otrovima.</li> </ul>	<p>odgovornost zaštite zdravlja.</p>	
<b>Infekcije u hirurgiji</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje lokalne infekcije mekih tkiva i opisuje ih.</li> <li>- Zna uzimanje brisa iz rane.</li> <li>- Zna prevoj inficirane rane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje vrste infekcije.</li> <li>- Uzima bris iz rane.</li> <li>- Uočava promjene kod odraslih i djece.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija strpljenje i human odnos prema djeci i odraslima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uzimanje brisa rane - rad u parovima.</li> </ul>

Razred: TREĆI - OBLAST PEDIJARIJA SA NJEGOM (72 časa)

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Savjetovalište za trudnice</b> - Poznaje opremu, kadar i svoju funkciju u savjetovalištu za trudnice. - Opisuje njegu i ishranu trudnice i novorođenčeta.	- Rukuje instrumentima u savjetovalištu za trudnice (aparatus za pritisak, toplomjer, igle i špricevi za uzimanje krvi i akušerski instrumenti). - Edukuje roditelje o njezi i ishrani trudnice i novorođenčeta.	- Razvija osjećaj odgovornosti, tačnosti, preciznosti. - Navikava se na pridržavanje tehničkih propisa i upustava.	- Mjerenje i evidentiranje: - pritiska, - temperature, - uzimanje krvi i rukovanje sa ostalim akušerskim instrumentima - igra uloga.
<b>Savjetovalište za novorođenčad i odojčad</b> - Navodi i pojašnjava opremu, kadar i svoju funkciju u savjetovalištu za novorođenčad i odojčad.	- Rukuje instrumentima u savjetovalištu za novorođenčad i odojčad (vagica za mjerenje tjelesne težine, santimetar, toplomjer i drugo). - Priprema dijete za pregled ljekara. - Prepoznaje stanja koja odstupaju od normalnog kod djeteta (boja kože, pokreti itd.). - Edukuje roditelje o njezi, ishrani i profilaksi novorođenčeta i odojčeta.	- Razvija racionalan odnos za odabiranje i korišćenje instrumenata. - Razvija radnu i stručnu odgovornost.	Vježbe - Priprema djeteta za pregled ljekara. - Mjerenje i evidentiranje: - tjelesne težine, - dužine, - temperature djeteta. - Rad u parovima uz nadležnost stručnog lica.
<b>Patronažna služba</b> - Poznaje principe njege i ishrane novorođenčeta. - Opisuje postupak edukacije roditelja o njezi i ishrani djece.	- Edukuje roditelje o prostoru gdje boravi dijete, opremi, krevetiću, položaju djeteta pri hranjenju i spavanju. - Kupa i prepovija dijete. - Edukuje roditelje o njezi i ishrani djeteta (dojenje).	- Razvija kooperativan odnos saradnje sa strankama. - Razvija odgovornost, stručnost i preciznost.	- Izrada tematskih panoa: - Edukacija roditelja o njezi i ishrani djece.
<b>Odjeljenje za novorođenčad</b> - Poznaje prostor, opremu i kadar na Odjeljenju za	- Namiješta dječiji krevet. - Prepovija i kupa dijete. - Odnosi dijete majci	- Razvija spretnost, preciznost, odgovornost.	- Prepovijanje i kupanje djeteta, vježbe na modelu bebe.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
novorođenčad. - Zna da namjesti dječiji krevet, da prepovije i okupa dijete. - Pozna načine ishrane djeteta.	na podoj.		
<b>Novorođenče</b> - Pozna listu novorođenčeta. - Nabraja znake normalnog izgleda novorođenčeta. - Pozna principe njege i povijanja novorođenčeta.  - Pozna principe asepse i antiseptičnosti na odjeljenju za novorođenčad.	- Vodi dokumentaciju - dosije za majku i dijete. - Prati izgled novorođenčeta (koža, pokreti, plač i drugo) i uvodi u dokumentaciju. - Kupa novorođenče. - Njeguje kožu novorođenčeta, pupčanik i pupčanu ranu. - Prepovija novorođenče. - Vršuje mjerenje tjelesne mase, tjelesne dužine, obima glave i grudnog koša novorođenčeta. - Pomaže ljekaru u procjeni vitalnosti novorođenčeta (Apgar score). - Prati i priprema novorođenče za izvođenje refleksa (Moro refleks, tonični refleks vrata i drugi). - Vršuje sterilizaciju instrumenata, opreme, površina. - Radi kontrole briseve sa površina i instrumenata. - Vršuje mjerenje i registrovanje tjelesne temperature, pulsa i disanja (vitalni znaci), i uvodi u	- Razvija svijest o ličnoj odgovornosti. - Razvija sistematičnost i marljivost. - Razvija osobine ljubavnosti, saradnje i spremnosti na pružanje pomoći.	- Unošenje podataka o djetetu i majci u dosije, individualni rad učenika. - Kupanje i prepovijanje novorođenčeta, vježbe na modelu bebe. - Njega kože novorođenčeta, pupčanika i pupčane rane, vježbe na bebi.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	dokumentaciju - Priprema majku i novorođenče za prvi podoj (položaj, način). - Priprema dojke (higijena i pravilan položaj).		
<b>Njega dojke i profilaksa ragada i mastitisa</b> - Poznaje pravila higijene dojke, prije i poslije porođaja. - Poznaje pravila pravilnog stava i prihvatanja djeteta.	- Sprovodi higijenu dojke prije i poslije podoja. - Podučava majku pravilnom stavu i prihvatanju djeteta.	- Razvija svijest o značaju higijene. - Razvija komunikativnost, ljubaznost i predusredljivost.	- Seminarski rad - Njega dojke profilaksa ragada i mastitisa.
<b>Prva profilaksa</b> - Poznaje postupke davanja BSG vakcine, ukapavanja antiseptičnih kapi u oči i davanja AD kapi.	- Primjenjuje prvu profilaksu: - priprema i daje BSG vakciju zdravoj djeci, - ukapava antiseptične kapi u oči kao prevencija gonorojične infekcije, - daje AD kapi kao prevenciju adekvatnog okoštavanja.	- Navikava se na tačnost, preciznost, principijelnost i ažurnost.	<b>Vježbe</b> - Davanje BSG vakcine, vježbe na modelu. - Ukapavanje antiseptičnih kapi u oči, vježbe na bebi. - Davanje AD kap, vježbe na bebi. - Davanje infuzije, vježbe na bebi uz nadležnost stručnog lica.
<b>Liječenje novorođenčeta</b> - Zna postupke davanja intravenske infuzije i transfuzije krvi.	- Priprema i daje intravensku infuziju i istu prati. - Priprema i daje transfuziju krvi i eksangvinotransfuziju i iste prati. - Zna važnost provjere adekvatne krvne grupe primaoca i davaoca.	- Razvija osjećaj dužnosti i profesionalne odgovornosti.	- Seminarski rad - Krvne grupe i transfuzija krvi.
<b>Dijagnostičke procedure</b> - Zna postupke pripreme djeteta za različite vrste pregleda.	- Priprema dijete i materijal za uzimanje krvi, mokraće, briseva. - Priprema dijete za pregled RTG,	- Razvija sposobnost zapažanja. - Razvija analitičnost i profesionalnost.	- Izrada tematskih panoa: - Priprema djeteta za dijagnostičke procedure.



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
- Poznae znake žutice.	ultrazvuka, izvođenje lumbalne punkcije itd. - Prati pojavu fiziološke žutice, boju kože. - Uočava razliku između fiziološke i patološke žutice po intenzitetu i vremenu pojavljivanja.		
<b>Vještačka ishrana</b> - Poznae principe i način pripremanja mlijeka u prahu.	- Priprema mlijeka u prahu. - Hrani dijete.	- Razvija odgovornost.	- Priprema mlijeka u prahu i ishrana djeteta, individualni rad.
<b>Urođene anomalije</b> - Navodi simptome urođenih anomalija djece.	- Uočava urođene anomalije prema izgledu, boji kože (hidrocefalus, mikrocefalus, zečija usna, Daunov sindrom i dr.).	- Razvija sposobnost opažanja.	- Uočavanje urođenih anomalija na bebama, individualno belježenje uočenih simptoma.
<b>Patologija</b>			
<b>Porodajne traume</b> - Prepoznaje porodajne traume (porodajni naduv, povrede kostiju, CNS-a). - Poznae principe njege i ishrane djece sa porodajnim traumama. - Prepoznaje infekcije kože, sluzokože, pluća i digestivnog trakta. - Prepoznaje simptome neonatalne sepse, tetanusa i neonatalnog meningitisa. - Prepoznaje konvulzivni sindrom.	- Priprema odgovarajući tretman i terapiju prema nalogu ljekara. - Uočava znake dehidracije i uključuje intravensku rehidraciju. - Vršu njegu bolesnog djeteta. - Priprema dijete za dijagnostičke postupke. - Priprema lijekove prema određenju ljekara i iste ordinira bolesnom novorođenčetu na odgovarajući način.	- Njeguje smisao za saradnju. - Razvija osjećaj za rad sa bolesnom djecom.	- Izrada tematskog panoa: - Porodajne traume novorođenčeta, njega i ishrana.
<b>Nedonešeno dijete</b>	- Vršu njegu i ishranu	- Uviđa značaj	- Upoređivanje

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepoznaje nedonešeno dijete po izgledu, tjelesnoj masi i tjelesnoj dužini i vremenu porođaja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nedonešenog djeteta.</li> <li>- Priprema nedonešeno dijete za sprovođenje terapije po nalogu ljekara.</li> <li>- Sprovodi terapiju na adekvatan način.</li> <li>- Sprovodi procedure u odjeljenju za neonatologiju i jedinicama za intenzivnu i specijalnu njegu - poznaje uloge i prednosti inkubatora za smještaj ugrožene nedonoščadi (vlažnost, kiseonik, praćenje vitalnih znaka na monitoru).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>higijene radnog prostora.</li> <li>- Razvija pozitivan stav prema zdravlju.</li> <li>- Navikava se na red i urednost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nedonešene djece sa normalno rođenom djecom, unošenje podataka o uočenim sličnostima i razlikama.</li> </ul>
<p><b>Period odojčeta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi promjene u tjelesnoj masi i psihomotornom razvoju djeteta po mjesecima.</li> <li>- Prepoznaje uslove za odjeljenje intenzivne njege odojčadi (prostor, oprema, kadar).</li> <li>- Prepoznaje ulogu zdravstvenog tehničara pri prijemu i otpustu oboljele djece.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prati napredovanje odojčeta u tjelesnoj masi i psihomotornom razvoju po mjesecima.</li> <li>- Upoređuje zdravo i bolesno odojče.</li> <li>- Sprovodi njegu i ishranu (prirodne i vještačke), i prati isto kod zdrave i bolesne odojčadi.</li> <li>- Priprema i izvodi dijagnostičke procedure.</li> <li>- Uzima materijal za pregled.</li> <li>- Priprema odojče za RTG i ultrazvuk i lumbalnu punkciju.</li> <li>- Priprema odojče i materijal po odluci ljekara za intravensku infuziju, trnsfuziju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja, kontinuiranog praćenja i rada.</li> <li>- Razvija svijest o značaju pravilne ishrane i njege.</li> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti i ispunjenosti radnim obavezama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praćenje napredovanja djeteta iz okruženja u psihomotornom razvoju po mjesecima, unošenje podataka u dosije.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	krvi i eksangvinotransfuziju. - Priprema različite analize. - Priprema djeteta za pregled. - Priprema djeteta za prijem i otpust. - Obavlja razgovor sa roditeljima. - Uz konsultaciju sa ljekarom daje uputstva o nastavku terapije i kontrole.		

Razred: ČETVRTI - OBLAST INTERNE BOLESTI SA NJEGOM (72 časa)

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Priprema odjeljenja za vizitu i uloga zdravstvenog tehničara pri pregledu bolesnika</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna postupke pripreme bolesnika za ljekarsku vizitu.</li> <li>- Navodi potrebnu dokumentaciju za ljekarsku vizitu i pregled bolesnika.</li> <li>- Zna postupke pregleda bolesnika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priprema odjeljenje i bolesnika za ljekarsku vizitu.</li> <li>- Priprema određenu zdravstvenu dokumentaciju.</li> <li>- Aktivno učestvuje u pripremi bolesnika za ljekarski pregled (ždrijela, srca, pluća, trbuha i ekstremiteta).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stiče naviku održavanja urednog radnog prostora.</li> <li>- Njeguje smisao za saradnju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Postupci pripreme odjeljenja, dokumentacije i bolesnika za ljekarsku vizitu</li> <li>- igra uloga.</li> </ul>
<b>Njega bolesnika sa oboljenjima urinarnog trakta</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje njegu bolesnika sa pijelonefritisom i glomerulone - fritisom.</li> <li>- Opisuje značaj urina kao dijagnostičkog materijala.</li> <li>- Opisuje pripremu za biopsiju bubrega i zna njegu poslije biopsije.</li> <li>- Opisuje postupak psihičke i fizičke pripreme bolesnika za različite vrste ispitivanja.</li> <li>- Navodi postupak uzimanja krvi i urina za dalja ispitivanja.</li> <li>- Opisuje RTG dijagnostiku.</li> <li>- Opisuje njegu i ishranu bolesnika sa akutnim nefritisom.</li> <li>- Navodi postupke njege i ishrane bolesnika sa hroničnim nefritisom.</li> <li>- Objašnjava postupak njege i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Psihički i fizički priprema bolesnika za različite vrste ispitivanja.</li> <li>- Koristi materijal za uzimanje krvi i urina.</li> <li>- Uzima urin za hemijski, mikroskopski i bakteriološki pregled.</li> <li>- Uzima krv i urin za funkcionalno ispitivanje bubrega.</li> <li>- Njeguje oboljele od akutnog i hroničnog nefritisa.</li> <li>- Sprovodi ishranu i njegu bolesnika sa hroničnom bubrežnom insuficijencijom.</li> <li>- Razlikuje uzroke i posledice bubrežnih oboljenja.</li> <li>- Razlikuje vrste dijaiza i pripremu pacijenta.</li> <li>- Pruža psihičku i fizičku podršku pacijentima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost komunikacije.</li> <li>- Navikava se tačnost, principijalnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz urina bubrežnih bolesnika i zdravih ljudi, uočavanje razlike u boji od strane učenika.</li> <li>- Referati:</li> <li>- Njega bolesnika sa hroničnom bubrežnom insuficijencijom.</li> <li>- Njega bolesnika sa akutnim i hroničnim nefritisom.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
ishrane bolesnika sa bubrežnom insuficijencijom. - Pozna je aktivni tretman zbrinjavanja bubrežne insuficijencije.			
<b>Njega bolesnika sa oboljenjima digestivnog trakta</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava RTG EGD pasažu crijeva.</li> <li>- Objašnjava RTG dijagnostiku pankreasa.</li> <li>- Opisuje endoskopsko ispitivanje jetre.</li> <li>- Opisuje endoskopsko ispitivanje pankreasa.</li> <li>- Opisuje abdominalnu punkciju.</li> <li>- Opisuje punkciju jetre.</li> <li>- Definise pregled stolice.</li> <li>- Definise pregled krvi.</li> <li>- Opisuje njegu i ishranu gastričnih bolesnika.</li> <li>- Opisuje njegu i ishranu bolesnika sa bolestima tankog i debelog crijeva.</li> <li>- Opisuje njegu i ishranu oboljelih od jetre.</li> <li>- Opisuje njegu i ishranu oboljelih od žučne kese.</li> <li>- Opisuje njegu i ishranu bolesnika oboljelih od pankreasa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Psihički i fizički priprema bolesnika za RTG EGD i pasažu crijeva.</li> <li>- Psihički i fizički priprema bolesnika za irigografiju.</li> <li>- Psihički i fizički priprema bolesnika za ultrazvuk abdomena.</li> <li>- Psihički i fizički priprema bolesnika za ezofagogastroduenoskopiju.</li> <li>- Psihički i fizički priprema bolesnika za ERCP i retoskopiju i kolonoskopiju.</li> <li>- Vršiti hemijsku dizinfekciju endoskopskih aparata i priprema potreban materijal.</li> <li>- Psihički i fizički priprema bolesnika za bopsiju jetre.</li> <li>- Priprema potreban materijal za biopsiju jetre.</li> <li>- Aktivno učestvuje u asistiranju.</li> <li>- Brine o bolesniku nakon punkcije.</li> <li>- Upoređuje oboljenja tankog i debelog crijeva.</li> <li>- Uočava promjenu u boji kože kod oboljelih od jetre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije značaj ljubaznosti i usresređenosti u komunikaciji sa pacijentima i saradnicima.</li> <li>- Formira pažljiv i human odnos sa strankama.</li> <li>- Shvata značaj umjerene kritike i samokritike u postizanju što boljih rezultata rada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point prezentacija od strane učenika:</li> <li>- Njega, ishrana, psihička i fizička priprema bolesnika sa oboljenjima digestivnog trakta za različite vrste ispitivanja, terapiju i tok liječenja.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprovodi postupke njege i ishrane bolesnika sa oboljenjima žučne kese.</li> <li>- Sprovodi ishranu i njegu bolesnika sa oboljenjima pankreasa.</li> <li>- Sprovodi njegu i ishranu bolesnika sa gastričnim oboljenjima.</li> <li>- Sprovodi njegu i ishranu bolesnika sa oboljenjima tankog i debelog crijeva.</li> </ul>		
<b>Njega bolesnika sa oboljenjima endokrinog sistema</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje simptome oboljenja endokrinog sistema.</li> <li>- Opisuje postupak ispitivanja štitaste i nadbubrežne žlijezde i uzimanja hormonskog statusa.</li> <li>- Opisuje njegu i ishranu bolesnika sa oboljenjima štitaste žlijezde.</li> <li>- Opisuje njegu i ishranu bolesnika sa oboljenjima nadbubrega.</li> <li>- Objašnjava karakteristike Adisonske krize i pružanje prve pomoći ovim bolesnicima.</li> <li>- Opisuje njegu i ishranu dijabetičara.</li> <li>- Definiše osnovna načela u ishrani oboljelih od šećerne bolesti.</li> <li>- Objašnjava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava razliku u simptomima pojedinih oboljenja endokrinog sistema.</li> <li>- Rukuje materijalom za određivanje hormonskog statusa.</li> <li>- Uočava razliku oboljenja pojedinih endokrinih žlijezda.</li> <li>- Uočava promjene na vratu kod oboljenja štitaste žlijezde.</li> <li>- Radi testove opterećenja glukozom.</li> <li>- Uzima krv za određivanje glikemije.</li> <li>- Učestvuje u procesu pružanja prve pomoći bolesnicima sa Adisonkom krizom.</li> <li>- Primjenjuje insulinsku terapiju.</li> <li>- Edukuje bolesnike</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost komunikacije.</li> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti i ispunjenosti radnim obavezama.</li> </ul>	

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<p>postupak uzimanja krvi i urina kod dijabetičara.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi postupak uzimanje krvi i sprovođenja OGTT testa.</li> <li>- Demonstrira aplikaciju insulina i osnovnih vrsta insulina.</li> <li>- Definiše njegu i ishranu dijabetičara u ketoacidozi.</li> </ul>	<p>o njezi i ishrani.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava promjene u krvnom pritisku kod Adisonove bolesti, kao i promjene u boji kože.</li> <li>- Navlači insulin u špric po zadatim jedinicama.</li> <li>- Rukuje PEN brizgalicom.</li> <li>- Rukuje glukomjerom.</li> </ul>		

Razred: ČETVRTI - OBLAST HIRURGIJA SA NJEGOM (72 časa)

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Povrede glave i kičmenog stuba-</b> - Poznaje prvu pomoć kod povreda glave i kičmenog stuba. - Zna transport povrijeđenog. - Navodi znake intrakranijalnog krvarenja i prepoznaje ih. - Upoznaje prvu pomoć kod maksilofacijalnih povreda. - Poznaje dijagnostiku kod povreda glave i kičmenog stuba. - Zna preoperativnu pripremu. - Zna postoperativnu njegu i prepoznaje postoperativne komplikacije kod ovih povreda.	- Razlikuje otvorene i zatvorene povrede glave. - Pruža prvu pomoć kod povreda glave i kičmenog stuba. - Planira i sprovodi njegu i ishranu kod odraslih i djece sa povredama kičmenog stuba. - Priprema povrijeđenog sa povredama glave za transport i postavlja u odgovarajući položaj. - Prati stanje bolesnika tokom procesa oporavka.	- Razumije značaj blagovremene pomoći pacijentu. - Stiče iskustvo u radu. - Razvija preciznost i tačnost. - Razvija osjećaj opažanja i zaključivanja.	- Priprema povrijeđenog sa povredama glave za transport i postavlja u odgovarajući položaj - igra uloga.
<b>Oboljenja glave i kičmenog stuba</b> - Zna njegu kod oboljenja mozga (tumori mozga, apscesi mozga). - Upoznaje njegu kod lumboišijalgije.	- Razlikuje znake apscesa mozga i tumora mozga i uočava ih. - Reaguje blagovremeno.	- Razvija sistematičnost. - Povezuje uzroke i posledice i tako stiče sigurnost u radu. - Razvija sposobnost za samostalno opažanje.	
<b>Oboljenja i povrede perifernih nerava</b> - Opisuje znake oboljenja i povrede perifernih nerava i objašnjava ih. - Objašnjava imobilizaciju. - Opredjeljuje se za način njege kod pareza i paraliza. - Pojašnjava njegu u rehabilitaciji.	- Uočava i razlikuje simptome oboljenja i povreda perifernih nerava. - Pravi plan njege. - Vršiti evaluaciju (posmatra i prepoznaje promjene na bolesniku i vodi ih u medicinsku dokumentaciju). - Namješta bolesnika sa neurohirurškim oboljenjima u	- Razvija odgovornost zaštite zdravlja. - Brine o zdravlju pacijenta. - Uviđa značaj učešća zdravstvenog tehničara u timu.	



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	<p>odgovarajući položaj.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Priprema i daje propisanu terapiju.</li> <li>- Primjenjuje pravilnu ishranu i način ishrane bolesnika.</li> <li>- Priprema bolesnika i materijal za razne laboratorijske, tentgenske i hirurške intervencije.</li> </ul>		
<p><b>Hirurgija vrata</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava znake oboljenja štitne žlijezde.</li> <li>- Objašnjava traheotomiju.</li> <li>- Opisuje njegu traheotomisanog bolesnika.</li> <li>- Pozna je aspiraciju sekreta.</li> <li>- Opisuje dijagnostiku kod oboljenja štitne žlijezde</li> <li>- Pozna je preoperativnu pripremu.</li> <li>- Zna postoperativnu njegu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vršiti evaluaciju.</li> <li>- Uočava postoperativne komplikacije.</li> <li>- Uočava i razlikuje poremećaje disanja kod traheotomisanog bolesnika.</li> <li>- Vrednuje značaj blagovremenog reagovanja.</li> <li>- Pravi plan njege i izvodi njegu bolesnika sa oboljenjima štitne žlijezde.</li> <li>- Vršiti njegu traheotomisanog bolesnika.</li> <li>- Priprema bolesnika sa oboljenjima štitne žlijezde i materijal za izvođenje operativnih zahvata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost za samostalno opažanje i reagovanje.</li> <li>- Analizira osnovne greške u radu i razvija preciznost i tačnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priprema bolesnika sa oboljenjima štitne žlijezde i materijala za izvođenje operativnih zahvata, rad u parovima.</li> </ul>
<p><b>Hirurgija grudnog koša</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna prvu pomoć kod pneumotoraksa i hematotoraksa.</li> <li>- Zna prvu pomoć kod frakture rebra.</li> <li>- Objašnjava njegu kod gnojnih oboljenja pluća i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje hirurška oboljenja srca i pluća.</li> <li>- Uočava promjene na pacijentu.</li> <li>- Planira, određuje i sprovodi njegu.</li> <li>- Prati nastanak komplikacija i planira njegu kod</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost za samostalno opažanje.</li> <li>- Navikava se na timski rad i brine o zdravlju pacijenta.</li> <li>- Razvija odgovornost u radu.</li> </ul>	

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>ehinokokusa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozna je i objašnjava drenažu u grudnoj hirurgiji.</li> <li>- Pozna je vježbe disanja.</li> <li>- Nabraja dijagnostiku.</li> <li>- Upozna je njegu u kardiohirurgiji.</li> <li>- Pozna je dijagnostiku tumora dojke.</li> <li>- Zna preoperativnu pripremu.</li> <li>- Utemeljuje postoperativnu njegu.</li> </ul>	<p>istih.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrš i evaluaciju plana njege kod tumora dojke.</li> <li>- Namješta bolesnika u odgovarajući položaj.</li> <li>- Daje propisanu terapiju-</li> <li>- Priprema bolesnika i materijal za medicinske intervencije.</li> </ul>		
<p><b>Hirurgija abdomena</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje znake oboljenja jednjaka i gastroduodenuma.</li> <li>- Opisuje znake urođenih anomalija usne duplje kod djece.</li> <li>- Objašnjava dijagnostiku.</li> <li>- Planira njegu.</li> <li>- Pozna je ishranu preko gastrostome.</li> <li>- Pozna je ishranu kod urođenih malformacija kod djece.</li> <li>- Objašnjava dijagnostiku kod oboljenja žučne kese i žučnih puteva.</li> <li>- Zna preoperativnu pripremu.</li> <li>- Utemeljuje postoperativnu njegu.</li> <li>- Prepoznaje znake oboljenja tankog i debelog crijeva.</li> <li>- Upozna je njegu kod vještačkog anusa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava i razlikuje znake bolesti.</li> <li>- Upotrebljava materijal za njegu.</li> <li>- Pravovremeno reaguje na razvoj simptoma.</li> <li>- Pozna je način ishrane kod oboljenja crijeva i žučne kese.</li> <li>- Namješta bolesnika sa oboljenjima abdomena u odgovarajući položaj.</li> <li>- Posmatra stanje bolesnika tokom oporavka i vodi evidenciju.</li> <li>- Primjenjuje postoperativnu dijetu.</li> <li>- Priprema i primjenjuje terapiju prema nalogima ljekara.</li> <li>- Priprema bolesnika i materijal za različite intervencije kao što su:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost za samostalno opažanje.</li> <li>- Razvija radnu i stručnu odgovornost.</li> <li>- Razvija stabilnost i prilagodljivost.</li> <li>- Razvija pravilan pristup pacijentu.</li> <li>- Shvata važnost dobrih odnosa u radu i razvija motivisanost za nova saznanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priprema materijala i bolesnika za različite intervencija.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna njegu kod ileusa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pregled (palpacija) abdomena,</li> <li>- rektalni tuše,</li> <li>- uvlačenje, nozogastične sonde,</li> <li>- T-dren,</li> <li>- gastro - kolostoma,</li> <li>- vještački anus.</li> <li>- Njeguje bolesnika sa uleusom.</li> </ul>		
<b>Hirurgija urotrakta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje znake kalkuloze i uočava ih.</li> <li>- Zna dijagnostiku oboljenja bubrega i mokraćnih kanala.</li> <li>- Poznaje preoperativnu pripremu.</li> <li>- Utemeljuje postoperativnu njegu.</li> <li>- Upoznaje njegu posle operacije prostate.</li> <li>- Upoznaje njegu kod urođenih anomalija urotrakta kod djece.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje oboljenja i povrede bubrega i mokraćnih kanala.</li> <li>- Vršiti komparaciju kod poremećaja izlučivanja urina.</li> <li>- Pravi plan njege i izvodi njegu.</li> <li>- Priprema pacijenta i materijal za dijagnostiku oboljenja bubrega.</li> <li>- Priprema pacijenta i materijal za dijagnostiku mokraćnih kanala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pravilan pristup pacijentu.</li> <li>- Razumije značaj dobre pripreme rada za bolju efikasnost.</li> <li>- Stiče osjećaj odgovornosti.</li> <li>- Brine o zdravlju odraslih i djece.</li> </ul>	
<b>Hirurgija krvnih sudova</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje znake oboljenja arterija i vena.</li> <li>- Objašnjava dijagnostiku.</li> <li>- Zna preoperativnu pripremu.</li> <li>- Utemeljuje postoperativnu njegu.</li> <li>- Objašnjava znake postoperativnih komplikacija.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje oboljenja arterija i vena.</li> <li>- Pravi plan njege i izvodi njegu.</li> <li>- Vršiti evaluaciju plana njege.</li> <li>- Vršiti njegu i ishranu bolesnika sa oboljenjima krvnih sudova.</li> <li>- Obučava bolesnika gimnastici krvnih sudova.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost samostalnog opažanja.</li> <li>- Razvija radnu i stručnu odgovornost.</li> <li>- Razvija osjećaj sigurnosti u radu.</li> <li>- Stiče radne navike.</li> <li>- Brine o zdravlju pacijenta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Njega i ishrana bolesnika sa oboljenjima krvnih sudova - individualni rad učenika.</li> </ul>
<b>Hirurgija skeletnog sistema</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje znake prepoznavanja povreda skeletnog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje znake vrsta povrede.</li> <li>- Rukuje priborom za imobilizaciju.</li> <li>- Povezuje znanje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija odgovornost za struku.</li> <li>- Razvija osjećaj opažanja.</li> </ul>	

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna prvu pomoć kod fraktura.</li> <li>- Opisuje politraume.</li> <li>- Poznaje imobilizaciju i zavoje kod odraslih i djece.</li> <li>- Poznaje preoperativnu pripremu kod odraslih i djece.</li> <li>- Utemeljuje postoperativnu njegu.</li> <li>- Nabraja moguće komplikacije.</li> </ul>	<p>kod oživljavanja, krvarenja i šoka.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pravi plan njege i sprovodi ga.</li> <li>- Vršiti evaluaciju.</li> <li>- Predviđa mjere rehabilitacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija i stiče fine motoričke sposobnosti.</li> </ul>	
<p><b>Njega u oftalmologiji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava pripremu bolesnika za pregled kod odraslih i djece.</li> <li>- Poznaje preoperativnu pripremu kod odraslih i djece.</li> <li>- Planira postoperativnu njegu.</li> <li>- Poznaje stavljanje kapi i masti u oko.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje oboljenja i povrede oka.</li> <li>- Planira njegu.</li> <li>- Evaluira plan njege kod djece i odraslih.</li> <li>- Pruža psihičku i fizičku njegu i pomoć kod odraslih i djece.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije stanje oboljelog.</li> <li>- Stiče radne navike.</li> <li>- Brine o zdravlju pacijenta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada plana njege bolesnika sa oboljenjima i povredama oka, sprovođenje postupaka i evaluacija, individualni rad učenika uz odgovarajuću dokumentaciju.</li> </ul>
<p><b>Njega u ORL bolesnika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje pripremu za pregled kod djece i odraslih.</li> <li>- Poznaje znake frakture nosa.</li> <li>- Upoznaje tamponadu nosa.</li> <li>- Poznaje preoperativnu pripremu.</li> <li>- Upoznaje postoperativnu njegu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje oboljenja i povrede uha, grla i nosa.</li> <li>- Posmatra bolesnika sa oboljenjima uha, grla, nosa.</li> <li>- Sprovodi postupak ispiranja uva.</li> <li>- Daje propisanu terapiju.</li> <li>- Priprema bolesnika i materijal za razne pretrage i intervencije.</li> <li>- Priprema pravilnu ishranu.</li> <li>- Njeguje traheostomu i vrši obuku bolesnika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost za samostalno opažanje.</li> <li>- Razumije teškoće u disanju kod povrede nosa.</li> <li>- Stiče iskustvo u radu.</li> <li>- Brine o psihičkoj njezi kod djece i odraslih.</li> <li>- Brine o zdravlju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstracija postupka ispiranja uha i samostalno izvođenje postupka od strane učenika.</li> </ul>
<p><b>Rehabilitacija u</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje vrste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priprema i</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>hirurgiji</b> - Upoznaje kineziterapiju. - Objašnjava elektro i hidroterapiju. - Upoznaje masažu.	rehabilitacionih tretmana. - Vrednuje značaj ranog aktiviranja bolesnika. - Vršiti postepenu vertikalizaciju bolesnika. - Priprema i pomaže bolesniku prilikom ustajanja. - Pomaže bolesniku prilikom vraćanja u postelju. - Vršiti prevenciju atrofije i kontraktura. - Usvaja znanja o daljoj rehabilitaciji.	za samostalno opažanje. - Razvija sposobnost tolerancije i komunikacije. - Razvija odgovornost za zaštitu zdravlja. - Shvata zdravlje kao vrijednost.	pomaganje bolesniku prilikom ustajanja i vraćanja u postelju (individualno uvježbavanje od strane učenika).

Razred: ČETVRTI - OBLAST PEDIJARIJA SA NJEGOM (72 ČASA)

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p><b>Rast i razvoj djeteta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje odredbe zakona o vakcinaciji djece.</li> <li>- Zna postupke posmatranja i praćenja razvoja djeteta.</li> <li>- Opisuje eventualne komplikacije procesa vakcionisanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posmatra i prati rast i razvoj djeteta po periodima (tjelesni, duševni i motorni) - od perioda malog djeteta do adolescencije.</li> <li>- Priprema pozive, izvodi i prati uspješnost i eventualne komplikacije procesa vakcinisanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema zdravlju kao društvenoj vrijednosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz periodizacije dječijeg (tjelesnog i motornog razvoja, putem slika).</li> </ul>
<p><b>Oboljela djeca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje prostor, opremu i kadar za pregled i liječenje oboljele djece u vanbolničkim uslovima na nivou doma zdravlja.</li> <li>- Poznaje prostor, opremu i kadar hitne službe za tretman djece.</li> <li>- Poznaje prostor, opremu i kadar za njegu i liječenje djece u bolničkim uslovima.</li> <li>- Poznaje opremu i kadar odjeljenja za neonatologiju, odjeljenja intenzivne njege i druga.</li> <li>- Zna postupke pripreme, sprovođenja, praćenja i davanja lijekova (vrste lijekova, način davanja, dejstvo lijeka i eventualne komplikacije, npr. medikamentozna alergija).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priprema, sprovodi i prati njegu i ishranu oboljele djece.</li> <li>- Priprema, sprovodi i prati dijagnostičke procedure oboljele djece.</li> <li>- Uzima materijal za laboratorijske i druge pretrage - rendgent, lumbalnu punkciju, ultrazvuk i sl.</li> <li>- Priprema, sprovodi i prati davanje lijekova (vrste lijekova, način davanja, dejstvo lijeka i eventualne komplikacije, npr. medikamentozna alergija).</li> <li>- Priprema bolesnu djecu i roditelje, te specijalnu terapiju i sprovođenje iste u liječenju od malignih bolesti (leukemija).</li> <li>- Posmatra i prati bolesno dijete,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija afinitet za rad sa djecom, odraslim i drugim strankama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posmatranje i praćenje bolesnog djeteta, mjerenje vitalnih znakova (puls, disanje, pritisak i drugo) i ubilježavanje u temperaturnu listu</li> <li>- individualni rad učenika uz odgovarajuću dokumentaciju.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje postupke pripreme psihičke pripreme roditelja bolesne djece i djece oboljele od malignih bolesti.</li> <li>- Navodi postupke pripreme i tretmana u urgentnim stanjima (konvulzije, astmatični napad, strano tijelo u disajnim organima, povrede u saobraćaju itd.).</li> <li>- Poznaje dužnosti zdravstvenog tehničara pri prijemu i otpustu djece.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mjeri vitalne znake (puls, disanje, pritisak i drugo) i iste ubilježava u temperaturnu listu.</li> <li>- Priprema i asistira doktoru pri pregledu oboljelog djeteta.</li> <li>- Sprovodi medicinsku tehniku: način aplikacije lijekova (peros, intramuskularno, intravenski), uzimanje i slanje materijala na pregled, mikroklizmu, ispiranje želuca, priprema za bronhoskopiju, lumbalnu punkciju, rendgen itd.</li> <li>- Pruža prvu pomoć.</li> <li>- Priprema i sprovodi tretman u urgentnim stanjima (konvulzije, astmatični napad, strano tijelo u disajnim organima, povrede u saobraćaju itd.).</li> <li>- Priprema vođenje dokumentacije.</li> <li>- Priprema otpusne liste i izvještaje o dijagnostičkim i terapijskim procedrama na odjeljenju.</li> <li>- Priprema bolesno dijete za pregled pri prijemu i otpustu.</li> <li>- Obavlja razgovor sa roditeljima.</li> <li>- Priprema bolesno dijete za</li> </ul>		

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
	upućivanje u drugu ustanovu i sa istim upoznaje roditelje.		



Razred: ČETVRTI - OBLAST GINEKOLOGIJA I AKUŠERSTVO SA NJEGOM (33 časa)

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Ustanove za zdravstvenu zaštitu žena (specifičnosti i organizacija rada na ginekološko - akušerskom odjeljenju)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja ustanove (ginekološka ambulanta i druge ustanove) i opisuje njihov rad.</li> <li>- Definiše i opisuje prijem bolesnice i trudnice na odjeljenje.</li> <li>- Navodi i opisuje psihičku i fizičku pripremu trudnice za porođaj.</li> <li>- Navodi i opisuje sprovođenje higijene polnih organa žene.</li> <li>- Opisuje vaginalno ispiranje - pripremu materijala i tehnika rada.</li> <li>- Objašnjava uzimanje vaginalnog sekreta               <ul style="list-style-type: none"> <li>- pripremu materijala i tehnika rada.</li> </ul> </li> <li>- Opisuje postupak uzimanja vaginalnog brisa na bakteriološko određivanje stepena čistoće:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- PAPA bris,</li> <li>- CH bris.</li> </ul> </li> <li>- Opisuje i navodi pripremu žene i materijala za pobačaj.</li> <li>- Objašnjava njegu žene poslije pobačaja.</li> <li>- Opisuje i navodi pripremu instrumenata i materijala:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- amnioskopiju,</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje ustanove za zdravstvenu zaštitu žene i princip rada u pojedinim ustanovama, od prijema do otpusta.</li> <li>- Aktivno učestvuje u prijemu bolesnice i trudnice na odjeljenje.</li> <li>- Psihički i fizički priprema trudnicu za porođaj.</li> <li>- Aktivno učestvuje u sanitarnoj obradi bolesnice i trudnice i pripremu materijala i instrumenata za sprovođenje dijagnostičkih i terapijskih intervencija.</li> <li>- Priprema ženu i materijal za pobačaj.</li> <li>- Priprema materijal za amnioskopiju i amniocentezu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti u ispunjavanju radnih obaveza.</li> <li>- Razvija senzibilitet za rad sa trudnicama.</li> </ul>	<p>Vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prijem trudnice na odjeljenje, psihička i fizička priprema trudnice za porođaj, igra uloga.</li> <li>- Posmatranje postupaka sanitarne obrade trudnice i aktivno učestvovanje.</li> <li>- Priprema materijala i instrumenata za sprovođenje dijagnostičkih postupaka - rad u parovima.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
- amniocentezu.			
<b>Prvi podoj i njega bradavice</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i obrazlaže higijenu i njegu babinjare.</li> <li>- Obrazlaže i opisuje njegu bolesnice u slučaju krvarenja ili u trudnoći i porođaju.</li> <li>- Objašnjava i nabraja njegu trudnica sa ranim gravidarnim toksikozama.</li> <li>- Definiše i opisuje njegu trudnica oboljelih kasnih gravidarnih toksikoza.</li> <li>- Definiše eklamsiju i opisuje njegu trudnice sa eklampsijom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava tehniku prvog podoja.</li> <li>- Vršiti njegu bolesnice u slučaju krvarenja.</li> <li>- Daje savjete za njegu dojke porodilji.</li> <li>- Upućuje porodilju na ginekološko odjeljenje.</li> <li>- Uočava njegu trudnice sa gravidarnim toksikozama posebno navodi postupak kod eklampsije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uviđa vezu između teorije i prakse.</li> <li>- Razvija senzibilitet za rad sa porodiljama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vježbe (individualni rad)</li> <li>- Njega bolesnice u slučaju krvarenja.</li> <li>- Davanje savjeta za njegu dojke porodilji.</li> </ul>
<b>Priprema bolesnice i materijala za dijagnostičke i terapijske ginekološke intervencije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi pripremu bolesnice i materijala za punkciju cDuglasi.</li> <li>- Opisuje pripremu bolesnice i materijala za insuflaciju jajovoda.</li> <li>- Pojašnjava i opisuje pripremu bolesnice i materijala za HSG.</li> <li>- Definiše i opisuje pripremu bolesnice i materijala za kolposkopiju.</li> <li>- Definiše i opisuje pripremu materijala i instrumenata i bolesnice za celioskopiju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priprema materijal i instrumente za određene dijagnostičke i terapijske procedure.</li> <li>- Priprema bolesnicu za određene dijagnostičke i terapijske procedure:</li> <li>- HSG,</li> <li>- kolposkopiju,</li> <li>- celioskopiju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti i stručnosti.</li> <li>- Uviđa vezu teorije i prakse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priprema materijala i bolesnice za određene dijagnostičke i terapijske procedure - rad u parovima.</li> </ul>
<b>Njega bolesnica kod ginekoloških oboljenja</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava i obrazlaže njegu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava njegu kod akutnih i hroničnih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posmatranje postupaka njege</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<p>bolesnica kod akutnih zapaljenja adneksa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje i navodi procedure njege bolesnica kod hroničnog zapaljenja jajnika i jajovoda.</li> <li>- Obrazlaže primjenu toplote i hladnoće u terapiji ginekoloških oboljenja.</li> </ul>	<p>ginekoloških oboljenja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava postupak njege bolesnice kod hroničnog zapaljenja jajnika i jajovoda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uviđa vezu teorije i prakse.</li> </ul>	<p>bolesnice kod ginekoloških oboljenja.</p>
<b>Rad savjetovašta za rano otkrivanje malignih oboljenja</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i opisuje procedure za rano otkrivanje malignih oboljenja:</li> <li>- PAPA,</li> <li>- Šilerova jodna, proba,</li> <li>- Biopsija,</li> <li>- Kolposkopija.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje pripremu za izvođenje dijagnostičkih procedura.</li> <li>- Priprema materijal i aktivno asistira ljekaru prilikom izvođenja procedura za rano otkrivanje malignih oboljenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski rad</li> <li>- Maligna oboljenja.</li> </ul>
<b>Rad savjetovašta za kontracepciju</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i nabraja metode i kontraceptivna sredstva.</li> <li>- Obrazlaže njihovu primjenu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoređuje metode i kontraceptivna sredstva.</li> <li>- Daje informacije klijentima o mogućim kontraceptivnim sredstvima i načinima njihove primjene.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju korišćenja kontraceptivnih sredstava.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikazati različite vrste kontraceptivnih sredstava.</li> </ul>
<b>Značaj zdravstveno vaspitnog rada u savjetovaštima</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje značaj zdravstveno - vaspitnog rada u savjetovaštima:</li> <li>- za trudnice,</li> <li>- za kontracepciju.</li> <li>- rano otkrivanje malignih oboljenja.</li> <li>- Definiše i ističe značaj zdravstveno - vaspitnog rada savjetovašta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje i uočava specifičnost rada u savjetovaštima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> <li>- Uočava važnost nauke u svakodnevnom životu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obilazak savjetovašta.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Porodaj</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje postupak pripreme trudnice za porodaj.</li> <li>- Poznaje dužnosti u pojedinim porođajnim dobima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje i uočava specifičnost rada u porođajnim dobima.</li> <li>- Priprema trudnicu psihički i fizički za porođaj.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija vještinu timskog rada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posmatranje porođaja.</li> <li>- Priprema trudnice psihički i fizički za porođaj - rad u manjim grupama.</li> </ul>
<b>Babinje</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje njegu babinjare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje i poznaje normalne promjene u babinjama.</li> <li>- Asistira pri hirurškom zbrinjavanju rane.</li> </ul>		
<b>Patologija trudnoće i babinja</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje njegu trudnica sa gestozama i njegu trudnica sa oboljenjima u trudnoći.</li> <li>- Njeguje babinjaru sa komplikacijama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje i uočava specifičnosti njege oboljelih trudnica i komplikacija u babinjama.</li> <li>- Njeguje trudnicu sa oboljenjima u trudnoći.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Njega trudnice u trudnoći, i trudnice sa komplikacijama - rad u parovima.</li> </ul>

## 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- I. Anđelković, A. Stajkovic, A. Ilić: Anatomija i fiziologija - udžbenik za I razred medicinske i zubotehničke škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2005.
- P. Keros, B. Matković: Anatomija i fiziologija - udžbenik za učenike srednjih medicinskih škola, Naklada Ljevak, Zagreb, 2006.
- Lj. Mijatov, N. Mihić: Repertorium - anatomski praktikum, Educa, Novi Sad, 1989.
- N. Bukurov: Anatomska beležnica, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1992.
- A. Cassan (prevela sa španskog G. Mihajlović): Školski fiziološki atlas, Kreativni centar, Beograd, 2004.
- Š. Plut: Anatomija in fiziologija človeka - udžbenik, DZS, Ljubljana, 2002.
- T. Mozetič, A. Slapnik: Anatomija in fiziologija človeka - delovni zvezek, DZS, Ljubljana, 2000.
- M. Nikolić, R. Kacijančić, M. Pecelj, V. Parezanović: Higijena sa zdravstvenim vaspitanjem za I i II razred Medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2004.
- A. Baljzović, S. Kostić, N. Baljzović: Zdravstvena njega I za prvi razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2003.
- A. Baljzović, R. Higim, N. Baljzović: Zdravstvena njega II za II razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1995.
- R. Čepović, P. Barović, Zdravstvena njega III za III razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva - Beograd, Zavod za udžbenike - Novi Sad, Zavod za školstvo - Podgorica 1992.

- O. Berger - Jeknić, M. Jovanović, M. Lukić, M. Janković, Mikrobiologija sa parazitologijom i epidemiologijom I, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2001.
- V. Arsić i saradnici: Praktikum iz mikrobiologije i imunologije, savremena administracija A. D., Beograd, 2000.
- D. Diklić: Infektivne bolesti u svakodnevnoj praksi, Naučna knjiga, Beograd, 1988.
- B. Stojković: Praktikum iz infektivnih bolesti za studente VMŠ, Medicinski fakultet, Beograd, 1984.
- Grupa autora: Infektivne bolesti, Medicinska knjiga, Beograd, 1981.
- B. Stojković: Infektivne bolesti sa epidemiologijom i praktikumom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1987.
- J. Todorović i saradnici: Interne bolesti sa njegom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Stefanović i saradnici: Interna medicina, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.
- Sokolov: Klinička Kardiologija, Savremena administracija, Beograd, 1989.
- E. Braunwald: Harissonova načela Interne medicine, Beograd, Bard-fin, 2004.
- A. Baljuzović i N. Baljuzović: Hirurgija sa njegom za treći razred medicinske škole, Zavod za udžbenike, Beograd, 2004.
- A. Baljuzović: Hirurgija sa njegom za četvrti razred medicinske škole, Zavod za udžbenike, Beograd, 2004.
- A. Baljuzović: Zdravstvena njega II i IV, Zavod za udžbenike, Beograd, 2002.
- Z. Komnenović: Hirurgija sa njegom za IV razred, Zavod za udžbenike, Beograd, 2002.
- Z. Veža i D. Pavlović: Prva pomoć za medicinske škole, Zavod za udžbenike, Beograd, 2006.
- S. Kostić: Pedijatrija sa negom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2003.
- M. Subić: Nedonesena deca, Medicinska knjiga Beograd Zagreb, 1978.
- B. Sečujac: Bolesno dete, Zavod za izdavanje udžbenika Republike Srbije, Beograd, 1959.
- D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga Zagreb, 1986.
- M. A. Femić: Rast i razvoj, njega i ishrana djeteta, Pegaz, Bijelo Polje, 2007.
- D. Korać: Pedijatrija, Medicinska knjiga, Beograd, Zagreb, 1982.
- D. Mladenović: Ginekologija sa njegom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2005.
- D. Mladenović: Ginekologija sa praktikumom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1987.
- W. Pschyrembel: Praktična ginekologija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, 1968.
- P. Radović: Osnovi ginekološke dijagnostike, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2003.
- T. Elisabeth: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Martinesen Procedure, Oslo, 2001.
- Priručnik za medicinske sestre, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva (prevod), Beograd, 2004.
- D. Mladenović: Akušerstvo sa njegom 1, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2005.
- A. Dražančić: Porodiljstvo, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Zagreb, 1999.
- Čemerikić i dr: Praktikum iz akušerstva, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1974.
- D. Mladenović: Ginekologija i akušerstvo, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2006.

## **6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave**

- Opremljen kabinet za anatomiju sa fiziologijom.
- Grafoskopi, pc uređaji i lcd projektori.
- Mikroskop i trajni preparati ćelija i tkiva.
- Modeli, kako anatomski tako i funkcionalni, različitih organskih sistema i pojedinačnih organa (model skeleta i muskulature čovjeka, model srca, pluća, mozga, jetre, kože, oka, uha itd.).
- Anatomske karte - slike različitih organa i organskih sistema.
- Poželjni su i kompjuterski programi za izučavanje i ponavljanje gradiva (software na cd-rom-u) i različite oblasti istraživanja na dvd-rom-u.
- Aparati i instrumenti koji se koriste na bolničkim odjeljenjima za realizaciju osnovne zdravstvene njege:
  - laboratorijski pribor i posuđe.
  - mikroskop i preparati.
  - sterilizatori.
- Instrumenti i aparati potrebni za rad:
  - hirurškog odjeljenja,
  - pedijatrijskog odjeljenja,
  - ginekološkog odjeljenja,
  - akušerskog odjeljenja,
- Ekg, defibrilator, holter monitoring, ergo - bicikl, ultrazvuk, rendgen, endoskop, hemodijalizatori, tablice za određivanje BMI.

## **7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika**

- U okviru svake oblasti provjeravaju se i ocjenjuju:
  - praktični rad na vježbama (najmanje jedna ocjena u svakom klasifikacionom periodu);
  - usmena obrazloženja učenika (najmanje jedna ocjena u svakom klasifikacionom periodu).
- Ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena iz navedenih oblasti izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.
- Konačna ocjena iz praktične nastave je jedinstvena i izvodi se iz ocjena iz predmetnih oblasti uz saglasnot svih nastavnika praktične nastave koji su realizovali pojedine oblasti.
- Ukoliko se nastavnici ne dogovore oko jedinstvene ocjene, ocjenu će usaglasti nadležni organ škole.

## **8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta**

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

## **9. Profil stručne sprema nastavnika i stručnih saradnika**

- **Oblast anatomija sa fiziologijom**
  - doktor medicine.
- **Oblast mikrobiologije**
  - viši laboratorijski tehničar.
- **Ostale oblasti**
  - Visoka stručna sprema za medicinske sestre;
  - viša medicinska sestra.

## 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa predmetom	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Čelija i tkiva</li> <li>- Lokomotorni sistem</li> <li>- Krv</li> <li>- Njega bolesnika sa apliciranom transfuzijom</li> <li>- Neuredna krvarenja iz materice</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima krvi</li> <li>- Njega i ishrana djece sa hematološkim oboljenjima</li> <li>- Krvne transmisivne infekcije</li> <li>- Oboljenja krvi</li> <li>- Krvarenje i homeostaza</li> <li>- Prva pomoć</li> <li>- Kardiovaskularni sistem</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima kardiovaskularnog sistema</li> <li>- Kardiopulmunalna reanimacija</li> <li>- Njega i ishrana djece sa kardiovaskularnim oboljenjima</li> <li>- Respiratorni sistem</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima respiratornog sistema</li> <li>- Respiratorne infekcije</li> <li>- Njega i ishrana djece sa oboljenjima respiratornih organa</li> <li>- Digestivni sistem</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima digestivnog trakta</li> <li>- Urinarni sistem</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima urinarnog sistema</li> <li>- Njega i ishrana djece sa oboljenjima urogenitalnog sistema</li> <li>- Genitalni sistem</li> <li>- Dopunski pregledi u ginekologiji</li> <li>- Topografija unutrašnjih polnih organa žene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomija i fiziologija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Čelija i tkiva</li> <li>- Lokomotorni sistem</li> <li>- Krv</li> <li>- Kardiovaskularni sistem</li> <li>- Respiratorni sistem</li> <li>- Digestivni sistem</li> <li>- Urinarni sistem</li> <li>- Genitalni sistem</li> <li>- Nervni sistem</li> <li>- Sistem organa recepcije</li> </ul>

Znanja	Povezanost sa predmetom	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nervni sistem</li> <li>- Povrede i trauma</li> <li>- Tumori</li> <li>- Oboljenja glave i kičmenog stuba</li> <li>- Periferni nervi</li> <li>- Sistem organa recepcije</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustanove za zdravstvenu zaštitu odraslih i djece</li> <li>- Organizacija rada u bolnici</li> <li>- Higijensko - tehnička i protivepidemijska zaštita u zdravstvenim ustanovama</li> <li>- Posmatranje objektivnih znakova bolesti</li> <li>- Dijagnostička ispitivanja</li> <li>- Davanje lijekova</li> <li>- Primjena termičkih postupaka u liječenju</li> <li>- Ishrana bolesnika</li> <li>- Dizenfekcija i sterilizacija</li> <li>- Njega bolesnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zdravstvena njega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaštita zdravlja</li> <li>- Zdravstveno vaspitanje</li> <li>- Organizacija rada u bolnici</li> <li>- Higijensko-tehnička i protivepidemijska zaštita u zdravstvenim ustanovama</li> <li>- Osnovna zdravstvena njega</li> <li>- Posmatranje bolesnika</li> <li>- Dijagnostička ispitivanja</li> <li>- Davanje lijekova</li> <li>- Primjena termičkih postupaka u liječenju bolesnika</li> <li>- Higijena ishrane</li> <li>- Zdravstvena njega djece</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krv</li> <li>- Dizenfekcija i sterilizacija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemija i biohenija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tjelesne tečnosti</li> <li>- Krv</li> <li>- Voda i elektroliti</li> <li>- Hemoglobin</li> <li>- Vitamini</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uticaj spoljašnjih agensa na bakterije</li> <li>- Hemioterapeutici</li> <li>- Imunologija</li> <li>- Specijalna bakteriologija</li> <li>- Respiratorne infekcije</li> <li>- Crijevne infekcije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikrobiologija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opšta bakteriologija</li> <li>- Hemioterapeutici</li> <li>- Imunologija</li> <li>- Specijalna bakteriologija</li> <li>- Infekcija i zarazna bolest</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krvne (transmisivne) infekcije</li> <li>- Respiratorne infekcije</li> <li>- Krv</li> <li>- Kardiovaskularni sistem</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima krvi</li> <li>- Transfuzija krvi u hirurgiji</li> <li>- Njega i ishrana djece sa malignim oboljenjima</li> <li>- Njega i ishrana djece sa hematološkim oboljenjima</li> <li>- Tumori polnih organa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patologija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poremećaji cirkulacije, zapaljenja, tumori</li> <li>- Poremećaji ishrane tkiva i prometa materija (metabolizma)</li> </ul>



Znanja	Povezanost sa predmetom	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>žene</li> <li>- Neuredna krvarenja iz materice</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima metabolizma</li> <li>- Njega i ishrana djece sa oboljenjima organa za varenje</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Režim i princip rada kod infektivnih bolesnika</li> <li>- Infekcije u hirurgiji</li> <li>- Infekcije kože i sluzokože</li> <li>- Respiratorne infekcije</li> <li>- Crijevne infekcije</li> <li>- Krvne (transmisivne) infekcije</li> <li>- Infekcije u hirurgiji</li> <li>- Njega i ishrana bolesnika sa oboljenjima krvi</li> <li>- Njega i ishrana bolesnika sa oboljenjima respiratornog sistema</li> <li>- Njega i ishrana djece sa hematološkim oboljenjima</li> <li>- Njega i ishrana djece sa oboljenjima respiratornog sistema</li> </ul>	- Infektivne bolesti sa njegom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dijagnostika i terapija infektivnih bolesti</li> <li>- Respiratorne i crijevne infekcije</li> <li>- Suzbijanje i sprečavanje infektivnih bolesti</li> <li>- Crijevne infekcije</li> <li>- Krvne (transmisivne) infekcije</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prijem bolesnika na interno odjeljenje, smještaj i dijagnostička obrada</li> <li>- Njega i ishrana djece sa respiratornim oboljenjima</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima respiratornog sistema</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima kardio-vaskularnog sistema</li> <li>- Njega i ishrana djece sa hematološkim i kardiovaskularnim oboljenjima</li> <li>- Krvarenje i homeostaza</li> <li>- Transfuzija krvi u hirurgiji</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima krvi</li> <li>- Alergologija i imunologija</li> <li>- Njega bolesnika sa</li> </ul>	- Interne bolesti sa njegom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oboljenja respiratornog sistema</li> <li>- Oboljenja kardio-vaskularnog sistema</li> <li>- Krv</li> <li>- Alergija-imunologija</li> <li>- Oboljenja lokomotornog sistema</li> <li>- Oboljenja bubrega i mokraćnog sistema</li> <li>- Oboljenja digestivnog trakta</li> <li>- Oboljenja endokrinog sistema</li> <li>- Oboljenja bolesti metabolizma</li> </ul>

Znanja	Povezanost sa predmetom	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>oboljenjima lokomotornog sistema</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima urinarnog sistema</li> <li>- Njega i ishrana djece sa oboljenjima urogenitalnog trakta</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima digestivnog trakta</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima endokrinog sistema</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima metabolizma</li> <li>- Njega i ishrana djece sa oboljenjima organa za varenje</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krvarenje i hemostaza</li> <li>- Transfuzija krvi u hirurgiji</li> <li>- Šok</li> <li>- Ispitivanje bolesnika u hirurgiji</li> <li>- Preoperativna priprema bolesnika</li> <li>- Anestezija</li> <li>- Postoperativna njega i liječenje bolesnika</li> <li>- Imobilizacija</li> <li>- Povrede i traume</li> <li>- Infekcije u hirurgiji</li> <li>- Tumori</li> <li>- Oboljenja glave i kičmenog stuba</li> <li>- Periferni nervi</li> <li>- Kardiopulmunalna reanimacija</li> <li>- Oboljenja krvi i krvotoka kod djece</li> <li>- Oboljenja krvi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hirurgija sa njegom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krvarenje i hemostaza</li> <li>- Transfuzija krvi u hirurgiji</li> <li>- Šok</li> <li>- Ispitivanje bolesnika u hirurgiji</li> <li>- Preoperativna priprema bolesnika</li> <li>- Anestezija</li> <li>- Postoperativna njega i liječenje bolesnika</li> <li>- Imobilizacija</li> <li>- Povrede i traume</li> <li>- Infekcije u hirurgiji</li> <li>- Tumori</li> <li>- Oboljenja glave i kičmenog stuba</li> <li>- Periferni nervi</li> <li>- Kardiopulmunalna reanimacija</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principi rada na odjeljenju za novorođenčad i nedonoščad</li> <li>- Dužnosti medicinske sestre kod prijema bolesnog djeteta</li> <li>- Njega i ishrana djece sa kardiovaskularnim oboljenjima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pedijatrija sa njegom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Novorođenče</li> <li>- Nedonešeno dijete</li> <li>- Ishrana novorođenčeta</li> <li>- Rast i razvoj djeteta</li> <li>- zdravstvenim organizacijama</li> <li>- Djetinjstvo</li> <li>- Oboljenja kod djece:</li> <li>- Organi za disanje</li> <li>- Organi za varenje</li> </ul>

Znanja	Povezanost sa predmetom	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Njega i ishrana djece sa oboljenjima respiratornih organa</li> <li>- Njega i ishrana djece sa oboljenjima organa za varenje</li> <li>- Njega i ishrana djece sa hematološkim oboljenjima</li> <li>- Njega i ishrana djece sa oboljenjima urogenitalnog sistema</li> <li>- Njega i ishrana djece sa malignim oboljenjima</li> <li>- Njega i ishrana kod urgentnih stanja u pedijatriji</li> <li>- Zdravstvena njega djece</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bubrezi i mokraćni kanali</li> <li>- Kardiovaskularni organi</li> <li>- Organi za varenje</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustanove za zdravstvenu zaštitu, specifičnosti rada ginekološko-akušerskog odjeljenja</li> <li>- Krv</li> <li>- Njega bolesnice sa ginekološkim oboljenjima</li> <li>- Babinje</li> <li>- Patologija trudnoće i babinja</li> <li>- Prvi podoj i njega bradavice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ginekologija i akušerstvo sa njegom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rad savjetovališta za dijagnozu malignih oboljenja genitelnih organa žebe</li> <li>- Savjetovalište za planiranje porodice</li> <li>- Fiziologija polnih organa žene</li> <li>- Krvarenje u trudnoći i porođaju</li> <li>- Anamneza za ginekološki pregled</li> <li>- Babinje</li> <li>- Normalan porođaj</li> <li>- Anatomija i fiziologija dojke</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nervni sistem</li> <li>- Periferni nervi</li> <li>- Njega bolesnika sa organskim oboljenjima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neuropsihijatrija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Građa, sastav i podjela CNS</li> <li>- Zapaljenjska oboljenja CNS-a</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Latinski nazivi</li> <li>- Vođenje protokola i izdavanje rezultata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Latinski jezik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pravilna izgovora</li> <li>- Pravilan naglasak</li> <li>- Receptura</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komunikacija sa pacijentima, rodbinom</li> <li>- Psihička priprema pacijenta za različite dijagnostičke procedure</li> <li>- Rješavanje problema komunikacije sa hemiplegičnim pacijentom</li> <li>- Specifičnosti komunikacije sa roditeljima i djecom sa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Psihologija i komunikologija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komunikacija sa pacijentima, pomoć pacijentima u procesu ozdravljenja</li> <li>- Promjene i poremećaji duševnog života</li> <li>- Pravila uspješne i neuspješne komunikacije</li> <li>- Klasifikacija umne zaostalosti</li> <li>- Komunikacija u organizaciji</li> <li>- Odnos bolesnik - tehničar</li> </ul>

Znanja	Povezanost sa predmetom	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>psihomotornim retardacijama</li> <li>- Komunikacija sa saradnicima</li> <li>- Konflikti i uspješna komunikacija</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>zdravstvene njege, komunikacija sa pacijentima</li> <li>- Komunikacija i pravila uspješne i uzroci neuspješne komunikacije</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Njega i ishrana starih</li> <li>- Proces zdravstvene njege</li> <li>- Higijena ishrane</li> <li>- Njega bolesnika na samrti</li> <li>- Imunologija</li> <li>- Oboljenja bolesti metabolizma</li> <li>- Oboljenja kardiovaskularnog sistema</li> <li>- Oboljenja respiratornog sistema</li> </ul>	- Gerontologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imuni sistem starih</li> <li>- Najčešće infekcije starih</li> <li>- Bolesti starih</li> <li>- Njega unirujućeg bolesnika</li> <li>- Specifična njega i ishrana bolesnih starih</li> <li>- Najčešće bolesti, njega i ishrana starih (oboljenja kardiovaskularnog sistema, respiratornog, lokomotornog i dr.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komunikacija sa djecom</li> <li>- Zdravstvena njega djece</li> <li>- Njega i ishrana djece</li> <li>- Njega nedonoščeta u inkubatoru</li> <li>- Njega i ishrana djece sa različitim vrstama oboljenja</li> <li>- Dužnosti medicinske sestre kod prijema bolesnog djeteta</li> </ul>	- Dječija psihologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Novorođenče</li> <li>- Prije vremeno rođeno dijete</li> <li>- Opšte zakonitosti psihofizičkog razvoja djece</li> <li>- Tjelesni i motorni razvoj djece</li> <li>- Uloga zdravstvenog tehničara u komunikaciji sa djecom</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osnovna zdravstvena njega</li> <li>- Zdravstvena njega i ishrana djece, odraslih, starih, sportista</li> <li>- Davanje lijekova</li> <li>- Higijena ishrane</li> <li>- Vitamini, ugljeni hidrati</li> <li>- Njega i ishrana djece, odraslih, starih sa oboljenjima (kardiovaskularnih organa, oboljenjima respiratornog sistema, digestivnog trakta, urogenitalnim oboljenjima i dr.)</li> </ul>	- Zdrava ishrana i dijetetika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Načela zdrave ishrane, nutritivne bolesti u zdravlju i ishrani</li> <li>- Ishrana različitih kategorija zdravih ljudi (djece, mladih, starih, sportista, trudnica...)</li> <li>- Dijetalna ishrana</li> <li>- Hranljive namirnice i zdrava ishrana (vitamini, masti, belančevine, ugljeni hidrati...)</li> <li>- Bolesti nepravilne ishrane i odgovarajuće dijete (bolesti jetre, krvnih sudova, oboljenje žučnih puteva, bubrega i dr.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komunikacija sa djecom, odraslim, starim</li> <li>- Komunikacija sa pacijentima sa mentalnim retardacijama</li> </ul>	- Etika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etički odnos prema djeci, odraslim, starim</li> <li>- Etički odnos prema pacijentima sa mentalnim retardacijama</li> </ul>

Znanja	Povezanost sa predmetom	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poštovanje ljudskog života</li> <li>- Čuvanje medicinske tajne</li> <li>- Zdravstvena njega djece, odraslih, starih</li> <li>- Intervencije u zdravstvenoj njezi</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poštovanje ljudskog života</li> <li>- Čuvanje medicinske tajne</li> <li>- Etika u praksi zdravstvenih radnika</li> <li>- Pravno-etički problemi u etičkoj praksi</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krv</li> <li>- Građa i funkcija organa</li> <li>- Genetičko savjetovanje</li> <li>- Transfuzija krvi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Humana genetika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osnovni principi nasleđivanja</li> <li>- Normalne i patološke osobine čovjeka</li> <li>- Krvne grupe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rad na EKG aparatu</li> <li>- Magnetna rezonanca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Odabrana poglavlja iz fizike</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nastanak biostruja</li> <li>- Princip rada EKG, skenera, magnetne rezonance</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Davanje lijekova</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima kardiovaskularnog sistema, respiratornog sistema, urogenitalnog trakta</li> <li>- Vitamini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Farmakologija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opšta farmakologija</li> <li>- Farmakologija kardiovaskularnog sistema</li> <li>- Farmakologija urogenitalnog trakta</li> <li>- Farmakologija respiratornog trakta</li> <li>- Farmakologija krvi</li> <li>- Vitamini i hormoni</li> </ul>

### 1.3. IZBORNA NASTAVA

#### 1.3.1. LATINSKI JEZIK

1. Naziv predmeta: **LATINSKI JEZIK**

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I	36	36		<b>72</b>
II				
III				
IV				
<b>Ukupno</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		<b>72</b>

#### 3. Opšti ciljevi nastave

- Razvijanje svijesti o potrebi i značaju učenja latinskog jezika.
- Ovladavanje tehnikom razgovjetnog čitanja sa razumijevanjem, usvajanje pravilnog izgovora, ritma i intonacije rečenice.
- Razumijevanje činjenica i zakonitosti iz latinskog jezika.
- Ovladavanje opštom i stručnom medicinskom terminologijom
- Osposobljavanje učenika za nastavak stručnog usavršavanja i za primjenu stečenih znanja u praksi.

#### 4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi

Razred: PRVI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Uvod u latinski jezik</b> - Upoznaje osnovne karakteristike latinskog jezika: porijeklo, rasprostranjenost, značaj izučavanja.	- Uočava i razlikuje karakteristike latinskog jezika u medicini. - Određuje vremensku i prostornu rasprostranjenost. - Uočava značaj učenja latinskog jezika.	- Razvija svijest o značaju učenja jezika u medicini.	- Diskusija - Značaj latinskog jezika.
<b>Fonetika</b> - Navodi abecedu. - Upoznaje pravila izgovora. - Nabraja podjelu glasova. - Upoznaje pravilan naglasak. - Objašnjava kvantitet slogova.	- Piše pravilno. - Pravilno naglašava riječi. - Određuje način rastavljanja riječi na slogove. - Izgovara pravilno intonaciju rečenice.	- Razvija stručnost i preciznost.	- Izgovor i intonacija. - Rastavljanje riječi na slogove. - Određivanje akcenta.
<b>Morfologija</b> - Navodi podjelu riječi. - Upoznaje osnovne karakteristike imenske promjene. - Navodi osnovne karakteristike glagolske promjene (konjugacija, lice i broj, vremena, glagolske načine, glagolska stanja, glagolske imenice, glagolski pridjevi i nepravilni glagoli). - Objašnjava analizu rečenice.	- Razlikuje vrste riječi, oblik i značenje riječi u rečenici. - Pronalazi glavne djelove u rečenicama. - Uočava karakteristike imenske promjene (rod, broj i padež). - Pravilno koristi stručne termine. - Vršiti adekvatan prevod.	- Razvija analitičnost i logičnost.	- Analiza rečenica i teksta. - Prevod teksta. - Stručni termini (termini vezani za bolesti i ljudske organe).
<b>Imena</b> - Navodi imena, imenice, pridjeve, zamjenice i brojeve.	- Razlikuje i interpretira: imenice, pridjeve, zamjenice i brojeve.	- Razvija preciznost.	- Analiza i prevod teksta.
<b>Imenice</b> - Navodi podjelu imenica na pet deklinacija. - Upoznaje pravila i	- Razlikuje i određuje rod, broj i padež imenice. - Razlikuje pet deklinacija.	- Razvija sposobnost usmenog izražavanja.	- Analiza rečenica i odgovarajućeg teksta. - Prevod teksta. - Korišćenje stručnog

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>izuzetke u rodu i broju.</li> <li>- Upoznaje deklinaciju grčkih imenica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje grčku deklinaciju.</li> <li>- Koristi pravilno imenice.</li> <li>- Pronalazi imenice u rečenici i tekstu.</li> <li>- Određuje funkciju u rečenici.</li> <li>- Upotrebljava stručne termine iz svijeta medicine.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>rječnika.</li> <li>- Čitanje medicinskih termina.</li> </ul>
<b>Pridjevi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše pridjeve.</li> <li>- Nabraja podjelu pridjeva na pridjeve I, II i III deklinacije.</li> <li>- Upoznaje se sa pravilnom komparacijom pridjeva.</li> <li>- Objašnjava pridjeve koji imaju nepravilnu i opisnu komparaciju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Određuje pridjeve I, II i III deklinacije.</li> <li>- Uočava pridjeve u rečenici.</li> <li>- Određuje rod, broj i padež.</li> <li>- Upoređuje karakteristike pridjeva, slaganje sa imenicom.</li> <li>- Vršiti komparaciju pridjeva.</li> <li>- Pravilno upotrebljava pridjeve.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza rečenica i odgovarajućeg teksta.</li> </ul>
<b>Zamjenice</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše zamjenice.</li> <li>- Navodi podjelu zamjenica na: lične, prisvojne, pokazne, odnosne i upitne.</li> <li>- Upoznaje se sa promjenom zamjenica.</li> <li>- Navodi upotrebu zamjenica u recepturi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje vrste zamjenica.</li> <li>- Pronalazi zamjenice u tekstu.</li> <li>- Uočava funkciju zamjenica.</li> <li>- Analizira upotrebu zamjenica u recepturi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija stručnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza rečenica i odgovarajućeg teksta.</li> </ul>
<b>Brojevi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše brojeve.</li> <li>- Navodi podjelu brojeva.</li> <li>- Upoznaje osnovne i redne brojeve.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje vrste brojeva.</li> <li>- Pronalazi brojeve u rečenici.</li> <li>- Određuje primjenu pojedinih brojeva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičnost i logičko mišljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza i prevod odgovarajućih rečenica i tekstova.</li> </ul>
<b>Glagoli</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava glagolske promjene.</li> <li>- Navodi podjelu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje glagolske promjene.</li> <li>- Razlikuje četiri konjugacije.</li> <li>- Razlikuje vremena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija samostalnost, samopouzdanje i kreativnost.</li> <li>- Razvija stručnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza i prevod odgovarajućih rečenica i tekstova.</li> </ul>



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>glagola na konjugacije.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi vremena u latinskom jeziku: prezent, imperfekat, futur, perfekat, pluskvamperfekat i futur II.</li> <li>- Objašnjava upotrebu vremena.</li> <li>- Upoznaje glagolske načine: indikativ, konjuktiv, imperativ.</li> <li>- Navodi glagolska stanja: aktiv i pasiv.</li> <li>- Upoznaje glagolske imenice: infinitiv, supin i gerund.</li> <li>- Navodi glagolske pridjeve: participi i gerund.</li> <li>- Objašnjava nepravilni glagol: sum, esse, fui.</li> <li>- Upoznaje glagolske pridjeve i nepravilne glagole.</li> </ul>	<p>u latinskom jeziku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Određuje tvorbu i upotrebu vremena</li> <li>- Razlikuje tri glagolska načina.</li> <li>- Uočava značaj i upotrebu glagolskih načina.</li> <li>- Razlikuje glagolske imenice.</li> <li>- Pronalazi oblike glagolskih imenica.</li> <li>- Razlikuje glagolske pridjeve.</li> <li>- Pronalazi i razlikuje nepravilne glagole.</li> <li>- Razlikuje glagolske pridjeve i nepravilne glagole.</li> <li>- Prevodi tekstove u oba pravca.</li> </ul>		
<p><b>Prilozi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše priloge.</li> <li>- Upoznaje se sa građenjem priloga.</li> <li>- Navodi podjelu priloga.</li> <li>- Upoznaje se sa komparacijom priloga.</li> <li>- Navodi upotrebu priloga u recepturi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pronalazi priloge u rečenici i određuje njihovu funkciju.</li> <li>- Određuje tvorbu i značenje priloga.</li> <li>- Koristi pravilno priloge.</li> <li>- Uočava i shvata upotrebu priloga u recepturi.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza i prevod odgovarajućih rečenica i tekstova.</li> </ul>
<p><b>Prijedlozi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje funkciju prijedloga.</li> <li>- Navodi prijedloge sa akuzativom.</li> <li>- Navodi prijedloge sa ablativom.</li> <li>- Nabraja prijedloge koji se upotrebljavaju uz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira funkciju prijedloga.</li> <li>- Prepoznaje prijedloge u rečenici.</li> <li>- Razlikuje upotrebu prijedloga uz odeđene padeže.</li> <li>- Koristi pravilno prijedloge.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičnost i logičko mišljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza rečenica i tekstova.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
oba ova padeža. - Navodi prijedloge koji se najčešće koriste u recepturi.	- Pravilno upotrebljava prijedloge u recepturi.		
<b>Receptura</b> - Definiše pojam receptura. - Upoznaje način pisanja recepta. - Navodi najčešće skraćenice u receptima.	- Analizira način pisanja recepta. - Razlikuje postupke obrade ljekovitih sirovina. - Razlikuje oblike ljekova. - Pravilno koristi skraćenice u receptima.	- Razvija sposobnost za samostalnost u radu. - Razvija stručnost i preciznost.	- Pisanje recepata. - Tumačenje skraćenica u receptima.

### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- R. Popović: Latinski jezik za I razred medicinske, veterinarske i poljoprivredne škole, Zavod za udžbenike, Beograd, Obilićev venac 5, 2007.

### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Stručni rječnici.
- Leksikoni.

### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja vrši se usmeno i pismeno.
- Usmeno, najmanje jednom u klasifikacionom periodu.
- Pismena provjera znanja - pismeni zadatak (po jedan u polugodištu).
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Profesor latinskog jezika i književnosti.

### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetom	
	Predmet	Znanja
- Pravilan izgovor - Pravilan naglasak	- Anatomija sa fiziologijom	- Latinski nazivi
- Pravilan izgovor - Pravilan naglasak - Receptura	- Praktična nastava	- Latinski nazivi - Vođenje protokola i izdavanje rezultata
- Pravilan izgovor - Pravilan naglasak - Receptura	- Farmakologija	- Pravilan izgovor - Pravilan naglasak - Receptura

### 1. 3. 2. PSIHOLOGIJA I KOMUNIKOLOGIJA

1. Naziv predmeta: PSIHOLOGIJA I KOMUNIKOLOGIJA

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II	62	10		72
III				
IV				
<b>Ukupno</b>	<b>62</b>	<b>10</b>		<b>72</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Upoznavanje sa predmetom, granama, metodama i tehnikama psiholoških istraživanja.
- Sticanje znanja o organskim i društvenim činiocima psihičkog života.
- Usvajanje znanja o osnovnim psihičkim pojavama (osjećaji i opažaji, učenje, pamćenje i zaboravljenje, mišljenje, emocije, motivacija, stavovi i vrijednosti).
- Razvijanje svijesti o činiocima koji utiču na formiranje i razvoj ličnosti.
- Razvijanje osnovnih vještina komunikacije, usvajanje pravila uspješne komunikacije, korišćenja JA poruka.
- Usvajanje potrebnih znanja i vještina neophodnih u komunikaciji sa pacijentima u procesu ozdravljenja, kao i vještina komunikacije u organizaciji.
- Bolje razumijevanje sebe i drugih.
- Razvijanje vještina socijalne snalažljivosti i adaptacije, samokontrole i emocionalne stabilnosti.

4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi  
Razred: DRUGI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Predmet, grane i metode psihologije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju psihologije i pojašnjava cilj psiholoških istraživanja.</li> <li>- Objašnjava predmet proučavanja psihologije u zavisnosti od sadržaja i oblika javljanja psihičkih pojava.</li> <li>- Ukratko opisuje teorijski i praktični zadatak i imenuje glavne grane psihologije.</li> <li>- Nabraja i pojašnjava metode i tehnike putem kojih se prikupljaju podaci u psihološkim istraživanjima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira proces formiranja dominantnih psiholoških osobina kod sebe i drugih.</li> <li>- Upoređuje odnos psihologije i drugih naučnih disciplina u procesu razumijevanja ljudi i njihovih raznovrsnih aktivnosti.</li> <li>- Uočava razliku između objektivnih i subjektivnih podataka i tehnika koje se koriste za registrovanje jednih odnosno drugih.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolje razumije sebe i druge.</li> <li>- Razvija svijest o relevantnosti subjektivnih podataka.</li> </ul>	<p>Vježba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza dominantnih psiholoških osobina i njihovog formiranja - rad u parovima.</li> <li>- Subjektivni i objektivni podaci - diskusija.</li> </ul>
<b>Organske osnove i društveni činioci psihičkog života</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje podjelu, građu i ulogu centralnog i perifernog nervnog sistema i pojašnjava funkcije čula.</li> <li>- Nabraja žlijezde sa unutrašnjim lučenjem i pojašnjava njihovu ulogu.</li> <li>- Pojašnjava razvoj psihičkog života čovjeka sa aspekta filogeneze, ontogeneze, nativizma i empirizma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira ulogu centralnog i perifernog nervnog sistema u nastanku psihičkih procesa.</li> <li>- Upoređuje posledice koje nastaju usljed povećanog i smanjenog lučenja žlijezda sa unutrašnjim lučenjem.</li> <li>- Kritički procjenjuje teorije interakcije i konvergencije u objašnjenju individualnog razvoja čovjeka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podstiče sposobnost boljeg razumijevanja sebe i drugih.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz modela mozga.</li> <li>- Šematski prikaz prenošnja informacija od čula preko receptora do CNS - navođenje primjera.</li> </ul> <p>Radionica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rad u manjim grupama, igra uloga - pacijenti (sa poremećenim lučenjem žlijezda sa unutrašnjim lučenjem) - doktor, zdravstveni tehničar, članovi porodice i dr.</li> </ul>
<b>Osnovne psihičke pojave</b>			
<p><b>Osjećaji i opažaji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi i pojašnjava faze javljanja osjećaja, akciono</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na primjerima uočava principe organizacije opažaja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o individualnim razlikama u opažanju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slika - "Prisvajanje konture", djelimične</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>vrijeme, vrste osjeta, biofidbek i osobine po kojima se osjeti razlikuju jedni od drugih.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše opažaj, osjećaja i pažnju i pojašnjava principe organizacije opažaja i osobine pažnje.</li> <li>- Objašnjava razliku između osjećaja, opažaja i pažnje.</li> <li>- Pojašnjava proces opažanja osoba, vrste podataka i uzajamnost opažanja.</li> <li>- Pojašnjava utisak prve impresije i pristrasnosti u opažanju i činioce koji utiču na tačnost ocjenjivanja drugih.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira uticaj ranijeg iskustva, motivacije i psihofizičkog stanja na opažanje i obrazlaže na primjerima.</li> <li>- Analizira proces uzajamnosti opažanja osoba, uticaj prve impresije, činioce koji povećavaju tačnost u opažanju i činioca koji mogu dovesti do grešaka u opažanju.</li> <li>- Upoređuje faktore koji utiču na uzajamnost opažanja pacijenta i zdravstvenog radnika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o mogućim greškama u opažaju drugih ljudi.</li> <li>- Podstiče preciznost u opažanju.</li> </ul>	<p>konture, slika koje ilustruju dobar pravac, zajedničku sudbinu, asimetrične figure i zatvaranje - diskusija zapažanja.</p> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uticaj ranijeg iskustva, motivacije i psihofizičkog stanja na opažanje, navođenje primjera.</li> <li>- Proces uzajamnog opažanja, greške u opažanju, navođenje primjera.</li> <li>- Igra uloga</li> <li>- pacijent - zdravstveni radnik.</li> </ul>
<p><b>Učenje, pamćenje i zaboravljanje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše učenje i pojašnjava ishode učenja.</li> <li>- Navodi i objašnjava vrste učenja prema kriterijumu složenosti i prema sadržaju koji se uči.</li> <li>- Definiše pamćenje i zaboravljanje, opisuje vrste pamćenja i proces zaboravljanja.</li> <li>- Upoznaje psihološke uslove i metode uspješnog učenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na primjerima Pavlovog, Skinnerovog i Kelerovog eksperimenta utvrđuje i upoređuje stepen složenosti učenja.</li> <li>- Analizira kako promjene u pamćenju utiču na ličnost.</li> <li>- Analizira značaj transfera u učenju.</li> <li>- Vrednuje značaj formiranja radnih navika u učenju i korišćenja metoda uspješnog učenja.</li> <li>- Analizira svoj uobičajni način učenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju psiholoških uslova uspješnog učenja i prilagođavanja sopstvenom načinu učenja.</li> <li>- Razvija vještine uspješnog učenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada slika od strane učenika, po instrukcijama nastavnika, koje ilustruju Pavlov, Skinnerov i Tornjakov eksperiment, prezentacija i diskusija na času.</li> <li>- Video prikaz osoba sa različitim vrstama poremećaja pamćenja.</li> <li>- Izrada plana rada, učenja i slobodnih aktivnosti u cilju praćenja i popravljavanja svojih radnih navika.</li> <li>- Upoređivanje svog načina učenja sa idealnim - rad u parovima.</li> </ul>
<p><b>Mišljenje i intelektualne</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na primjerima obrazlaže faze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija vještinu kontrolisanja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Postavljanje problema i njihovo</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p><b>sposobnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju mišljenja i pojašnjava uticaj asocijacija, shvatanja odnosa, znanja i iskustva na mišljenje.</li> <li>- Nabraja faze misaonog procesa i ukratko objašnjava vrste mišljenja.</li> <li>- Definiše intelektualne sposobnosti, pojašnjava strukturu i upoznaje se sa postupcima mjerenja intelektualnih sposobnosti.</li> <li>- Upoznaje intelektualni razvoj i klasifikaciju intelektualnih sposobnosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- misaonog procesa i uočava njihov značaj u rješavanju svakodnevnih problema.</li> <li>- Vrednuje značaj stvaralačkog mišljenja.</li> <li>- Vrednuje značaj poznavanja intelektualnog razvoja, stagnacije i opadanja.</li> <li>- Analizira svoj intelektualni razvoj i mogućnosti unapređenja sopstvenog razvoja.</li> <li>- Uočava razliku u intelektualnim sposobnostima među ljudima.</li> <li>- Analizira klasifikaciju umne zaostalosti istražuje moguće uzroke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- misaonog toka u rješavanju svakodnevnih životnih teškoća.</li> <li>- Razvija svijest o postojanju razlika u intelektualnim sposobnostima ljudi.</li> <li>- Razvija svijest o mogućnostima uticaja na sopstveni intelektualni razvoj.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rješavanje - rad u parovima.</li> <li>- Šematski prikaz krivulje intelektualnog razvoja.</li> <li>- Šematski prikaz klasifikacije intelektualnih sposobnosti.</li> <li>- Navođenje primjera umne zaostalosti ljudi iz okruženja, razgovor o njihovim učenim mogućnostima i orjentaciono svrstavanje u određenu kategoriju umne zaostalosti.</li> </ul>
<p><b>Emocije</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše emocije, opisuje osnovne vrste i osobine emocionalnih pojava.</li> <li>- Pojašnjava organske promene koje nastaju prilikom ispoljavanja emocija i način izražavanja emocija.</li> <li>- Na osnovu šematskog prikaza pojašnjava razvoj emocija prema Katarini Bridžes i pojašnjava razliku između primarnih i složenih emocija.</li> <li>- Objašnjava specifičnosti emocionalnog života</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje emocije sreće, tuge, bijesa, odvratnosti, straha i iznenađenja na osnovu facijalne ekspresije osobe.</li> <li>- Analizira uticaj eksperimentisanja adolescenta sa sobom, usvajanja različitih stavova, uticaja vršnjačkih grupa i povremenog povlačenja u sebe na formiranje identiteta i sazrijevanje.</li> <li>- Uočava značaj emocionalne samokontrole u socijalnim interakcijama i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Shvata značaj poznavanja neverbalne komunikacije.</li> <li>- Bolje razumije sopstvenu i emocionalnost drugih ljudi.</li> <li>- Razvija svijest o značaju emocionalne samokontrole u cilju očuvanja svog mentalnog zdravlja i bolje socijalne interakcije.</li> </ul>	<p>Vježba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slika ili gluma odrađenih emocija (sreća, bijes, tuga, odvratnost, strah i iznenađenje), razlikovanje emocionalnog stanja od strane učenika.</li> <li>- Diskusija - emocionalnost djeteta/adolescent/odrasli.</li> </ul> <p>Vježba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uvježbavanje emocionalne samokontrole u različitim socijalnim interakcijama - igra uloga.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>adolescenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definicije emocionalne samokontrole stresne situacije, stresa i emocionalne reakcije.</li> </ul>	<p>postizanju željenih ciljeva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira značaj emocija za mentalno zdravlje i uspostavljanja adekvatnih emocionalnih odnosa između zdravstvenog radnika i pacijenta.</li> <li>- Analizira uticaj emocionalne neravnoteže - stresa na različita psihosomatska oboljenja.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adekvatan i neadekvatan emocionalni odnos zdravstveni radnik-pacijent - igra uloga.</li> </ul> <p>Radionica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promjene, JA nakada, JA sada, Ja u budućnosti (cilj: upoznavanje promjena koje se dešavaju tokom adolescenskog uzrasta)</li> </ul>
<p><b>Motivacija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojašnjava pojam motiva, razliku između motiva i motivatora i vrste motiva prema različitim kriterijumima.</li> <li>- Pojašnjava razliku u značaju motiva gladi, žeđi i seksualnog motiva.</li> <li>- Objašnjava proces socijalizacije bioloških potreba.</li> <li>- Upoznaje lične i socijalne motive</li> <li>- Navodi i pojašnjava hijerarhiju motiva po Maslovu.</li> <li>- Definiše i pojašnjava pojmove: barijera, frustracija, tolerancija na frustraciju, potiskivanje, mehanizam odbrane.</li> <li>- Nabraja i pojašnjava različite vrste mehanizma odbrane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj homeostaze i homeostatskih mehanizama u organizmu.</li> <li>- Uočava proces i značaj socijalizacije bioloških potreba.</li> <li>- Analizira i obrazlaže na primjerima Masljovljevu hijerarhiju motiva.</li> <li>- Obrazlaže na primjerima reakciju osobe na frustracije i način prevazilaženja frustracije.</li> <li>- Analizira mehanizme odbrane koje ljudi najčešće koriste u opravdavanju neprihvatljivog ponašanja.</li> <li>- Koristi znanja o motivima (Masljovljeva teorija hijerarhije, frustracija, tolerancija na frustraciju,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolje razumije frustracione reakcije kod sebe i drugih.</li> <li>- Bolje razumije motivaciono ponašanje i pokušaje zadovoljenja željenih motiva kod sebe i drugih.</li> <li>- Razvija svijest o značaju korišćenja znanja o motivima i mehanizmima odbrane u boljoj saradnji i sa ljudima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šematski prikaz osnovnog motivacionog ciklusa.</li> <li>- Šematski prikaz Lestvice motiva prema Maslovu.</li> </ul> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Načini zadovoljavanja bioloških potreba (gladi, žeđi i dr.) djeca/odrasli.</li> <li>- Navođenje primjera reagovanja na frustraciju, i prevazilaženje frustracije - rad u parovima.</li> <li>- Radionica</li> <li>- Rad u manjim grupama - mehanizmi odbrane i njihovo ispoljavanje - svaka grupa ima zadatak da demonstrira jednu životnu situaciju koja je u skladu sa nekim od mehanizama odbrane.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	potiskivanje) u procesu oporavka bolesnika.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Igra uloga</li> <li>- Pacijent zdravstveni radnik (korišćenje znanja o motivima).</li> </ul>
<b>Interesovanja, stavovi i vrijednosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju interesovanja i pojašnjava vrste interesovanja.</li> <li>- Pojašnjava razliku između stavova i vrijednosti.</li> <li>- Navodi činioce koji utiču na formiranje stava, otpornost stava na promjenu i način promjene stava.</li> <li>- Definiše socijalne predrasude i pojašnjava način borbe protiv predrasuda.</li> <li>- Pojašnjava termin zdravstvena kultura i činioce koji utiču na formiranje zdravstvenih stavova.</li> <li>- Nabraja i pojašnjava psihološka načela zdravstvene propagande.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava razliku u korišćenju slobodnog vremena u zavisnosti od interesovanja među ljudima.</li> <li>- Vrednuje značaj poznavanja različitih vrsta interesovanja u cilju prilagođavanja interesovanjima slobodnog vremena pacijenta u procesu oporavka.</li> <li>- Obrazlaže na primjerima i vrednuje značaj činioca koji utiču na formiranje stava, otpornost i promjenu.</li> <li>- Vrednuje značaj i činioce koji utiču u borbi protiv predrasuda.</li> <li>- Izrađuje reklame o zdravstvenoj propagandi, poštujući načela zdravstvene propagande.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza međusobnih interesovanja i načina korišćenja slobodnog vremena</li> <li>- rad u parovima.</li> </ul> <b>Radionica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Na temu zdravstvena propaganda</li> <li>- Izrada poruka u vidu razglednica, plakata, letaka, panoa, TV i radio oglasa, kratkih video zapisa i sl.</li> </ul> <b>Diskusija</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stavovi, otpornost promjena.</li> </ul> <b>Radionica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- „Šta mi je važno-moje vrijednosti“ (cilj: razmišljanje o sopstvenim vrijednostima, uviđanje da se hijerarhija vrijednosti mijenja u zavisnosti od različitih faktora“)</li> </ul>
<b>Ličnost i organizacija psihičkog života</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Struktura ličnosti</b></li> <li>- Navodi definiciju ličnosti i pojašnjava pojmove doslednosti, jedinstvenosti i osobnosti ponašanja.</li> <li>- Definiše i pojašnjava pojmove: temperament,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kroz primjere obrazlaže doslednost, jedinstvenost i osobnost ponašanja neke osobe.</li> <li>- Na osnovu šematskog prikaza analizira četiri tipa temperamenta prema Hipokratu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o postojanju razlike u emocionalnom reagovanju na frustracije među ljudima.</li> <li>- Bolje razumije sebe i druge.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šematski prikaz tipologije ličnosti prema Hipokratu.</li> <li>- Prikaz slika-tipologije ličnosti prema starim Grcima.</li> <li>- Navođenje primjera iz okruženja koji najbolje odgovaraju</li> </ul>



<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<p>sposobnosti, karakter, svijest o sebi, realno i idealno JA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi i pojašnjava klasifikaciju strukture ličnosti na osnovu temperamenta, sposobnosti, karaktera i svijesti o sebi.</li> <li>- Pojašnjava vezu između tjelesnih osobina i ličnosti po Krešmeru i Šeldonu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pronalazi tip ličnosti iz okruženja koji najbolje odgovaraju po ispoljavanju osobina ovoj tipologiji.</li> <li>- Analizira značaj ispoljavanja karakternih osobina kroz odnose prema drugim ljudima, sebi, radnim zadacima i društvenoj zajednici.</li> <li>- Na primjerima obrazlaže razliku između realnog i idealnog JA, privatnog i javnog JA.</li> </ul>		Hipokratovoj tipologiji ličnosti.
<p><b>Dinamika ličnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju dinamike ličnosti.</li> <li>- Pojašnjava unutarlične i interpersonalne sukobe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obrazlaže na primjerima sukobe motiva dvostrukog privlačenja, dvostrukog odbijanja i privlačenja, i savlađuje tehnike izbora željenog cilja.</li> <li>- Analizira sukobe uloga i sukobe saznanja kroz navođenje primjera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija vještinu izbora željenog motiva pri svakodnevnim sukobima motiva u socijalnoj interakciji.</li> <li>- Bolje razumije sopstveno ponašanje i ponašanje drugih ljudi.</li> </ul>	<p>Oluja misli (Brainstrom)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kada ste bili u situacijama sukoba motiva i kako ste ih riješili?</li> <li>- Koje vaše uloge svakodnevno dolaze u sukob?</li> <li>- Kako obično rješavate sukob?</li> <li>- U kojim situacijama se javljao vaš saznajni nesklad?</li> <li>- Kako ste ga doživjeli i riješili?</li> </ul>
<p><b>Razvoj ličnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi i pojašnjava činioce koji utiču na razvoj ličnosti.</li> <li>- Pojašnjava uticaj vaspitanja u okviru porodice na razvoj ličnosti.</li> <li>- Pojašnjava uticaj škole, kulture i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira uticaj srdačnog i uzdržanog odnosa na razvoj ličnosti.</li> <li>- Upoređuje tipove vaspitanja gdje se djetetu daju izvjesna ograničenja i potpuna sloboda na</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o uticaju porodice, škole, kulture i društvenog sistema na razvoj ličnosti.</li> <li>- Razumije značaj emocionalne zrelosti u cilju uspješne socijalne saradnje sa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debata</li> <li>- Srdačan ili uzdržan odnos.</li> <li>- Ograničenje ili sloboda.</li> <li>- Test emocionalne zrelosti, međusobna procjena zrelosti-rad u parovima,</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>društvenog sistema na razvoj ličnosti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imenuje razvojne faze i pojašnjava zrelost ličnosti.</li> </ul>	<p>razvoj ličnosti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira kriterijume zrelosti ličnosti i upoređuje sa stupnjem sopstvene zrelosti.</li> </ul>	<p>ljudima.</p>	<p>analiza ajtema testa (kriterijuma zrelosti) kroz diskusiju.</p>
<p><b>Promjene i poremećaja društvenog života</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojašnjava razliku između normalnog i nenormalnog ponašanja.</li> <li>- Upoznaje glavne kategorije mentalnih poremećaja - neuroze, psihoze, psihopatije.</li> <li>- Imenuje i objašnjava oblike neprilagođenog ponašanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira kriterijume normalnosti i nenormalnosti.</li> <li>- Upoređuje simptome neuroze, psihoze i psihopatije i navodi primjere.</li> <li>- Analizira uzroke i mjere sprečavanja delikvencije.</li> <li>- Analizira uzroke, faze razvoja i posledice alkoholizma i narkomanije.</li> <li>- Uviđa značaj emocionalne stabilnosti u svakodnevnim životnim interakcijama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju adaptivnog ponašanja u sredini u cilju formiranja zdrave i zrele ličnosti.</li> <li>- Razvija svijest o značaju kontrole nad svojim postupcima, razmjene osjećanja, stabilne procjene sebe i drugih u svakodnevnim socijalnim interakcijama.</li> <li>- Razvija emocionalnu stabilnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskusija</li> <li>- Normalnost/ nenormalnost.</li> <li>- Video prikaz psihotičnog, neurotičnog ponašanja i psihopatije.</li> <li>- Prikaz slika delikventnog ponašanja, djece iz potpunih i nepotpunih porodica, zatim primjera dobro organizovanog i naorganizovanog društvenog sistema, podsticanje učenika da uoče uzroke neprilagođenog ponašanja.</li> <li>- Pretraživanje interneta od strane učenika na temu narkomanija, ispovijesti narkomana, vrste droga i posledice, pretraživanje slika, diskusija zapažanja ili izrada tematskih panoa.</li> </ul>
<b>Komunikacija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše pojam komunikacije.</li> <li>- Navodi vrste komunikacije (podjele prema vrsti znakova, uspješnosti, složenosti).</li> <li>- Navodi osnovne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava značaj učenja o procesu komunikacije.</li> <li>- Prepoznaje značaj komunikacije za razvoj pojedinca i društva.</li> <li>- Navodi primjere različiih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sopstveni komunikacioni stil.</li> <li>- Prepoznaje učenje komunikacionih vještina kao izazov i priliku za sopstveni napredak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brainstorming pojma komunikacija.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
elemente komunikacionog procesa.	neverbalnih znakova.		
<b>Pravila uspješne komunikacije i uzroci neuspješne komunikacije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje načela funkcionalne komunikacije.</li> <li>- Navodi uzroke neuspješnog, nejasnog komuniciranja.</li> <li>- Navodi tehnike nenasilne komunikacije.</li> <li>- Navodi principe dobrog slušaoca i lažnog slušaoca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na primjerima prepoznaje ne/jasne poruke.</li> <li>- Prepoznaje različitost percepcija i neprihvatanje sopstvene odgovornosti kao uzročnike konflikta.</li> <li>- Uspješno razlikuje JA-TI rečenice prema efektu koji postižu u interakciji.</li> <li>- Koristi JA rečenice za izražavanje svog stava, osjećanja i sugestija.</li> <li>- Razvija tehniku aktivnog slušanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prihvata konflikte u komunikaciji kao prirodnu pojavu i priliku za napredovanje i razvijanje odnosa sa ljudima.</li> <li>- Razvija toleranciju i prihvata različitost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brainstorming pojmova ne/uspješna komunikacija.</li> <li>- Vježba - razlikovanje jasnih i nejasnih poruka.</li> <li>- Vježba - rad u parovima - aktivno slušanje.</li> <li>- Vježba - upotreba JA rečenica u konfliktnoj situaciji</li> </ul>
<b>Odnos bolesnik - tehničar zdravstvene njege, komunikacija sa pacijentima, pomoć pacijentima u procesu ozdravljenja</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje bonton u komunikaciji sa pacijentima.</li> <li>- Navodi karakteristike komunikacije koja pozitivno utiče na stanje pacijenta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Shvata da su ljubaznost i strpljenje standard ponašanja u komunikaciji sa klijentom.</li> <li>- Upotrebljava pravilan i jasan način izražavanja.</li> <li>- Kontroliše emocije, izbjegava pretjeranu privatnost i bliskost.</li> <li>- Daje pozitivne komentare, kojima unosi vedrinu u komunikaciju sa klijentima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija odgovornost.</li> <li>- Razvija samostalnost u uspostavljanju kontakta sa pacijentom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vježba - rad u parovima - razgovor sa pacijentom (nestrpljivim, prezahtjevnim, teško bolesnim, ljutim itd.).</li> </ul>
<b>Komunikacija u organizaciji</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje pojam i navodi vrste grupa i organizacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava specifičnosti pojedinih vrsta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija vještine timskog rada i pregovaranja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Radionica - rad u malim grupama - donošenje odluka u</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi specifičnosti strukture grupe s obzirom na moć i vrste moći.</li> <li>- Navodi karakteristike komunikacione i sociometrijske strukture grupe.</li> <li>- Definiše pojam odlučivanja i opisuje faze procesa donošenja odluke.</li> <li>- Upoznaje grupno i individualno rješavanje problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>grupa.</li> <li>- Uočava karakteristike grupe s obzirom na razne vrste moći.</li> <li>- Razumije važnost poštovanja hijerarhije u organizaciji.</li> <li>- Pravi razliku između različitih oblika grupa.</li> <li>- Analizira proces grupnog odlučivanja.</li> <li>- Pravi razliku i uočava prednosti grupnog rješavanja problema u odnosu na individualno.</li> </ul>		timskom radu.

#### **5. Okvirni spisak literature i drugih izvora**

- N. Havelka: Psihologija za II i III razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- M. Zvonarević: Psihologija, priručnik za nastavnike, Školska knjiga, Zagreb, 1964.
- Z. Trikić, D. Koruga, J. Branješević, V. Damjanović, S. Vidović: Vršnjačka medijacija - Od svađe slađe, Njemačka organizacija za tehničku saradnju (GTZ) GmbH, Beograd, 2006.
- T. Mandić: Komunikologija, Psihologija komunikacije, Clio, Beograd, 2005.
- B. Piz, A. Piz: Definitivni vodič kroz govor tela, Mono&Manana, Beograd, 2005.
- B. M. Rosenberg: We can work it out, Resolving Conflicts Peacefully and Powerfully, Puddle Dancer Press, Encinitas, CA, 2003.

#### **6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave**

- Video projektor.
- Prijektno platno.
- Računarska učionica sa pristupom internetu (po potrebi).
- Odgovarajuće slike, šeme, video zapisi, stručni časopisi.
- Flip-čart.

#### **7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika**

- Provjera znanja vrši se usmeno, najmanje jednom u klasifikacionim periodu.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

#### **8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta**

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Profesor psihologije;
- diplomirani psiholog;
- profesor pedagogije;
- diplomirani pedagog.

### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
- Nervni sistem	- Anatomija sa fiziologijom	- Organske osnove i činioci psihičkog života
- Komunikacija i pravila uspješne i uzroci neuspješne komunikacije - Odnos bolesnik-tehničar zdravstvene njege, komunikacija sa pacijentima	- Zdravstvena njega	- Organizacija rada u bolnici - Zdravstvena njega djece, odraslih, starih
- Bolesti zavisnosti	- Patologija	- Promjene i poremećaji duševnog života
- Psihičke funkcije čovjeka - Promjene i poremećaji duševnog života	- Neuropsihijatrija	- Psihičke funkcije i oštećenja - Bolesti zavisnosti
- Komunikacija sa pacijentima, pomoć pacijentima u procesu ozdravljenja - Promjene i poremećaji duševnog života - Pravila uspješne i neuspješne komunikacije - Klasifikacija umne zaostalosti - Komunikacija u organizaciji - Odnos bolesnik - tehničar zdravstvene njege, komunikacija sa pacijentima - Komunikacija i pravila uspješne i uzroci neuspješne komunikacije	- Praktična nastava	- Komunikacija sa pacijentima, rodbinom - Psihička priprema pacijenta za različite dijagnostičke procedure - Rješavanje problema komunikacije sa hemiplegičnim pacijentom - Specifičnosti komunikacije sa roditeljima i djecom sa psihomotornim retardacijama - Komunikacija sa saradnicima - Konflikti i uspješna komunikacija
- Klasifikacija umne zaostalosti - Timski rad	- Etika	- Etički odnos prema pacijentima sa mentalnim retardacijama - Komunikacija u organizaciji

### 1.3.3. GERONTOLOGIJA

1. Naziv predmeta: GERONTOLOGIJA

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III	55	17		72
IV				
<b>Ukupno</b>	<b>55</b>	<b>17</b>		<b>72</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Sticanje potrebnog znanja i vještina iz oblasti gerontologije sa ciljem unapređenja, očuvanja zdravlja, liječenja i rehabilitacije starih osoba.
- Sticanje znanja o imunom sistemu, najčešćim infekcijama i vještinama komunikacije, njege i ishrane starih ljudi.
- Sticanje znanja o najčešćim bolestima koje se javljaju kod starih ljudi i upoznavanje terapijom i vještinama njege i ishrane.
- Upoznavanje sa kognitivnim i afektivnim poremećajima, dijabetisom, različitim vrstama psihijatrijskih poremećaja starih i adekvatnim vještinama komunikacije.
- Upoznavanje sa specifičnostima njege i ishrane starih ljudi.
- Razvijanje humanog i profesionalnog odnosa prema gerijatrijskoj populaciji i ljubavi prema budućem pozivu.
- Upoznavanje učenika sa zdravstvenim problemima starih i zdravstvenom njegom, kao i razvijanje sposobnosti za pružanje njege i organizaciju službe u zdravstvenim ustanovama.
- Podsticanje razvoja pozitivnih moralnih osobina koje karakterišu lik zdravstvenog radnika.

4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi  
Razred: TREĆI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Uvod u gerontologiju (starost i starenje, definicija i klasifikacija)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje osnove gerontologije.</li> <li>- Definiše starenje.</li> <li>- Navodi definiciju starenja, objašnjava starost kao proces i stanje.</li> <li>- Objašnjava značaj starosti i starenja (za pojedinca, porodicu i društvenu zajednicu).</li> <li>- Upoznaje specifične aspekte starosti (demografski, sociološki, pravni, biološki).</li> <li>- Pojašnjava biološko starenje, osnove psihologije i sociologije starenja.</li> <li>- Poznaje osnove etike i profesionalnu etiku (etički principi uopšte, etička upustva vezana za zanimanje, profesionalna tajna).</li> <li>- Navodi institucije koje se bave starima i objašnjava nivoe zdravstvene zaštite starih.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj razvoja gerontologije.</li> <li>- Razlikuje specifične aspekte starosti.</li> <li>- Analizira razliku u porodičnom i društvenom statusu stare osobe.</li> <li>- Uočava faktore koji otežavaju adaptaciju stare osobe na starost.</li> <li>- Vrednuje značaj poznavanja starenja.</li> <li>- Razlikuje biološke, psihološke i socijalne potrebe starih.</li> <li>- Uočava značaj socijalnog okruženja za stare i upoređuje starenje u urbanim i ruralnim sredinama.</li> <li>- Vrednuje značaj etičkog okvira prvog kontakta i odnosa sa starim licem i značaj čuvanja profesionalne tajne.</li> <li>- Vrednuje značaj kvalitetne organizacije institucije starih lica.</li> <li>- Ocjenjuje potrebe starih za zdravstvenom i socijalnom zaštitom.</li> <li>- Analizira postupke u očuvanju zdravlja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije važnost nauke.</li> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima iz oblasti gerontologije i svoje struke.</li> <li>- Razvija senzibilitet za potrebe stare osobe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posjeta ustanovi za smještaj starih osoba, jedanput godišnje (po mogućnosti).</li> <li>- Film</li> <li>- Prikaz tema vezanih za gerontologiju na kojima učenici mogu da projektuju vlastita rješenja.</li> <li>- Diskusija</li> <li>- Djetinjstvo-zrelost</li> <li>- starost.</li> <li>- Razlike u porodičnom, psihofizičkom i socijalnom životu.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	starih.		
<b>Imuni sistem starih</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i opisuje imune bolesti kod starih.</li> <li>- Objašnjava postupak procjene imunog sistema starih.</li> <li>- Opisuje simptome hroničnih bolesti starih i vrijeme trajanja.</li> <li>- Navodi bakterijske, virusne i ostale infekcije (uslovljene padom imuniteta).</li> <li>- Objašnjava uslove života (stanovanje, ishrane, njega, stres).</li> <li>- Upoznaje karakteristike imuno - alergijskih bolesti (bolesti lokomotornog sistema i vezivnog tkiva).</li> <li>- Upoznaje karakteristike autoimunih oboljenja (lupus).</li> <li>- Objašnjava postupak imunolških ispitivanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava značaj poznavanja simptoma koji ukazuju na imunu bolest u smislu preduzimanja odgovarajućih mjera.</li> <li>- Pravi procjenu stanja u smislu utvrđivanja potrebe za intervencijom.</li> <li>- Uočava značaj razlikovanja infekcija nastalih padom imuniteta.</li> <li>- Uočava važnost poznavanja uslova života starih kao jedan od faktora za nastanak imunih bolesti.</li> <li>- Interpretira svoj utisak o pacijentu.</li> <li>- Razlikuje psihički, fizički i stresogeni faktor kod nastanka imunih bolesti.</li> <li>- Analizira potrebe za dijagnostičkim procedurama i postupke liječenja.</li> <li>- Uočava i shvata principe njege.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav i odgovornost prema starim osobama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vježbe</li> <li>- Simulacija uloga: staro lice sa padom imuniteta, medicinski radnik - procjena stanja pacijenta, uzroka i nastanka infekcija i interpretacija utiska o pacijentu.</li> </ul>
<b>Najčešće infekcije kod starih osoba</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i zna intrahospitalne infekcije.</li> <li>- Poznađe infekcije kože i sluzokože.</li> <li>- Poznađe respiratorne infekcije.</li> <li>- Navodi urinarne infekcije.</li> <li>- Opisuje infekcije gastrointestinalnog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava mjere u suzbijanju intrahospitalnih infekcija u domu za stare.</li> <li>- Razlikuje faktore za nastanak infekcije kože i sluzokože usne duplje, kao i mjere prevencije.</li> <li>- Uočava značaj</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav o higijenskom načinu življenja.</li> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima iz oblasti higijene i drugih medicinskih disciplina.</li> <li>- Pozitivno ocjenjuje važnost zdravstveno -</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta na temu:</li> <li>- Najčešće infekcije starih ljudi, preduzimanje mjera, diskusija zapažanja.</li> </ul>



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
trakta. - Navodi i objašnjava osnovne pojmove o nastanku infekcije. - Zna epidemijske infekcije. - Objašnjava primjenu metoda antiseptike i asepsise u sprečavanju epidemijskih infekcija. - Definiše dezinfekciju i zna metode i sredstva za dezinfekciju. - Definiše sterilizaciju i zna metode i načine sterilizacije. - Navodi definiciju deratizacije, depedikulaciju.	poznavanja i primjene antiseptičnih i dezinfekcionih sredstava. - Vrednuje značaj blagovremenog reagovanja i pružanja pomoći i njege kod opstruktivnih bolesti pluća i disajnih puteva. - Vrednuje značaj blagovremenog plasiranja urinarnog katetera, ispiranje mokraćne bešike i sprovođenja higijene anogentalne regije kod urinarne inkontinencije. - Analizira značaj poštovanja principa antiseptike i asepsise u postupku plasiranja urinarnog katetera. - Povezuje simptome crijevnih infekcija sa odgovarajućim mjerama koje treba preduzeti. - Vrednuje značaj lične higijene i postiže staru osobu na održavanje lične higijene.	vaspitnog rada u podizanju zdravstvene kulture i unapređenja zdravlja stanovništva.	
<b>Bolesti starih</b> - Navodi najčešće zdravstvene probleme starih i objašnjava specifičnosti oboljevanja. - Upoznaje multimorbiditet i hronicitet bolesti. - Nabraja osnovne	- Uočava specifičnosti zdravstvene njege starih. - Razlikuje simptome bolesti kod pojedinih oboljenja sistema i organa. - Razlikuje i shvata značaj, primarne, sekundarne i	- Razvija empatiju i razumijevanje prema populaciji starih osoba. - Razvija pravilan odnos prema zdravlju. - Stiče naviku redovnih zdravstvenih kontrola i uzimanja	- Posjeta zdravstvenim referentnim ustanovama. - Vježbe - Simulacija bolesnika sa - respiratornim, kardiovaskularnim i neurološkim oboljenjima,

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>simptome i znake bolesti pojedinih sistema organa i navodi najčešće hronične bolesti starih.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje kardiovaskularna oboljenja starih (ateroskleroza, hronična srčana insuficijencija, infarkt miokarda, edem pluća, hipertenzija...).</li> <li>- Poznaje bolesti respiratornog sistema (hronična opstruktivna bolest pluća, pneumonije bakterijskog i virusnog porijekla, emfizem pluća).</li> <li>- Navodi i pojašnjava neurološke bolesti (Parkisonova bolest, cerebrovaskularni insulti, demencija...).</li> <li>- Pojašnjava psihijatrijske poremećaje (psihotični, neurotični poremećaji).</li> <li>- Nabraja gastrointestinalne bolesti.</li> <li>- Opisuje oboljenja kože.</li> <li>- Poznaje poremećaj lokomotornog aparata.</li> <li>- Objašnjava neoplazme pluća i dojke.</li> <li>- Opisuje oštećenje sluha, vida i govora.</li> <li>- Navodi</li> </ul>	<p>tercijalne zdravstvene zaštite starih.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava faktore rizika i odgovarajućih mjera njege kardiovaskularnih oboljenja i vrši komparaciju sa znacima bolesti i mjerama njege respiratornih oboljenja.</li> <li>- Uočava važnost i sprovođenja mjera higijensko - dijetetskog režima.</li> <li>- Uočava važnost poznavanja simptoma kod neuroloških bolesti.</li> <li>- Izrađuje plan aktivnosti vezan za njegu (uspostavljenje funkcionalne sposobnosti, higijena kože i služokože, prevencija dekubitusa, ishrana, komunikacija).</li> <li>- Vrednuje značaj poznavanja simptoma psihijatrijskih poremećaja kod starih.</li> <li>- Vršiti komparaciju metoda socioterapije, radno - okupacione terapije, terapijske zajednice i rekreativne terapije.</li> <li>- Pravi plan njege vezane za gastrointestinalne</li> </ul>	<p>ljekova.</p>	<p>psihijatrijskim poremećajima, gastrointestinalnim problemima i dekubitisom.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preduzimanje odgovarajućih mjera njege, izvještavanje, rad u manjim grupama (3-4 učenika).</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>dijagnostičke procedure, terapijske metode i principe njege starih.</p>	<p>probleme i prilagođava ih potrebama stare osobe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava promjene na koži i preduzima mjere prevencije dekubitusa.</li> <li>- Vrednuje značaj procjene nepokretnosti kod starih i predviđa moguće komplikacije.</li> <li>- Uočava značaj poznavanja riziko faktora za onkološke bolesti kod starih u smislu preduzimanja odgovarajućih mjera.</li> <li>- Razlikuje probleme kod starih vezane za sluh, govor, vid i shvata značaj prepoznavanja.</li> <li>- Ocjenjuje važnost poznavanja dijagnostičko - terapijskih procedura kod starih i potrebe njege.</li> </ul>		
<b>Kognitivni, afektivni poremećaji, dijabetes i različite vrste psihijatrijskih poremećaja kod starih</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava promjene u psihičkim funkcijama.</li> <li>- Pojašnjava promjene u kognitivnim (saznajnim) funkcijama (pamćenje, učenje, inteligencija, pažnja).</li> <li>- Opisuje promjene u emocioanlnim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje psihičke, fizičke i emocionalne promjene kod starih osoba.</li> <li>- Vrednuje značaj blagovremenog reagovanja kod uočenih simptoma duševnih bolesti.</li> <li>- Uočava specifičnost zdravstvene njege starih i primjene prema indikacijama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija empatiju prema starim osobama.</li> <li>- Razvija toleranciju na zahtjeve, zaboravnost i promjenjiva raspoloženja kod stare osobe.</li> <li>- Razvija sposobnost komunikacije.</li> <li>- Razvija umješnost slušanja i kulturu dijaloga.</li> <li>- Navikava se na</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posjeta instituciji koja se bavi tretmanom psihijatrijskih poremećaja.</li> <li>- Posjeta dispanzeru za mentalno zdravlje.</li> <li>- Vježbe</li> <li>- Adekvatna komunikacija sa pacijentom - verbalna i neverbalna - praćenje efekata</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>funkcijama (osjećanjima, raspoloženju, volji).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obrazlaže stres i stresne situacije kao faktor za nastanak dijabetesa kod starih osoba.</li> <li>- Nabraja najčešće mentalne poremećaje kod starih.</li> <li>- Poznaje specifičnosti njege starih sa psihičkim poremećajima</li> <li>- Navodi i pojašnjava pravila dobre komunikacije sa starim osobama (verbalnu i neverbalnu).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj verbalne i neverbalne komunikacije u kontaktu sa starom osobom, i opaža dobra i loša ponašanja sagovornika u zavisnosti od komunikacije.</li> <li>- Podstiče staru osobu na komunikaciju i uočava činioce dobre i loše komunikacije.</li> <li>- Pravi plan njege prema procjeni i potrebama stare osobe.</li> <li>- Uočava usamljenost stare osobe i potrebe za druženjem i planira aktivnosti u smislu prevazilaženja usmaljenosti.</li> <li>- Razlikuje osnovne znake ponašanja koji ukazuju na mentalni poremećaj.</li> <li>- Uvažava i shvata različite načine ponašanja starih u odnosu na smrt.</li> <li>- Interpretira proceduru sprovođenja u slučaju neposredne smrti.</li> </ul>	<p>strpljenje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usklađuje verbalnu i neverbalnu komunikaciju.</li> <li>- Govori jasno i precizno.</li> <li>- Razvija pravilan odnos prema smrti i potrebama umirujućeg.</li> </ul>	<p>komunikacije.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Komunikacija sa pacijentima sa promjenama u psihičkim funkcijama, evidentiranje zapaženih simptoma.</li> <li>- Izrada plana njege, u zavisnosti od potreba starih.</li> <li>- Rad u grupama od 4-6 članova, poređenje rezultata rada, diskusija.</li> </ul>
<b>Njega i ishrana starih</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava razvoj zdravstvene njege i ulogu u sistemu medicinskih nauka i zdravstvene zaštite.</li> <li>- Poznaje ulogu zdravstvenog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje zadatke, podjelu i metode njege kod starih lica.</li> <li>- Primjenjuje načela kodeksa.</li> <li>- Uočava značaj osnovne njege,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima iz svoje profesije.</li> <li>- Razvija sposobnost i motivisanost za rad u timu.</li> <li>- Razvija osjećaj</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Film</li> <li>- Prikaz filma iz tematskih jedinica,</li> <li>- Obrazovni film o trećoj generaciji i načinima zbrinjavanja.</li> <li>- Vježbe</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>tehničara u zdravstvenoj zaštiti i njezi starih lica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i pojašnjava principe zdravstvene njege starih (princip humanosti, princip poštovanja ličnosti, individualizacija u njezi, pozitivni doživljaji, socijalna njega).</li> <li>- Poznaje osnovnu njegu starih.</li> <li>- Objašnjava značaj sprovođenja lične higijene, fizičke aktivnosti, tjelesnih vježbi, rekreacije, pravilne ishrane.</li> <li>- Objašnjava higijenu usne duplje, higijenu kože, polnih organa i navodi poremećaje i bolesti koje nastaju usled nedovoljne lične higijene.</li> <li>- Opisuje higijenu odijevanja i poremećaja koji nastaju zbog neadekvatne odjeće i obuće.</li> <li>- Navodi i objašnjava higijenske uslove stanovanja.</li> <li>- Objašnjava principe pravilne ishrane starih i potrebe za energetskim, gradivnim i zaštitnim materijama.</li> <li>- Navodi i pojašnjava posledice</li> </ul>	<p>sprovođenja i podsticanja starih u održavanju lične higijene, fizičke aktivnosti i rekreacije.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava važnost održavanja higijene kože, sluzokože usne duplje, polnih organa i poznaje sredstva za održavanje lične higijene, kao i mogućnosti nastanka poremećaja zbog lošeg kvaliteta tih sredstava.</li> <li>- Vrednuje značaj upotrebe adekvatne odjeće i obuće.</li> <li>- Vrednuje značaj održavanja higijene prostorija, namještaja, adekvatnog zagrijavanja, osvjtljenja i provjetravanja.</li> <li>- Analizira osnovne principe pravilne ishrane.</li> <li>- Uočava posljedice nepravilne i higijenski neispravne ishrane i njihov uticaj na zdravlje.</li> <li>- Razlikuje aktivni i pasivni način prirodne ishrane kod starih.</li> <li>- Uočava značaj pravilno pripremljenog obroka.</li> </ul>	<p>poštovanja i uvažavanja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti za svoje zdravlje.</li> <li>- Razvija pozitivan stav i odgovornost prema zdravlju starih.</li> <li>- Razumije potrebu održavanja lične higijene i njege stare osobe.</li> <li>- Razvija svijest o značaju zdrave i pravilne ishrane za poboljšanje i očuvanje zdravlja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razgovor sa starim ljudima u okruženju uz poštovanje načela kodeksa.</li> <li>- Upoznavanje starih sa sredstvima za održavanje higijene.</li> <li>- Podsticanje starih u održavanju lične higijene, fizičke aktivnosti, rekreacije, higijene prostora.</li> <li>- Podsticanje starih na pravilnu i higijenski ispravnu ishranu.</li> <li>- Evidentiranje zapažanja, diskusija na času.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>nepravilne ishrane (gojaznost, podhranjenost).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava bolesti izazvane nepravilnom ishranom kod starih (trovanja izazvana bakterijama, hemijskim materijama, biljnim otrovima).</li> <li>- Definiše i objašnjava prirodnu ishranu starih.</li> <li>- Navodi postupak pripreme obroka i ishrane stare osobe.</li> </ul>			
<b>Specifična ishrana i njega bolesnih starih osoba</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozna je specifičnosti u ishrani i njezi starih.</li> <li>- Definiše i objašnjava dijetalnu ishranu starih.</li> <li>- Definiše i objašnjava dijetu u febrilnim stanjima i infektivnim bolestima.</li> <li>- Pozna je osnovne principe ishrane kod bolesti organa za varenje, dispepsija, bolesti jetre, žučnih puteva i pankreasa.</li> <li>- Pozna je osnovne principe ishrane kod diabetesa melitusa.</li> <li>- Objašnjava dijetalnu ishranu u liječenju bolesti kardiovaskularnog sistema.</li> <li>- Objašnjava ishranu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje ulogu pravilne ishrane kod različitih oboljela starih lica.</li> <li>- Vrednuje značaj dijetalne ishrane.</li> <li>- Uočava posledice nepravilne ishrane i njihov uticaj na zdravlje starih.</li> <li>- Uočava indikacije za dijetalnom ishranom kod febrilnih stanja i infektivnih bolesti.</li> <li>- Uočava značaj dijetalne ishrane kod bolesti organa za varenje, dispepsije, žučnih puteva i bolesti jetre.</li> <li>- Vrednuje značaj dijabetične ishrane i poznaje indikacije terapijske dijetete.</li> <li>- Vrednuje udio nutritivne prevencije u</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju pravilne ishrane za poboljšanje i očuvanje zdravlja i dijetalne ishrane kod pojedinih bolesti u cilju liječenja.</li> <li>- Razvija sposobnost zapažanja i blagovremenog reagovanja u kritičnim situacijama.</li> <li>- Razvija osjećaj odgovornosti prema radu i ispunjavanju radnih obaveza.</li> <li>- Razvija sposobnosti u zapažanja i povezivanja uzroka i posledica.</li> <li>- Razumije važnost dijagnostičkog ispitivanja u cilju očuvanja zdravlja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point prezentacija od strane učenika na temu:</li> <li>- Bolesti starih i odgovarajuća ishrana.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>kod malignih bolesti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i objašnjava ishranu kod gojaznosti i pothranjenosti.</li> <li>- Poznaje ishranu kod bubrežnih bolesti.</li> <li>- Poznaje osnovne principe parenteralne ishrane (centralni i periferni tip).</li> <li>- Poznaje osnovne principe enteralne ishrane - indikacije karakteristike, prednosti.</li> <li>- Objašnjava organizaciju ishrane u institucijama za stare.</li> <li>- Poznaje specifičnosti njege starih.</li> <li>- Objašnjava njegu prema potrebama i problemu stare osobe.</li> <li>- Objašnjava njegu u vanhospitalnim i hospitalnim uslovima</li> <li>- Objašnjava njegu starih koji su potpuno vezani za postelju bez kontrole fizioloških potreba.</li> <li>- Objašnjava njegu starih koji kontrolišu fiziološke potrebe, ali im zdravstveno stanje ne dozvoljava da budu van postelje.</li> <li>- Objašnjava njegu starih koji su</li> </ul>	<p>liječenju bolesti kardiovaskularnog sistema starih.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava značaj pravilnog postupka u ishrani kod malignih bolesti.</li> <li>- Razlikuje dijetalnu ishranu kod gojaznosti i ishranu kod pothranjenosti.</li> <li>- Vrednuje značaj pravilne ishrane kod bubrežnih bolesti.</li> <li>- Razlikuje načine vještačke ishrane: <ul style="list-style-type: none"> <li>- preko nazogastrične sonde,</li> <li>- preko gastrostome,</li> <li>- preko infuzije.</li> </ul> </li> <li>- Uočava značaj specifičnosti njege i procjene stanja starih u cilju utvrđivanja adekvatnih postupaka njege.</li> <li>- Analizira potrebu za njegom na osnovu funkcionalne i mentalne sposobnosti stare osobe.</li> <li>- Vrednuje značaj stalnog posmatranja stare osobe.</li> <li>- Razlikuje položaje u postelji i njihovu ulogu u procesu ozdravljenja.</li> <li>- Poznaje osnovne karakteristike tjelesne temperature i pulsa, načine i mjesta mjerenja, patološke</li> </ul>		

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>djelimično pokretni i treba im pomoć pri obavljanju lične higijene.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava posmatranje bolesne stare osobe (objektivnije znake bolesti).</li> <li>- Objašnjava i opisuje spoljni izgled i stanje svijesti.</li> <li>- Zna značaj kontinuiranog posmatranja.</li> <li>- Nabraja i objašnjava položaj bolesne stare osobe u krevetu (aktivan, pasivan i prinudni).</li> <li>- Definiše vitalne funkcije (temperaturu, puls, disanje, krvni pritisak, navodi karakteristike)</li> <li>- Objašnjava unos tečnosti i eliminaciju.</li> <li>- Navodi i opisuje subjektivne simptome bolesti kod starih bolesnih.</li> <li>- Navodi i objašnjava dijagnostičke i terapijske procedure kod starih (indikacije, vrste i specifičnosti).</li> <li>- Objašnjava primjenu termičkih postupaka u liječenju starih osoba.</li> <li>- Definiše i objašnjava njegu umirućeg bolesnika (stanje agonije i</li> </ul>	<p>vrijednosti i tipove temperaturnih krivulja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava osnovne karakteristike disanja, respiracije, tipove patološkog disanja.</li> <li>- Uočava tehniku mjerenja krvnog pritiska, osnovne karakteristike i patološke vrijednosti pokazatelja krvnog pritiska.</li> <li>- Vrednuje značaj poznavanja i mjerenja diureze.</li> <li>- Uočava i prepoznaje agoniju i poznaje osnovne principe zbrinjavanja umrlog i transport do mrtvačnice.</li> </ul>		



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
postupak sa takvim bolesnikom). - Objašnjava zbrinjavanje umrle stare osobe i postupak sa lešom.			

#### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Matić, Đurica: Zdravstvena nega u internoj medicini, Madejan, Beograd, 2001
- R. Popović, P. Barović: Zdravstvena nega za treći razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
- M. Tijanić i saradnici: Zdravstvena nega i savremeno sestrinstvo, IT, Beograd, 2001.
- R. Vasiljević - Ranković: Metodika organizacije zdravstvene nege, Beograd, 2000.
- D. M. Savićević: Učenje i starenje, Biblioteka Andragoške studije, Beograd, 2004.
- Internet enciklopedija vikipedija: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).
- Internet izvori

#### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Kompjuter.
- video projektor.
- TV.
- DVD plejer.

#### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Usmeno, najmanje jednom u toku klasifikacionog perioda.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

#### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

#### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Diploma specijalističkih studija za medicinske sestre posle završenih osnovnih primijenjenih ili akademskih studija na medicini.
- doktor medicine.
- diplomirani psiholog.
- diplomirani sociolog.

#### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
- Najčešća kardiovaskularna, respiratorna i neurološka oboljenja starih ljudi	- Anatomija sa fiziologijom	- Kardiovaskularni sistem - Respiratorni sistem - Nervni sistem
- Higijena i ishrana starih	- Zdravstvena njega	- Higijena ishrane - principi pravilne ishrane
- Imuni sistem starih	- Mikrobiologija	- Imunologija

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
- Najčešće infekcije starih		- Infekcija i zarazna bolest
- Kardiovaskularna, respiratorna i neurološka oboljenja starih	- Patologija	- Poremećaji cirkulacije, zapaljenja, tumori - Poremećaji ishrane tkiva i prometa materija
- Oboljenja respiratornog sistema starih - Oboljenja kardiovaskularnog sistema starih - Imuni sistem starih - Bolesti starih	- Infektivne bolesti sa njegom	- Dijagnostika i terapija infektivnih bolesti - Respiratorne i crijevne infekcije - Suzbijanje i sprečavanje infektivnih bolesti - Crijevne infekcije - Krvne infekcije
- Najčešće bolesti, njega i ishrana starih (oboljenja kardiovaskularnog sistema, respiratornog, lokomotornog i dr.)	- Interne bolesti sa njegom	- Oboljenja kardiovaskularnog respiratornog i lokomotornog sistema - Oboljenja metabolizma, alergologija i imunologija
- Najčešće infekcije starih	- Hirurgija sa njegom	- Infekcije u hirurgiji
- Kognitivni, afektivni i različite vrste poremećaja kod starih	- Neuropsihijatrija	- Osnovi psihopatologije
- Imuni sistem starih - Najčešće infekcije starih - Njega umirućeg bolesnika - Specifična njega i ishrana bolesnih starih - Najčešće bolesti, njega i ishrana starih (oboljenja kardiovaskularnog, respiratornog sistema i dr.)	- Praktična nastava	- Njega i ishrana starih - Proces zdravstvene njege - Higijena ishrane - Njega bolesnika na samrti - Imunologija - Oboljenja bolesti metabolizma - Oboljenja kardiovaskularnog sistema - Oboljenja respiratornog sistema
- Njega i ishrana starih	- Zdrava ishrana i dijetetika	- Bolesti nepravilne ishrane i odgovarajuće dijete
- Starost, starenje i različite vrste psihijatrijskih bolesti starih - Specifična ishrana i njega bolesnih starih	- Etika	- Etički odnos prema starim ljudima - Poštovanje ljudskog života
- Najčešće bolesti, njega i ishrana starih (oboljenja kardiovaskularnog sistema, respiratornog, lokomotornog i dr.)	- Farmakologija	- Farmakologija kardiovaskularnog sistema - Farmakologija respiratornog sistema

#### 1.3.4. DJEČIJA PSIHOLOGIJA

##### 1. Naziv predmeta: DJEČIJA PSIHOLOGIJA

##### 2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III	62	10		72
IV				
<b>Ukupno</b>	<b>62</b>	<b>10</b>		<b>72</b>

##### 3. Opšti ciljevi nastave

- Upoznavanje učenika sa definicijom, predmetom, metodama proučavanja dječije psihologije i pravilima bjeleženja podataka pri posmatranju dječijeg ponašanja.
- Sticanje potrebnih znanja o periodizaciji dječijeg duševnog razvoja i psihofizičkim mogućnostima djece u zavisnosti od uzrasta.
- Upoznavanje učenika sa opštim tendencijama tjelesnog i motornog razvoja u cilju razvijanja sposobnosti praćenja pravilnog dječijeg razvoja.
- Razumijevanje dječijih emocija i mogućnosti pomoći djeci u prevazilaženju negativnih emocionalnih stanja.
- Sticanje potrebnih znanja o razvoju govora, poremećajima i adekvatnom pristupu djeci sa poremećajima govora.
- Upoznavanje sa razvojem sposobnosti i spremnosti djece za polazak u školu.
- Sticanje znanja o uticaju dječije igre, crteža, dječijih igračaka i interesovanja na razvoj dječijeg mišljenja.
- Usvajanje znanja o uticaju porodice, vršnjaka, škole na razvoj dječije ličnosti.
- Razvijanje sposobnosti učenika za prepoznavanje mogućih znaka zlostavljanja ili zanemarivanja djece, postupcima zbrinjavanja i sprečavanja.
- Sticanje znanja o ulozi zdravstvenog tehničara u komunikaciji sa djecom u cilju ostvarivanja povjerenja kod djece i unapređenja uspješnosti terapije i liječenja djece.

4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi  
Razred: TREĆI

Informativni ciljevi i sadržaji učenik	Formativni ciljevi učenik	Socijalizacijski ciljevi učenik	Preporuke za izvođenje nastave
<b>Definicija, predmet, metode proučavanja dječije psihologije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju dječije psihologije i objašnjava njen predmet proučavanja.</li> <li>- Imenuje i ukratko pojašnjava metode koje se primjenjuju u dječijoj psihologiji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izražava značaj longitudinalnog i horizontalnog postupka pri ispitivanju i praćenju ponašanja djece.</li> <li>- Analizira pravila bjeleženja potrebnih podataka pri posmatranju djece.</li> <li>- Bjeleži potrebne podatke o djetetu u prije pripremljenim kartonima za praćenje ponašanja djece (odnos sa vršnjacima, odnos sa vaspitačima, uslovi u kojim se dijete posmatra i sl.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stiče vještinu pravilnog posmatranja i praćenja dječijeg razvoja i ponašanja.</li> </ul>	<p>Radionica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video prikaz grupe djece u obdaništu, unošenje potrebnih podataka o djetetu u prije pripremljenim kartonima za praćenje ponašanja, poređenje, zapažanja (cilj: sticanje vještine pravilnog posmatranja i praćenja dječijeg ponašanja, precizan opis, uviđanje da postoje različiti uglovi gledanja i procjene).</li> </ul>
<b>Činioci, zakonitosti i periodizacija psihofizičkog razvoja djece</b>			
<p><b>Činioci psihofizičkog razvoja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi i pojašnjava činioce koji utiču na razvoj djeteta.</li> <li>- Definiše i pojašnjava pojam "gotovost" za učenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira uticaj nasleđa, sredine, učenja, sazrijevanja i aktivnosti u eksperimentalnim ispitivanjima Mc Grawa, Hilgarda, Spaldinga i W. Dennisa.</li> <li>- Obrazlaže na primjerima "gotovost" djeteta za učenje i pojašnjava posledice neadekvatnog podsticanja djeteta na učenje u tom periodu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije značaj pravovremenog podsticanja djeteta na učenje.</li> <li>- Razumije značaj aktivnosti i učenja u procesu razvoja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Učenici dobijaju kopirani materijal sa opisanim eksperimentima Mc Grawa, Hilgarda, Spaldinga i W. Dennisa i zadatak da odrede odnos učenja, sazrevanja i aktivnosti u datim eksperimentima (cilj: razumijevanje odnosa učenja, razvoja i sazrijevanja u procesu psihofizičkog razvoja djece).</li> </ul>
<b>Zakonitosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obrazlaže na</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slika cefalo-</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<b>psihofizičkog razvoja</b> - Navodi i pojašnjava opšte zakonitosti psihofizičkog razvoja djece.	primjerima zakonitosti psihofizičkog razvoja djece i ističe njihov značaj.	psihofizičkom razvoju djece.	kaudalnog i proksimo distalnog pravca razvoja.
<b>Periodizacija dječijeg duševnog razvoja</b> - Definiše periodizaciju. - Navodi i pojašnjava periode duševnog razvoja djeteta.	- Analizira karakteristike pojedinih perioda dječijeg duševnog razvoja. - Izrađuje tabelu periodizacije dječijeg duševnog razvoja i psihofizičkih mogućnosti djeteta u zavisnosti od uzrasta.	- Razumije razlike u psihofizičkim mogućnostima djece u zavisnosti od uzrasta.	Ključne tačke - Individualna izrada tabele periodizacije dječijeg duševnog razvoja i psihofizičkih mogućnosti djeteta u zavisnosti od uzrasta, po osnovu resursnog materijala.
<b>Prednatalni period i njegova uloga u životnom ciklusu čovjeka</b>			
- Upoznaje značaj embriologije i metode koje koristi u proučavanju djece. - Pojašnjava čulnu osjetljivost fetusa. - Opisuje Speltov eksperiment uslovljavanja fetusa. - Navodi shvatanje Greenacre o uticaju prenatalnog perioda na razvoj ličnosti.	- Vrednuje značaj embriologije u proučavanju dječijeg razvoja. - Analizira Speltov eksperiment uslovljavanja fetusa. - Analizira uticaj prenatalnog iskustva, iskustva za vrijeme rađanja, i neposrednog iskustva po rođenju na mentalno zdravlje djeteta.	- Razvija svijest o uticaju raspoloženja majke tokom trudnoće na buduće mentalno zdravlje djeteta.	Kooperativno učenje - Rad u parovima na adekvatnom dijelu teksta iz udžbenika u cilju određivanja značaja embriologije, analiza čulne osjetljivosti djeteta i značaja Speltovog eksperimenta, po osnovu unaprijed pripremljenih listića sa pitanjima (povratna informacija: nastavnik traži od učenika, odgovore jedne po jedne stavke, zapisuje na flip - čartu stavke sa kojim se cijelo odjeljenje složi).
<b>Novorođenče</b>			
- Definiše pojam novorođenčeta i pojašnjava anatomske i fiziološke osobine	- Vrednuje značaj rođenja za novorođenče i procjenjuje vrijeme trajanja	- Razvija sposobnost zapažanja.	- Prikaz slika ili slajdova novorođenog i nedonešenog djeteta, poređenje

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
novorođenčeta. - Imenuje i pojašnjava reflekse novorođenčeta. - Navodi i pojašnjava kriterijume određivanja prijevremeno rođenog djeteta.	perioda novorođenčeta. - Uočava anatomske, i fiziološke karakteristike novorođenčeta. - Uočava i upoređuje refleks hvatanja, Morovog refleksa, refleks hodanja i refleks babinskog kod novorođenčeta. - Upoređuje izgled prijevremeno rođenog djeteta sa djetetom rođenim na vrijeme.		anatomskih karakteristika od strane učenika. - Video prikaz refleksa novorođenčeta: refleksa hvatanja, Morovog refleksa, refleksa hodanja i refleksa babinskog.
<b>Rano djetinjstvo</b>			
<b>Tjelesni razvoj</b> - Navodi i pojašnjava činioce koji utiču na tjelesni razvoj djeteta. - Pojašnjava opšte tendencije u razvoju visine i težine kod djece. - Definiše okoštavanje i objašnjava proces smjenjivanja broja kostiju od dječijeg do zrelog doba. - Pojašnjava proces i periode nicanja mliječnih zuba, nicanja i ispadanja stalnih zuba od djetinjstva do zrelosti. - Ukratko pojašnjava tempo razvoja nervnog sistema djeteta. - Nabraja endokrilne žlijezde i pojašnjava njihovu ulogu.	- Upoređuje odnos opštih tendencija tjelesnog razvoja (glave, lica, nogu, ruku, zuba, mišića i zglobova, opštih tjelesnih proporcija) od rođenja do zrelosti. - Upoređuje posledice koje nastaju usled povećanog i smanjenog lučenja žlijezda sa unutrašnjim lučenjem.	- Razvija svijest o značaju pravilnog tjelesnog razvoja djeteta. - Razumije značaj pravilnog rada endokrilnih žlijezda za normalno funkcionisanje i zdravlje organizma.	Rad u parovima - Prikaz slika razvoja djeteta, počev od djetinjstva do zrelog doba (3, 7, 10 god., adolescencija, zrelo doba)- poređenje tjelesnih proporcija i razvoja od strane učenika. Radionica - Rad u manjim grupama, igra uloga- pacijenti (sa poremećenim lučenjem žlijezda sa unutrašnjim lučenjem)-doktor, zdravstveni tehničar, članovi porodice i dr.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Motorni razvoj</b> - Navodi i pojašnjava redosled sticanja kontrole djelova tijela kod djeteta u razvoju ka uspravljanju i hodanju. - Pojašnjava značaj kretanja za dijete i uticaj sredine u procesu prohodavanja djeteta. - Opisuje razvoj upotrebe ruke i preciznog hvatanja kod djeteta. - Navodi i pojašnjava značaj pisanja za dječiji razvoj.	- Analizira motorni razvoj djeteta i vrednuje njegov značaj. - Upoređuje smenjivanje refleksa hvatanja i sticanja kontrole mozga nad rukom u procesu razvoja. - Analizira probleme sa kojima se susrijeću ljevoruka djeca u fizičkom i socijalnom okruženju - Vrednuje značaj pravilnog savjetovanja roditelja, vaspitača, nastavnika u radu sa ljevorukom djecom.	- Razumije značaj pravilnog motornog razvoja u procesu sticanja iskustva, upoznavanja okruženja, socijalne interakcije, a time i psihofizičko zdravlje čovjeka. - Razumije probleme sa kojima se susrijeću lijevoruka djeca u fizičkom i socijalnom okruženju.	- Prikaz slika hvatanja predmeta kod djece od primarnog ka preciznom. <b>Vježba</b> - Učenici dobijaju zadatak da u svom socijalnom okruženju na uzrastu djeteta do godine dana zabilježe starost djeteta i procjene način hvatanja predmeta, uporede dobijene rezultate sa teorijskim saznanjima sa časa. <b>Diskusija</b> - Lijevoruki/desnoruki i socijalno okruženje.
<b>Socio - emocionalni razvoj i metode pomoći djeci u prevazilaženju negativnih emocionalnih stanja</b>			
<b>Socijalni razvoj</b> - Upoznaje proces prve socijalne percepcije i prve socijalne reakcije djece. - Pojašnjava značaj socijalizovanog osmjeha. - Navodi tri tipa socijalnog ponašanja djece prema Šarlotti Biler. - Imenuje i pojašnjava oblike socijalnog ponašanja djece. - Navodi i pojašnjava faktore koji utiču na socijalni razvoj djeteta.	- Procjenjuje socijalno ponašanje djece prema Šarlotti Biler u socijalnoj interakciji. - Obrazlaže na primjerima oblike socijalnog ponašanja djeteta (takmičenje, socijalni konflikti ili svađe, tvrdoglavost, podržavanje, drugarstvo i prijateljstvo), i upoređuje sa ponašanjem odraslih.	- Razvija svijest o različitim oblicima socijalnog ponašanja djeteta u socijalnoj interakciji.	<b>Vježba</b> - Video prikaz igre grupe djece uzrasta do 18 mjeseci u vrtiću, procjena socijalnog ponašanja djece u grupi od strane učenika.
<b>Emocionalni razvoj</b> - Navodi i	- Ističe metode kojima se može	- Razumije značaj emocija za	<b>Diskusija:</b> - Emocionalna

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>pojašnjava značaj poznavanja dječijih emocija.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Na osnovu šematskog prikaza Katarine Bridžes navodi i objašnjava razvoj emocija kod djece.</li> <li>- Na osnovu eksperimentalnih istraživanja psihologa pojašnjava uticaj učenja i sazrijevanja na razvoj emocija.</li> <li>- Opisuje opšte karakteristike, uzroke i trajanje dječijih emocija (gnjeva, straha, ljubomore i naklonosti) i ponašanje djece u situacijama koje ih izazivaju.</li> </ul>	<p>pomoći djetetu u prevazilaženju emocija gnjeva, ljubomore, straha i osjećaja nenaklonosti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira uticaj zadovoljenja dječijih potreba za prihvatanjem i ljubavlju u različitim periodima razvoja na emocionalnu zrelost osobe.</li> <li>- Navođenjem primjera iz okruženja i načina reagovanja ljudi na ostvarenje željenih ciljeva, približno ocjenjuje njihovu emocionalnu zrelost/nezrelost.</li> </ul>	<p>mentalno zdravlje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju prihvatanja djece i ukazivanja pažnje, ljubavi i razumijevanja u procesu odrastanja u cilju podsticanja socijalne zrelosti.</li> </ul>	<p>zrelost/nezrelost (primjeri iz okruženja, načini emocionalnog reagovanja ljudi, uzroci, procjena, reagovanje emocionalno zrelih/nezrelih ljudi usled nezadovoljenja željenih ciljeva).</p> <p>Vježba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Učenici dobijaju zadatak da u okruženju prepoznaju neku od emocija kod djece i pokušaju da pomognu u prevazilaženju određenog emocionalnog stanja djeteta na osnovu stečenih znanja i informacija na času.</li> </ul>
<b>Razvoj govora, poremećaji i adekvatan pristup djeci sa poremećajima govora</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše govor, pojašnjava faze razvoja govora i početke njihovog javljanja.</li> <li>- Objašnjava proces vokalizacije, glasovne ekspanzije, brbljanja, udvajanja, percepcije svog i razumijevanje tuđeg govora.</li> <li>- Navodi karakteristike prve riječi, uvećanja rečnika, vrste riječi koje dijete upotrebljava i razvoj rečenice.</li> <li>- Imenuje i pojašnjava uzroke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj procesa vokalizacije, glasovne ekspanzije, brbljanja, udvajanja, percepiranja svog i razumijevanja tuđeg govora, prve riječi, uvećanje rečnika, razvoja rečenica u procesu razvoja i razumijevanja govora djece.</li> <li>- Upoređuje uzroke usporenog razvoja govora i poremećaja govora kod djece.</li> <li>- Analizira adekvatan rad sa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj govora u socijalnoj interakciji.</li> <li>- Razvija svijest o postojanju različitog (stepena razvoja govora u zavisnosti od uzrasta djeteta).</li> <li>- Razvija svijest o značaju adekvatnog pristupa djeci sa poremećajem govora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta od strane učenika na temu poremećaji govora i rad sa djecom sa poremećajima govora, diskusija zapažanja i izrada tematskih panoa.</li> </ul>



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
poremećaja govora. - Definiše bilingvizam.	djecom u cilju podsticanja procesa liječenja poremećaja govora.		
<b>Specifičnosti senzornog razvoja, razvoja opažanja, pamćenja i mišljenja kod djece</b>			
<b>Senzorni razvoj i razvoj opažanja</b> - Navodi i pojašnjava značaj opažanja. - Pojašnjava proces senzornog razvoja i razvoja opažanja u prvoj godini života. - Objašnjava razvoj osjećaja i opažaja u predškolskom uzrastu. - Pojašnjava razliku u shvatanju prostornih relacija u predškolskom i školskom uzrastu djece.	- Analizira proces razvoja vida, sluha i ostalih osjećaja kod djece od rođenja do kraja prve godine života. - Upoređuje proces razlikovanja boja opažanja oblika, orijentacije u prostoru, opažanja kvantitativnih odnosa, akustičke osjetljivosti i opažanje vremena kod djece predškolskog uzrasta. - Obrazlaže na primjerima opažanja djeteta početnog školskog uzrasta.	- Razvija svijest o razlikama u senzornom razvoju i razvoju opažanja djece u zavisnosti od uzrasta.	Vježba: - Učenici dobijaju zadatak da školskim početnicima prikažu crtež i da od njih traže da posmatrajući precrtaju crtež, diskusija o nedostacima opažanja djece ovog uzrasta po osnovu crteža.
<b>Razvoj pamćenja</b> - Definiše pamćenje i pojašnjava razliku između retencije, reprodukcije i rekognicije. - Pojašnjava u kratkim crtama proces razvoja pamćenja kod djece. - Objašnjava specifičnosti pamćenja na pojedinim stupnjevima razvoja.	- Analizira razvoj pamćenja kod djece od rođenja do školskog uzrasta. - Utvrđuje činioce koji omogućavaju prelaz od nenamjernog ka namjernom pamćenju. - Utvrđuje uzrast djeteta, način i značaj podsticanja djeteta na razvoj verbalno logičkog pamćenja.	- Razvija svijest o razlikama u pamćenju i mogućnostima podsticanja djece ka verbalno logičkom razvoju pamćenja na odgovarajućem uzrastu.	Vježba: - Učenici dobijaju zadatak da odaberu osam slika i da ih pokažu djetetu, i da ih poslije pomiješaju sa sličnih šesnaest slika, da dijete među njima pronade one 8 koje su mu pokazane, ogled ponoviti sa 5,7,9 - godišnjom djecom - uporediti rezultate kroz diskusiju uočenih zapažanja.
<b>Razvoj dječijeg mišljenja</b> - Definiše dječije mišljenje i	- Analizira ulogu i značaj govora u razvoju dječijeg mišljenja.	- Razvija analitičko i logičko mišljenje.	- Rad na adekvatnom tekstu iz knjige koji se odnosi na razvoj dječijeg mišljenja,

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>pojašnjava značaj dječijeg mišljenja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi tumačenja dječijeg mišljenja po Pijažeu i Suzani Ajzeks.</li> <li>- Objašnjava proces prelaska sa opažajno - praktičnog na verbalno mišljenje kod djece.</li> <li>- Pojašnjava značaj dječijih pitanja i igre u razvoju dječijeg mišljenja.</li> <li>- Opisuje u kratkim crtama, specifičnosti dječijeg shvatanja svijeta, pojašnjava animizam, artificijelizam i subjektivističke tendencije u procesu objektivnog shvatanja svijeta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj opažajno - praktičnog i verbalnog mišljenja za dječiji razvoj.</li> <li>- Vrednuje značaj davanja adekvatnih odgovora djetetu prilikom postavljanja pitanja.</li> <li>- Obrazlaže na primjerima specifičnosti shvatanja svijeta kod djece.</li> </ul>		<p>analiza uloge značaja govora u razvoju dječijeg mišljenja, značaja opažajno - praktičnog i logičkog mišljenja i specifičnosti dječijeg shvatanja svijeta - rad u manjim grupama.</p>
<b>Razvoj sposobnosti</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi Spirmanovu i Terstenovu teoriju sposobnosti.</li> <li>- Upoznaje postupak mjerenja sposobnosti kod djece.</li> <li>- Navodi faktore koji utiču na razvoj sposobnosti.</li> <li>- Nabraja kategorije umne zaostalosti i njihove količnike inteligencije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj mjerenja sposobnosti kod djece u predškolskom uzrastu.</li> <li>- Analizira psihofizičke mogućnosti umno zaostale djece.</li> <li>- Izražava postupak adekvatnog pristupa djeci koja teško uče i koja brzo uče prilikom savlađivanja školskog gradiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o individualnim razlikama u sposobnostima djece.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz nekih interesantnih djelova iz Bine - Simonove skale.</li> </ul> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prilagođenost školskog programa sposobnostima djece i postupak sa nadarenom i djecom koja teže uče.</li> </ul> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umna zaostalost i sposobnost djece.</li> </ul>
<b>Zrelost djeteta za polazak u školu</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi značaj ispitivanja djece za polazak u školu.</li> <li>- Objašnjava odnos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obrazlaže na primjerima uticaj tjelesne, fiziološke i lične zrelosti i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije značaj dječije zrelosti za polazak u školu i lakše savlađivanje</li> </ul>	<p>Vježba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Učenici dobijaju zadatak da prikupe i uporede uzroke</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<p>između zrelosti djece i zahtjeva škole.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imenuje i pojašnjava kriterijume i načine utvrđivanja zrelosti djeteta za polazak u školu.</li> </ul>	<p>nezrelosti djece na kasniji uspjeh u savlađivanju školskog programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira načine utvrđivanja zrelosti djeteta za polazak u školu.</li> </ul>	<p>školskih obaveza.</p>	<p>uspjeha i neuspjeha u školi dvoje djece koje poznaju iz okruženja (sposobnosti, interesovanja, teškoće - prednosti u procesu učenja, ponašanje u školi, odnos sa roditeljima, uslovi za učenje), i uporede dobijene rezultate - diskusija uočenih zapažanja na času.</p>
<b>Dječija igra, dječiji crtež i dječija interesovanja</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava značaj dječije igre.</li> <li>- Navodi i pojašnjava razvoj dječije igre.</li> <li>- Ukratko pojašnjava značaj igre i igračaka u razvoju dječije ličnosti.</li> <li>- Pojašnjava proces razvoja socijalnog učešća djece u igri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoređuje različite oblike igara i igračaka kod djece u zavisnosti od uzrasta i pojašnjava njihov značaj za razvoj dječije ličnosti prema Šarloti Biler.</li> <li>- Upoređuje socijalno učešće djece u igri u zavisnosti od uzrasta djeteta.</li> <li>- Vrednuje značaj dječijih igračaka i igre u razvoju dječije ličnosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije značaj igre i igračaka za razvoj djeteta.</li> </ul>	<p>Radionica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rad u manjim grupama (4 grupe uz učešće svakog člana) - svaka grupa prezentuje (slike, igračke, panoe i sl.) po jednu vrstu igre i igračaka djece u zavisnosti od uzrasta i pojašnjava njihov značaj.</li> <li>- Power point prezentacija socijalnog učešća djece u igri.</li> </ul>
<p><b>Dječiji crtež</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava značaj proučavanja dječijeg crteža.</li> <li>- Imenuje i pojašnjava stupnjeve razvoja dječijeg crtanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ističe glavne karakteristike svakog stupnja razvoja dječijeg crtanja.</li> <li>- Vrednuje značaj crteža kao sredstva za upoznavanje djeteta.</li> <li>- Ističe tehnike analize dječijeg crteža u cilju upoznavanja djeteta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju crteža kao sredstva za upoznavanje djeteta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slike: Kako djeca različitog uzrasta crtaju čovjeka?</li> <li>- Prikaz dječijih crteža različitog uzrasta, podsticanje učenika na analizu.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Dječija interesovanja</b> - Pojašnjava značaj proučavanja dječijih interesovanja. - Opisuje razvoj dječijih interesovanja (čitanja, filma, televizije, sklobodnih aktivnosti, dječije želje i interesovanja za zanimanja).	- Analizira uticaj porodice i društvene sredine na razvoj i formiranje interesovanja kod djece. - Vrednuje značaj dječijih interesovanja za čitanje, crtanje, film, televiziju, slobodne aktivnosti i sl. za razvoj dječije ličnosti.	- Razvija vještinu traženja novih informacija i obrade rezultata.	- Izrada upitnika interesovanja djece različitog uzrasta (filmovi, čitanje, slobodne aktivnosti i sl.) sprovođenje upitnika od strane učenika, pomoć učenicima u obradi rezultata, diskusija rezultata na času.
<b>Razvoj dječije ličnosti</b>			
- Pojašnjava proces formiranja i činioce koji utiču na razvoj dječije ličnosti. - Objasnjava odnos između fizičke strukture, inteligencije, porodice, škole i vršnjaka i razvoja dječije ličnosti.	- Vrednuje značaj odnosa majke prema djetetu za razvoj dječije ličnosti. - Upoređuje uticaj porodice i vršnjaka u zavisnosti od uzrasta djeteta na razvoj dječije ličnosti.	- Razumije značaj adekvatnog odnosa između djeteta i majke na razvoj dječije ličnosti.	Diskusija - Odnos majke prema djetetu u ranom djetinjstvu i razvoj dječije ličnosti.
<b>Zlostavljanje i zanemarivanje djece (prepoznavanje, zbrinjavanje i sprečavanje)</b>			
- Uz pomoć šeme navodi i pojašnjava riziko faktore zlostavljanja (karakteristike roditelja i djeteta, sredinske faktore). - Uz pomoć šeme navodi i pojašnjava pojavne oblike zlostavljanja djece (pokazatelje tjelesne zlouptrbe, seksualnog zlostavljanja, zanemarivanja djeteta i pokazatelje emocionalne zlouptrbe)	- Obrazlaže na primjerima uticaj karakteristika roditelja, djeteta i sredinskih faktora kao riziko faktora zlostavljanja. - Analizira posledice zlostavljanja i zanemarivanja djece na psihički, fizički i socijalni razvoj djeteta. - Analizira načine zbrinjavanja i sprečavanja zlostavljanja i zanemarivanja djece.	- Razvija sposobnost argumentovanog iznošenja sopstvenog mišljenja, i uvažavanje suprotnog.	Diskusija - Riziko faktori i zlostavljanje - navođenje primjera i izvođenje zaključaka. - Svrstavanje posljedica zlostavljanja i zanemarivanja djece u tri grupe (psihičke, fizičke i socijalne).

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
djeteta). - Navodi osnovne metode zbrinjavanja i sprečavanja zlostavljanja i zanemarivanja djeteta.			
<b>Uloga zdravstvenog tehničara u komunikaciji i ostvarivanju povjerenja djece</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava značaj ljubaznog i predusredljivog odnosa zdravstvenog tehničara prema djetetu.</li> <li>- Obrazlaže značaj adekvatne komunikacije sa djecom.</li> <li>- Opisuje psihološke probleme sa kojima se susreću bolesna djeca.</li> <li>- Navodi i pojašnjava karakteristike djece sa posebnim potrebama, djeca sa oštećenima: sluha, vida, djeca sa epilepsijom, encefalitisom i sl.).</li> <li>- Navodi i pojašnjava pravila uspješne komunikacije sa djecom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira uticaj pozitivnog govora tijela, slušanja, pohvale na sticanje povjerenja djeteta.</li> <li>- Primjenjuje principe aktivnog slušanja („lista-da i ne za aktivno slušanje“) u razgovoru sa djecom.</li> <li>- Obrazlaže i razumije emocionalne reakcije djece sa posebnim potrebama, oštećenjima sluha, vida, epilepsije, encefalitisa i sl.</li> <li>- Vrednuje značaj aktivnog slušanja, podsticanja samopoštovanja djece, pohvale, kritike konkretnog ponašanja, ne osuđivanja, poštovanje mišljenja djeteta i drugih činioca u komunikaciji sa djecom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost komunikacije.</li> <li>- Razvija umješnost slušanja i kulturu dijaloga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada tematskih panoa:</li> <li>- Komunikacija sa djecom</li> </ul> <p>Vježba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primjena aktivnog slušanja i ne slušanja (poštovanje pravila “liste da i ne za aktivno slušanje“) u komunikaciji sa djecom (posjeta vrtiću ili komunikacija sa djecom u okruženju)</li> <li>- komparacija i diskusija zapažanja.</li> <li>- Pretraživanje Interneta od strane učenika na teme: karakteristike djece sa retardacijom, karakteristike djece sa oštećenjem vida i dr. i komunikacija, izrada Power point prezentacija, tematskih panoa i prezentacija.</li> </ul>

## **5. Okvirni spisak literature i drugih izvora**

- dr V. Smiljanić, dr I. Toličić: Dečja psihologija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1990.
- N. Havelka: Psihologija za II i III razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- B. Miller, prijevod studenata odsjeka anglistike, Komunikacija sa djecom, Filozofski Fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Maunagić d. o. o., Sarajevo, 2000.
- Časopis za psihologiju, psihijatriju, antropologiju i srodne discipline, Psihologija danas, tema broja - Sentimentalno vaspitanje, Društvo bihevioralne teorije i prakse, Niš, 2002.

## **6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave**

- Video projektor.
- Prijektno platno.
- Računarska učionica sa pristupom internetu (po potrebi).
- Odgovarajuće slike, šeme, video zapisi, stručni časopisi.
- Flip - čart.

## **7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika**

- Provjera znanja vrši se usmeno, najmanje jednom u svakom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

## **8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta**

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

## **9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika**

- Prifesor psihologije;
- diplomirani psiholog;
- profesor pedagogije;
- diplomirani pedagog.

### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opšte zakonitosti psihofizičkog razvoja djece</li> <li>- Tjelesni i motorni razvoj djece</li> </ul>	- Anatomija	- Anatomska i funkcionalna organizacija čovječjeg organizma
- Uloga zdravstvenog tehničara u komunikaciji sa djecom	- Zdravstvena njega	- Zdravstveno vaspitanje
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Novorođenče</li> <li>- Prije vremeno rođeno dijete</li> <li>- Rano djetinjstvo</li> <li>- Periodizacija dječijeg duševnog razvoja</li> <li>- Tjelesni i motorni razvoj djeteta</li> </ul>	- Pedijatrija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neonalogija</li> <li>- Nedonošće</li> <li>- Rast i razvoj djeteta</li> <li>- Mišići i kosti, rast i razvoj</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komunikacija sa djecom</li> <li>- Zdravstvena njega djece</li> <li>- Njega i ishrana djece</li> <li>- Njega nedonoščeta u inkubatoru</li> <li>- Njega i ishrana djece sa različitim vrstama oboljenja</li> <li>- Dužnosti medicinske sestre kod prijema bolesnog djeteta</li> </ul>	- Praktična nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Novorođenče</li> <li>- Prijevremeno rođeno dijete</li> <li>- Opšte zakonitosti psihofizičkog razvoja djece</li> <li>- Tjelesni i motorni razvoj djece</li> <li>- Uloga zdravstvenog tehničara u komunikaciji sa djecom</li> </ul>
- Opšte zakonitosti psihofizičkog razvoja djece	- Zdrava ishrana i dijetetika	- Ishrana djece
- Opšte zakonitosti psihofizičkog razvoja djece	- Humana genetika	- Osnovni principi humane genetike

### 1.3.5. ZDRAVA ISHRANA I DIJETETIKA

1. Naziv predmeta: ZDRAVA ISHRANA I DIJETETIKA

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III	62	10		72
IV				
<b>Ukupno</b>	<b>62</b>	<b>10</b>		<b>72</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Usvajanje osnovnih znanja iz oblasti dijetetike.
- Razvijanje pravilnog odnosa prema zdravoj ishrani i unosu hranljivih materija.
- Razvijanje pravilnog odnosa prema alternativnoj ishrani, dijetalnoj ishrani i načinu sprovođenja dijete.
- Uviđanje važnosti prilagođavanja ishrane zdravstvenom stanju i uzrastu čovjeka u cilju očuvanja zdravlja.
- Osposobljavanje učenika za izradu šema nepoželjnih i odgovarajućih namirnica i pravilne piramide ishrane u zavisnosti od zdravstvenog stanja čovjeka.
- Sticanje osnovnih znanja o bolestima nepravilne ishrane, odgovarajućoj ishrani i nutritivnoj terapiji.
- Razvijanje analitičkog, logičkog mišljenja i sposobnosti argumentovanog iznošenja svog mišljenja.
- Osposobljavanje učenika da stečena znanja primijene u praksi i daljem usavršavanju.



**4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi**  
**Razred: TREĆI**

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<b>Uvod u dijetetiku</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju dijetetike.</li> <li>- Nabraja i pojašnjava osnovne pojmove dijetetike.</li> <li>- Upoznaje uravnoteženu kvalitetnu, bezbjednu i dijetalnu ishranu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pronalazi sličnosti i razlike između ishrane, djetete, hranljivih materija i esencijalnih materija.</li> <li>- Razlikuje dijetoprofilaktičku i dijetopreventivnu ishranu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima.</li> <li>- Razvija sposobnost argumentovanog iznošenja sopstvenog mišljenja, i uvažavanje suprotnog.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debata</li> <li>- Za ili protiv djetete.</li> </ul>
<b>Hranljive materije i zdrava ishrana</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna pravila zdrave ishrane.</li> <li>- Navodi najvažnije hranljive materije koje su neophodne za rast i razvoj čovjeka.</li> <li>- Upoznaje se sa energetsom i biološkom vrijednošću hrane.</li> <li>- Upoznaje ulogu masti, bjelančevina i ugljenih hidrata u ishrani odraslog čovjeka.</li> <li>- Objašnjava kalorijsku vrijednost pojedinih hranljivih sastojaka.</li> <li>- Navodi podjelu vitamina:</li> <li>- liposolubilni A, D, E, K i</li> <li>- hidrosolubilni kompleks D i vitamin C.</li> <li>- Upoznaje ulogu vode u zdravoj ishrani.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira energetska, gradivna i biološka uloga hrane.</li> <li>- Razlikuje dnevne potrebe u ishrani čovjeka u zavisnosti od uzrasta, zdravstvenog stanja i fizičke aktivnosti.</li> <li>- Uočava posledice pogrešne ishrane u pojedinim životnim razdobljima.</li> <li>- Vrednuje značaj pravilnog unosa vitamina u okviru ishrane čovjeka.</li> <li>- Vrednuje značaj adekvatnog unosa vode u normalnoj ishrani.</li> <li>- Uočava razliku između liposolubilnih i hidrosolubilnih vitamina.</li> <li>- Pravi šemu dnevnih potreba za vitaminima u zavisnosti od uzrasta, zdravstvenog stanja i fizičke aktivnosti čovjeka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pravilan odnos prema zdravoj ishrani i unosu hranljivih materija.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada šeme dnevnih potreba za vitaminima čovjeka - rad u parovima.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Alternativna ishrana (vegeterijanska ishrana, makrobiotika)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i pojašnjava alternativne načine ishrane (vegeterijanstvo, makrobiotika...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoređuje i obrazlaže razlike između pojedinih načina ishrane.</li> <li>- Analizira prednosti i nedostatke pojedinih načina prehrane po čovjekovo zdravlje.</li> <li>- Pravi piramidu ishrane za pojedine načine ishrane.</li> <li>- Pravi šemu nepoželjnih i odgovarajućih namirnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pravilan odnos prema alternativnoj ishrani.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta na temu alternativna ishrana - diskusija zapažanja.</li> <li>- Izrada šeme odgovarajućih i nepoželjnih namirnica u zavisnosti od zdravstvenog stanja organizma.</li> </ul>
<b>Dijetalna ishrana</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna režim dijetalne ishrane.</li> <li>- Pozna je podjelu i vrste dijeta.</li> <li>- Navodi i pojašnjava podjelu dijeta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava značaj dijeta za zdravlje čovjeka.</li> <li>- Analizira karakteristike pojedinih dijeta i upoređuje režime dijetalne ishrane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema dijetalnoj ishrani i pravilnom sprovođenju dijete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada tematskih panoa - dijetalna ishrana i zdravlje.</li> </ul>
<b>Ishrana različitih kategorija zdravih ljudi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje pravilnu ishranu u odnosu na uzrast:</li> <li>- odojče,</li> <li>- malo dijete, adolescent,</li> <li>- odrasli i stari ljudi.</li> <li>- Objašnjava ishranu u odnosu na različita fiziološka stanja organizma:</li> <li>- trudnice,</li> <li>- dojilje,</li> <li>- sportisti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira energetska, gradivnu i biološku ulogu hrane.</li> <li>- Upoređuje dnevne potrebe u ishrani muškarca i žene.</li> <li>- Upoređuje fiziološku i prehrambenu vrijednost majčinog, kravljeg mlijeka i mliječnih formula.</li> <li>- Razlikuje dnevne potrebe u ishrane u odnosu na uzrast, fiziološko stanje organizma i pol.</li> <li>- Razlikuje kalorijsku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uviđa važnost prilagođavanja ishrane zdravstvenom stanju i uzrastu čovjeka u cilju očuvanja zdravlja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada piramide ishrane - grupni rad (4-5 članova u grupi).</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
	vrijednost pojedinih namirnica. - Skicira i objašnjava piramidu pravilne ishrane u zavisnosti od uzrasta i fiziološkog stanja organizma.		
<b>Bolesti nepravilne ishrane i odgovarajuće dijete</b> (ishrana kod depresija, bolesti jetre, oboljenja žučnih puteva, bubrega, malignih oboljenja, dijabetisa, anoreksije, bulimije, operacija)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje uzroke nastanka bolesti nepravilne ishrane.</li> <li>- Objašnjava uzroke nastanka gojaznosti.</li> <li>- Navodi i objašnjava uzroke nastanka kaheksije i anoreksije.</li> <li>- Navodi i objašnjava kliničku sliku i posledice kod gojaznosti i anoreksije.</li> <li>- Objašnjava gojaznost kako faktor rizika za nastanak oboljenja srca, šećerne bolesti, bolesti jetre i žučnih puteva.</li> <li>- Poznaje terapiju gojaznosti.</li> <li>- Poznaje uzroke nastanka, kliničku sliku i terapiju kod hipo i avitaminoze (skorbus, pelagra, rahitis, kokošije sljepilo, megaloblastna anemija).</li> <li>- Navodi i pojašnjava uzroke, kliničku sliku i terapiju hepervitaminoza (vitamini rastvorljivi u mastima).</li> <li>- Objašnjava uzroke kliničku sliku i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocjenjuje koja je ishrana nepravilna i objašnjava njen uticaj na nastanak pojedinih bolesti.</li> <li>- Obrazlaže uz navođenje primjera značaj dijeta kod pojedinih bolesti.</li> <li>- Upoređuje i pojašnjava uzroke, kliničku sliku i terapiju bolesti nepravilne ishrane.</li> <li>- Vrš izbor namirnica za pojedine dijete.</li> <li>- Razlikuje alergene, sastojke životnih namirnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju zdrave ishrane za poboljšanje i očuvanje zdravlja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada tematskih panoa i prezentacija:</li> <li>- Bolesti nepravilne ishrane.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
terapiju dehidracija i hiperhidracija. - Navodi namirnice koje često izazivaju alergijske reakcije. - Poznaje dijete kod kardiovaskularnih bolesti, šećerne bolesti, bolesti probavnog trakta, bolesti bubrega, bolesti jetre i žuči).			
<b>Nutritivna terapija</b>			
- Navodi i pojašnjava oblike nutritivne terapije. - Poznaje indikacije za parenteralnu ishranu. - Poznaje indikacije za ishranu nadogastičnom sondom. - Pojašnjava tehniku primjene parenteralne terapije. - Navodi i pojašnjava tehniku plasiranja nazogastične sonde. - Nabraja rastvore za parenteralnu primjenu. - Opisuje moguće komplikacije usljed primjene nutritivne terapije.	- Analizira indikacije za nutritivnu terapiju. - Obrazlaže tehniku izvođenja parenteralne terapije. - Obrazlaže tehniku plasiranja nazogastične sonde. - Utvrđuje indikacije za nutritivnu terapiju. - Upoređuje indikacije za parenteralnom terapijom i terapijom nazogastičnom sondom.	- Razvija pozitivan stav prema zdravoj ishrani. - Razvija sposobnost opažanja. - Razvija analitičnost i logičnost.	- Posjeta ustanovi, posmatranje postupaka izvođenja nutritivne terapije, individualno bilježenje zapažanja.

### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- P. Barović: Zdravstvena nega za treći razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
- M. Imamović Kulugić: Zdrava ishrana i dijetetika, Book Tuzla, 2008.
- dr D. Pokorn, Dijetetika, DZS, 2000.
- S. Branković - Paunović, M. Nokolić: Nauka o ishrani, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
- M. Kodele, M. Suwa Stanojević, M. Gliha: Prehrana, DZS, 2000.
- Đ. Matić: Zdravstvena nega u internoj medicini, Madejan, Beograd, 2001.
- Internet izvori.

## 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Kompjuter.
- video projektor.
- računarska učionica.
- nternet.
- šema piramide zdrave ishrane.

## 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Usmeno, najmanje jednom u svakom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

## 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

## 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Doktor medicine.

## 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
- Bolesti nepravilne ishrane (bolesti jetre, oboljenje žučnih puteva, bubrega i dr.)	- Anatomija sa fiziologijom	- Anatomska i funkcionalna organizacija čovječjeg organizma - Digestivni sistem - Urinarni sistem
- Načela zdrave ishrane	- Zdravstvena njega	- Higijena ishrane-principi pravilne ishrane
- Bolesti nepravilne ishrane i odgovarajuće dijete	- Mikrobiologija	- Infekcija i zarazna bolest
- Bolesti nepravilne ishrane i odgovarajuće dijete	- Infektivne bolesti sa njegom	- Dijagnostika i terapija infektivnih bolesti - Respiratorne i crijevne infekcije - Suzbijanje i sprečavanje infektivnih bolesti - Crijevne infekcije Krvne (transmisivne) infekcije
- Bolesti nepravilne ishrane i odgovarajuće dijete	- Interne bolesti sa njegom	- Oboljenja bolesti metabolizma
- Ishrana različitih kategorija zdravih ljudi (odojče, malo dijete, adolesvent, odrasli...)	- Pedijatrija sa njegom	- Odojče - Novorođenče - Rast i razvoj djeteta (od perioda malog djeteta do adolescencije)

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Načela zdrave ishrane, nutritivne bolesti u zdravlju i ishrani</li> <li>- Ishrana različitih kategorija zdravih ljudi (djece, mladih, starih, sportista, trudnica...)</li> <li>- Dijetalna ishrana</li> <li>- Hranljive namirnice i zdrava ishrana (vitamini, masti, belančevine, ugljeni hidrati...)</li> <li>- Bolesti nepravilne ishrane i odgovarajuće dijete (bolesti jetre, krvnih sudova, oboljenje žučnih puteva, bubrega i dr.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktična nastava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osnovna zdravstvena njega</li> <li>- Zdravstvena njega i ishrana djece, odraslih, starih, sportista</li> <li>- Davanje lijekova</li> <li>- Higijena ishrane</li> <li>- Vitamini, ugljeni hidrati</li> <li>- Njega i ishrana djece, odraslih, starih sa oboljenjima (kardiovaskularnih organa, oboljenjima respiratornog sistema, digestivnog trakta, urogenitalnim oboljenjima i dr.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ishrana različitih kategorija ljudi (djece, odraslih, starih. .)</li> <li>- Bolesti nepravilne ishrane i odgovarajuće dijete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerontologija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Njega i ishrana starih</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ishrana djece</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dječija psihologija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opšte zakonitosti psihofizičkog razvoja djece</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hranljive namirnice i zdrava ishrana (vitamini, masti, belančevine, ugljeni hidrati...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Farmakologija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vitamini i hormoni</li> </ul>

### 1.3.6. ETIKA

1. Naziv predmeta: **ETIKA**

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III	72			72
IV				
<b>Ukupno</b>	<b>72</b>			<b>72</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Usvajanje osnovnih etičkih pojmova.
- Upoznavanje različitih sistema vrijednosti u istoriji etike.
- Upoznavanje sa etičkim kodeksima.
- Sticanje znanja o značaju estetskog izgleda, propisane uniforme, savjesnog obavljanja posla i ponašanja medicinskog radnika prema pacijentu.
- Sticanje znanja o tiskom radu, čuvanju poslovne tajne, poštovanju čovjekovog života, privatnosti pacijenta i pravilnom odnosu prema pacijentu u zavisnosti od uzrasta i kategorije bolesti.
- Sticanje znanja o humanitarnim organizacijama i prvoj pomoći.
- Podsticanje učenika na aktivno učešće u nastavi, podsticanje ka usavršavanju profesije.
- Razvijanje osjećaja odgovornosti i preciznosti u radu.
- Razvijanje sposobnosti komunikacije i kulture vođenja dijaloga.

4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi  
Razred: TREĆI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Opšti pojmovi o etici</b>			
<b>Uvod</b> - Poznaje pojam i sadržaj etike. - Zna porijeklo i značenje termina "filozofija" i "etika". - Upoznaje etiku kao praktičnu filozofsku disciplinu. - Definiše pojam morala i njegovu istorijsku uslovljenost. - Obrazlaže nastanak i razvitak moralnih normi. - Objasnjava pojmove moralno rasuđivanje i moralno ponašanje. - Objasnjava preduslove za moralno rasuđivanje i ponašanje (svijest, razum, osjećanja, volja, osjećanja dužnosti i sl.). - Obrazlaže značaj savjesti za moralnu svijest i moralni fenomen kao takav. - Navodi pojam deontologije i poznaje različite vrste odgovornosti. - Upoznaje odnos između: običaja i morala, religije i morala, prava i morala.	- Razlikuje teorijsku od primijenjene etike. - Analizira odnos morala i etike. - Vrednuje značaj moralnog rasuđivanja. - Analizira ulogu volje kao moći unutrašnjeg usmjeravanja. - Određuje stepen razvijenosti volje kod sebe i drugih. - Analizira značaj savjesti za razvoj ličnosti. - Izražava svoje mišljenje o savjesti, stidu, kajanju i sl. - Uočava razliku između morala, običaja, religije, prava.	- Uočava važnost etike u svakodnevnom životu.	- Diskusija - Savjest, stid, kajanje.
<b>Istorijat etičkih učenja</b>			
<b>Etička učenja antičkog doba</b>	- Analizira Sokratov stav "vrlina je	- Razvija pravilan odnos prema	- Diskusija - Dobro/zlo.



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje i obrazlaže Sokratovo, Platonovo i Aristotelovo učenje o vrlini.</li> <li>- Nabraja pravce u etici: hedonizam i stoicizam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>znanje".</li> <li>- Upoređuje pojmove dobra i zla.</li> <li>- Analizira Platonov princip mjere i harmonije.</li> <li>- Razlikuje Aristotelove etičke i dianoetičke vrline.</li> <li>- Određuje i shvata pojmove hedonizam i stoicizam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>društvenim naukama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aristotelove etičke i dianoetičke vrline i današnje shvatanje vrlina.</li> </ul>
<p><b>Etička učenja srednjeg i novog vijeka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje hrišćanske etičke norme i pravila.</li> <li>- Upoznaje i obrazlaže Kantove kategoričke imperativne.</li> <li>- Objašnjava Šopenhauerovu etiku pesimizma.</li> <li>- Obrazlaže Ničeov pojam imoralizma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava razlike između etičkog učenja hrišćanske crkve i današnjih shvatanja etike.</li> <li>- Određuje postulate moralnog djelovanja.</li> <li>- Vrednuje slobodu kao uslov moralnosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija slobodu iznošenja sopstvenog stava i uvažavanja suprotnog.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskusija</li> <li>- Etička učenja hrišćanske crkve i današnje shvatanje etike.</li> </ul>
<p><b>Najnovija etička učenja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi predstavnike egzistencijalizma (Kjerkegor, Jaspers, Sartr).</li> <li>- Poznaje i obrazlaže pojmove egzistencija i esencija.</li> <li>- Navodi određenja individualne egzistencije (neponovljivost, konačnost, prolaznost, slučajnost, neizvjesnost).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje Kjerkegorove stadijume na životnom putu čovjeka.</li> <li>- Analizira Jaspersov pojam slobode i nesigurnosti.</li> <li>- Analizira Sartrov pojam slobode i odgovornosti.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje Interneta na temu:</li> <li>- Najnovija etička učenja, prikupljanje podataka i diskusija.</li> </ul>
<b>Zakletve i kodeksi medicinske etike</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna Hipokratovu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira značajne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porihvata i poštuje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz Hipokratove</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
zakletvu. - Zna Maimonidovu ljekarsku molitvu. - Navodi Ženevsku reviziju Hipokratove zakletve. - Zna zakletvu Florens Najtingejl. - Obrazlaže Helsinšku deklaraciju o biomedicinskim istraživanjima. - Pojašnjava deklaraciju o pravima bolesnika. - Navodi internacionalni kodeks etike medicinskih sestara (tehničara). - Zna kodeks etike medicinskih sestara Crne Gore.	odredbe Hipokratove zakletve. - Analizira začetke rada medicinskih sestara. - Upoređuje Hipokratovu zakletvu sa zakletvom Florens Najtingel i uviđa njihov značaj. - Upoređuje zakone medicinske etike. - Vrednuje kodeks etičkih pravila koja će koristiti u svom radu.	propise u radu.	zakletve i Maimonidove ljekarska molitve, analiza i diskusija od strane učenika u cilju shvatanja značaja istih.
<b>Moralne obaveze medicinskog radnika</b>			
<b>Lik medicinskog radnika</b> - Opisuje ličnost medicinskog radnika. - Zna prava bolesnika (štićenika) u skladu sa važećim propisima. - Opisuje odnos medicinskog radnika prema bolesniku, rodbini bolesnika i posjeti.	- Uviđa korelaciju između estetskog izgleda, propisane uniforme, ponašanja medicinskog radnika i povjerenja bolesnika. - Vrednuje pravo izbora bolesnika (štićenika) o odluci sopstvenog zdravlja i života. - Vrednuje značaj saradnje zdravstvenog radnika sa pacijentom i članovima njegove porodice.	- Razvija pravilan odnos prema zanimanju. - Navikava se na red i urednost.	<b>Video zapis</b> - Prikaz adekvatne uniforme i komunikacije zdravstvenog radnika i pacijenta.
<b>Čuvanje medicinske tajne</b> - Zna značaj čuvanja medicinske tajne.	- Uočava značaj obaveze čuvanja medicinske tajne.	- Usvaja principe medicinske etike.	- Diskusija - Značaj čuvanja tajne.

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<b>Poštovanje ljudskog života</b> - Zna da poštuje ljudski život. - Opisuje pravila poštovanja ljudskog života.	- Vrednuje značaj čovjekovog života.	- Razvija osjećaj odgovornosti i ispunjavanja radnih obaveza.	- Diskusija - Poštovanje ljudskog života.
<b>Timski rad</b> - Pozna je značaj timskog rada i uloge medicinskog tehničara u timu. - Navodi pravila koja se moraju poštovati pri timskom radu.	- Vrednuje značaj saradnje medicinskog tehničara sa svojim kolegama u cilju postizanja što boljih rezultata u obavljanju svoje profesije.	- Razvija svijest o značaju timskog rada.	- Diskusija - Prednosti/ nedostaci timskog rada.
<b>Etički odnos medicinskog radnika prema uzrastu i vrstama bolesti</b>			
<b>Etički odnos prema djetetu</b> - Navodi definiciju djetinjstva. - Opisuje specifične potrebe bolesnog djeteta. - Opisuje postupak adekvatnog odnosa sa djecom.	- Suočava se sa problemom hospitalizacije djece i shvata etičnost uključivanja roditelja u proces liječenja. - Uviđa značaj poštovanja potreba djeteta.	- Razvija osjećaj lične odgovornosti prema higijeni, zdravlju i sposobnost empatije.	Video zapis - Prikaz bolesnog djeteta.
<b>Etički odnos prema starim ljudima</b> - Navodi definiciju starenja - starosti. - Opisuje psihofizičko stanje starih ljudi. - Pozna je potrebe starih osoba. - Navodi pravila koja se moraju poštovati u odnosu sa starim ljudima.	- Uočava značaj adekvatnog odnosa medicinskog radnika prema starim osobama i njihovim potrebama.	- Razvija svijest profesionalne odgovornosti.	Diskusija - Stari ljudi i njihovo psihofizičko stanje, navođenje primjera.
<b>Etički odnos prema pacijentima sa:</b> - <b>posebnim potrebama</b> - <b>mentalnim smetnjama</b> - <b>tjelesnim oštećenjima</b> - Navodi definiciju mentalnih	- Uočava razliku u simptomima osoba sa posebnim potrebama, mentalnim smetnjama i tjelesnim oštećenjima. - Uviđa značaj poštovanja pravila	- Razumije značaj lične odgovornosti prema higijeni i zdravlju. - Razvija osjećaj odgovornosti.	- Video zapis - Osobe sa posebnim potrebama, mentalnim smetnjama i tjelesnim oštećenjima.

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
retardacija. - Definiše mentalne smetnje. - Definiše tjelesna oštećenja. - Opisuje potrebe ljudi koje su nastale zbog duševnih ili tjelesnih promjena ovih kategorija bolesnika. - Navodi pravila rada koja se moraju poštovati u radu sa pacijentima sa: posebnim potrebama, mentalnim smetnjama i tjelesnim oštećenjima.	u radu sa pacijentima sa: posebnim potrebama, mentalnim smetnjama i tjelesnim oštećenjima.		
<b>Etički odnos prema ljudima oboljelim od zaraznih bolesti</b> - Definiše zarazne bolesti. - Opisuje pravila adekvatnog odnosa prema oboljelim od zaraznih bolesti.	- Razlikuje simptome zaraznih bolesti. - Vrednuje značaj adekvatnog odnosa prema oboljelim od zaraznih bolesti i značaj izolacije.	- Razumije značaj osjećaja lične odgovornosti prema higijeni i zdravlju.	- Prikaz fotografija različitih vrsta zaraznih bolesti.
<b>Humanitarne organizacije i prva pomoć</b>			
- Poznaje svjetske humanitarne organizacije (crveni krst, crveni polumjesec, UNICEF, FAO, i dr.). - Zna adekvatan odnos prema dobrovoljnom davaocima krvi. - Nabraja postupke pružanja prve pomoći. - Opisuje stanje povrijeđenog.	- Vrednuje značaj postojanja humanitarnih organizacija. - Uočava važnost dobrovoljnog davanja krvi. - Analizira obavezu prve pomoći kao službenu i moralnu dužnost.	- Pozitivno ocjenjuje važnost novih znanja iz svoje struke.	Seminarski radovi - Svjetske zdravstvene organizacije. - Prva pomoć - Dobrovoljni davaoci krvi.
<b>Velike i vječite teme i dileme u medicinskoj etici</b>			
- Nabraja vječite teme i dileme: - eutanazija,	- Vršiti komparaciju pomenutih tema i formira svoje	- Razvija sposobnost argumentovanog iznošenja	Debata na teme: - eutanazija, - abortus,

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- abortus,</li> <li>- vještačka oplodnja,</li> <li>- medicinski eksperimenti,</li> <li>- kloniranje.</li> </ul>	mišljenje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>sopstvenog mišljenja, i</li> <li>uvažavanje suprotnog.</li> <li>- Razvija umješnost slušanja i kulturu dijaloga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vještačka oplodnja,</li> <li>- medicinski, eksperimenti,</li> <li>- kloniranje.</li> </ul>

### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- V. Pavićević: Osnovi etike, kultura, Beograd, 1967.
- F. Jodl: Istorija etike, Veselin Masleša, Sarajevo, 1975.
- A. Makintajner: Kratka istorija etike, Plato, Beograd, 2000.
- J. Marić: Medicinska etika, XII dopunjeno i prerađeno izdanje, MegRaf, Beograd, 2002.
- D. Milovanović: Medicinska etika, Naučna knjiga, Beograd, 1986.
- I. Pančovski: Etika hrišćanske ljubavi, Prosveta, Niš, 1973.
- M. Životić: Osnovna učenja o najvišem dobru i cilju života, Rad, Beograd, 1962.

### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Računarska učionica.
- omogućen pristup internetu.
- grafoskop.
- video projektor.
- priručnici.
- slike.
- fotografije.
- šira literatura.

### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja se vrši usmeno, najmanje jednom u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Profesor filozofije;
- diplomirani pedagog.

## 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zakletve i kodeksi medicinske etike</li> <li>- Etika u praksi medicinskih sestara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zdravstvena njega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvoj zdravstvene njege</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etički odnos prema osobama sa posebnim potrebama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neuropsihijatrija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mentalne bolesti (klasifikacija - neuroze, psihoze, poremećaji ličnosti, mentalne retardacije)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etički odnos prema djeci, odraslim, starim</li> <li>- Etički odnos prema pacijentima sa mentalnim retardacijama</li> <li>- Poštovanje ljudskog života</li> <li>- Čuvanje medicinske tajne</li> <li>- Etika u praksi zdravstvenih radnika</li> <li>- Pravno-etički problemi u etičkoj praksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktična nastava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komunikacija sa djecom, odraslim, starim</li> <li>- Komunikacija sa pacijentima sa mentalnim retardacijama</li> <li>- Poštovanje ljudskog života</li> <li>- Čuvanje medicinske tajne</li> <li>- Zdravstvena njega djece, odraslih, starih</li> <li>- Intervencije u zdravstvenoj njezi</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etički odnos prema pacijentima sa mentalnim retardacijama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Psihologija i komunikologija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klasifikacija umne zaostalosti</li> <li>- Timski rad</li> <li>- Komunikacija u organizaciji</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etički odnos prema starim ljudima</li> <li>- Poštovanje ljudskog života</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerontologija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Starost i starenje</li> <li>- Specifična ishrana i njega bolesnih starih</li> <li>- Različite vrste psihijatrijskih poremećaja kod starih</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etički odnos prema djeci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dječija psihologija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opšte zakonitosti psihofizičkog razvoja djece</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etički odnosi prema djeci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zdrava ishrana i dijetetika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opšte zakonitosti psihofizičkog razvoja djece</li> </ul>

### 1.3.7. HUMANA GENETIKA

1. Naziv predmeta: HUMANA GENETIKA

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III	72			72
IV				
<b>Ukupno</b>	<b>72</b>			<b>72</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Usvajanje pojmova, činjenica i zakonitosti biološkog nasljeđivanja i evolucije živih bića u okvirima molekularne biologije, opšte genetike, humane genetike i evolucije živih bića.
- Razumijevanje molekularnih osnova nasljeđivanja.
- Shvatanje da su pravila i principi nasljeđivanja univerzalni za sva živa bića.
- Povezivanje teorije i prakse kroz osposobljavanje učenika da kroz primjere i zadatke predviđaju osobine potomaka na osnovu osobina predaka.
- Shvatanje značaja humane genetike za razumijevanje nasljeđivanja normalnih i patoloških osobina čovjeka.
- Razvijanje logičkog mišljenja i zaključivanja.
- Odbacivanje nenaučnih shvatanja i sticanje naučnog pogleda za razumijevanje procesa nastanka i evolucije živih bića.
- Objašnjenje nastanka i razvoja čovjeka i pravce njegove dalje evolucije.

4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi  
Razred: TREĆI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Osnovi molekularne biologije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje predmet i značaj molekularne biologije, njenu vezu sa drugim naukama.</li> <li>- Upoznaje dva tipa nukleinskih kisjelina DNK i RNK.</li> <li>- Poznaje građu, vrste i uloge RNK.</li> <li>- Objašnjava sličnosti i razlike između DNK i RNK.</li> <li>- Opisuje osnovnu građu aminokisjelina i objašnjava povezivanje više aminokisjelina u polipeptidne lance.</li> <li>- Nabraja uloge proteina.</li> <li>- Upoznaje nazive i skraćenice prirodnih aminokisjelina.</li> <li>- Objašnjava genetički kod.</li> <li>- Definiše gen na molekularskom nivou i objašnjava funkcije gena.</li> <li>- Upoznaje biosintezu nukleinskih kisjelina i proteina.</li> <li>- Opisuje replikaciju - sintezu DNK.</li> <li>- Zna da na osnovu jednog lanca DNK objasni građu komplementarnog lanca.</li> <li>- Opisuje transkripciju-sintezu RNK.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava da se životni procesi odvijaju na molekularskom nivou, da od građe nukleinskih kisjelina zavisi građa proteina, a da od njih zavise osobine organizma.</li> <li>- Uočava da su nukleinske kisjeline nosioci, prenosioци i izvršioци genetičkih informacija.</li> <li>- Crta šematski prikaz dvolančane zavojnice DNK.</li> <li>- Analizira raznovrsnost proteina.</li> <li>- Analizira vezu između DNK, RNK i proteina.</li> <li>- Analizira tabelu genetičkog koda.</li> <li>- Na osnovu niza tripleta nukleotida pravi komplementaran niz aminokisjelina u polipeptidni lanac i obratno.</li> <li>- Uočava molekularsko objašnjenje odnosa gena i proteina kao genskih proizvoda i fenotipskih osobina.</li> <li>- Uočava da od građe DNK zavise građa RNK i proteina.</li> <li>- Uviđa značaj nepromjenljivosti DNK pri replikaciji.</li> <li>- Uočava veze između DNK i RNK.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o jedinstvu živog svijeta.</li> <li>- Razvija sposobnost logičkog zaključivanja.</li> <li>- Razvija samokritičnost u mogućnost zloupotrebe nauke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koristiti šeme: <ul style="list-style-type: none"> <li>- građe i strukture DNK i RNK;</li> <li>- građe nukleotida.</li> </ul> </li> <li>- Tabela genetičkog koda.</li> <li>- Šeme: <ul style="list-style-type: none"> <li>- replikacija,</li> <li>- transkripcija,</li> <li>- translacija.</li> </ul> </li> <li>- Slikoviti prikaz: <ul style="list-style-type: none"> <li>- DNK-RNK-PROTEIN.</li> </ul> </li> <li>- Šematski prikaz građe nukleotida.</li> </ul>



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje osnovne faze translacije - sinteze proteina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pronalazi sličnosti i razlike između replikacije i transkripcije.</li> <li>- Analizira mehanizme sinteze proteina i potrebu modifikovanja proteina prema potrebama ćelije i organizma.</li> <li>- Ocjenjuje praktični značaj proizvodnje proteina genetičkim inženjersvom u medicini, farmaciji i poljoprivredi.</li> <li>- Uviđa korisne i štetne efekte kombinacije gena na mijenjanje fenotipa.</li> </ul>		
<b>Osnovni mehanizmi i principi nasljeđivanja</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje predmet i značaj izučavanja genetike njenu podjelu i vezu sa drugim naukama.</li> <li>- Opisuje građu hemijski sastav i uloge hromozoma.</li> <li>- Poznaje pojmove diploidan broj hromozoma, haploidan broj, kariotip, kariogram.</li> <li>- Zna šta je genotip a šta fenotip.</li> <li>- Upoznaje se sa radovima G. Mendela na utvrđivanju pravila i principa nasljeđivanja.</li> <li>- Opisuje monohibridno i dihibridno nasljeđivanje.</li> <li>- Zna za osnovne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava da su osnovni mehanizmi i principi nasljeđivanja univerzalni za sva živa bića.</li> <li>- Uviđa značaj karakterističnog broja hromozoma za svaku vrstu, kao i mehanizme za održavanje stalnog broja hromozoma.</li> <li>- Uočava da od genotipa zavise predispozicije za izražavanje fenotipa.</li> <li>- Formira svijest o univerzalnosti pravila i principa nasljeđivanja.</li> <li>- Prikazuje primjere monohibridnog i dihibridnog nasljeđivanja.</li> <li>- Prikazuje primjere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost samostalnog zaključivanja.</li> <li>- Razvija preciznost u izvođenju zaključaka.</li> <li>- Shvata važnost poznavanja krvnih grupa i stiče human odnos prema dobrovoljnom davanju krvi.</li> <li>- Razvija osjećaj humanosti prema čovjeku bez obzira na pol, vjeru ili druge razlike među ljudima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šematski prikaz strukture hromozoma u metafazi i interfazi.</li> <li>- Učenike upoznati sa odabranim primjerima nasljeđivanja osobina.</li> <li>- Osposobiti učenike za samostalno rješavanje zadataka za sve tipove nasljeđivanja.</li> <li>- Šeme: duplikacije i delecije, translokacije, inverzije i genetičko određivanje pola.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>tipove nasljeđivanja.</li> <li>- Opisuje intermedijarno nasljeđivanje.</li> <li>- Objašnjava dominantno - recesivno nasljeđivanje.</li> <li>- Poznaje kodominantno nasljeđivanje.</li> <li>- Opisuje korelativno nasljeđivanje.</li> <li>- Nabraja stečene osobine.</li> <li>- Upoznaje interakcije među genskim alelima, komplementarnost, epistazu i aditivnost.</li> <li>- Opisuje izvore genetičke varijabilnosti.</li> <li>- Objašnjava kombinativno nasljeđivanje.</li> <li>- Navodi primjere modifikacija.</li> <li>- Objašnjava prirodu i nastanak mutacija.</li> <li>- Navodi primjere rekombinacije gena kao uzroke promjenljivosti živih bića.</li> <li>- Opisuje promjene u strukturi hromozoma.</li> <li>- Opisuje uzroke i posljedice promjene u broju hromozoma</li> <li>- Upoznaje mutagene činioce sredine.</li> <li>- Poznaje genetičku kontrolu razvojnih procesa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>intermedijarnog nasljeđivanja.</li> <li>- Dokazuje predvidljivost osobina potomaka na osnovu osobina predaka kroz primjere i zadatke.</li> <li>- Uviđa kako genotip a kako sredina utiču na ispoljavanje osobina.</li> <li>- Obrazlaže na primjerima interakciju među genima.</li> <li>- Analizira uzroke varijabilnosti živih bića.</li> <li>- Uočava da sredinski uslovi modifikuju osobine živih bića.</li> <li>- Razlikuje modifikacije od mutacija.</li> <li>- Predviđa mogućnost mapiranja hromozoma.</li> <li>- Analizira posledice promjena u strukturi i broju hromozoma.</li> <li>- Zapaža da činioci sredine utiču na izazivanje mutacija.</li> <li>- Razlikuje determinaciju od diferencijacije embrionalnih ćelija.</li> <li>- Predviđa pol jedinke na osnovu uslova sredine i prisutnih polnih hromozoma.</li> <li>- Uočava da su uzroci starenja uglavnom</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šeme: transfuzija krvi ABO i Rh-sistema krvnih grupa.</li> <li>- Rješavanje zadataka o nasljeđivanju krvnih grupa.</li> <li>- Izrada tematskih panoa.</li> <li>- Osnovni principi nasljeđivanja.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna za različite tipove određivanja pola, a posebno opisuje genetičko određivanje pola.</li> <li>- Saznaje da je starenje pod genetičkom kontrolom.</li> <li>- Poznaje imunološke sposobnosti organizma kroz reakcije antigen - antitijelo.</li> <li>- Upoznaje krvne grupe ABO - sistema i poznaje osnovna pravila transfuzije krvi.</li> <li>- Upoznaje se sa Rh - sistemom krvnih grupa.</li> <li>- Opisuje genetičku strukturu populacije i dinamiku održavanja genetičke polimorfnosti populacija.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nepoznati.</li> <li>- Uviđa značaj stvaranja velikog broja i raznovrsnosti antigena i antitijela.</li> <li>- Predviđa krvne grupe djece na osnovu krvnih grupa roditelja i obratno.</li> <li>- Rješava zadatke o nasljeđivanju krvnih grupa ABO i Rh - sistema.</li> <li>- Uočava da u ljudskim populacijama, pored bioloških, djeluju i društveno - socijalni činioci.</li> </ul>		
<b>Osnovni principi humane genetike</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje se sa predmetom i značajem humane genetike.</li> <li>- Objašnjava metode u izučavanju genetike čovjeka.</li> <li>- Rezimira znanja o hromozomima i objašnjava sastav normalnog muškog i ženskog kariotipa.</li> <li>- Objašnjava nasledne osnove varijabilnosti ljudi.</li> <li>- Pojašnjava tipove nasljeđivanja kod ljudi: monogensko, autozomno -</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava osnovne principe i pravila nasljeđivanja.</li> <li>- Uočava primjenu znanja iz humane genetike u medicini.</li> <li>- Pravi rodoslovno stablo.</li> <li>- Svrstava hromozome čovjeka u karakteristične grupe.</li> <li>- Analizira genetičku raznovrsnost ljudi kroz kombinativno nasljeđivanje Krosing - over i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o raznolikosti i promjenljivost ljudske vrste.</li> <li>- Razvija svijest o čovjeku kao prirodnom, društvenom, kulturnom i razumnom biću.</li> <li>- Razvija predstavu o čovjeku kao o potpuno ravnopravnom biću bez obzira na sociološke i druge uslove.</li> <li>- Razvija svijest da na ponašanje ljudi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šeme: stepeni srodstva i rodoslovno stablo nasljeđivanja osobina različitim tipovima nasljeđivanja.</li> <li>- Normalan kariotip čovjeka.</li> <li>- Odabrani primjeri i zadaci nasljeđivanja osobina.</li> <li>- Slike osoba sa Daunovim, Turnerovim i Klinefelterovim sindromom.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>dominantno, autozomno - recesivno, determinaciju pola kod čovjeka, nasljeđivanje vezano za X-hromozom, nasljeđivanje vezano za Y-hromozom.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava i nabraja nasljeđivanje poligenih osobina, normalnih i patoloških.</li> <li>- Upoznaje štetne posljedice ukrštanja u srodstvu.</li> <li>- Navodi uzroke hromozomopatija.</li> <li>- Objašnjava promjene u broju hromozoma.</li> <li>- Objašnjava promjene u strukturi hromozoma.</li> <li>- Poznaje ciljeve genetičkog savjetovanja radi ranog otkrivanja nasljednih bolesti.</li> <li>- Objašnjava genetičku uslovljenost ponašanja ljudi.</li> <li>- Objašnjava genetičku uslovljenost mentalnih poremećaja.</li> </ul>	<p>mutacije gena.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obrazlaže primjere dominantno - recesivno nasljeđivanje kod ljudi.</li> <li>- Predviđa pol djeteta na osnovu tipova gameti.</li> <li>- Rješava zadatke o nasljeđivanju vezanom za X-hromozome.</li> <li>- Uočava da na izražavanje osobina čovjeka utiču u većem obimu faktori sredine.</li> <li>- Analizira stepene srodstva.</li> <li>- Uočava posljedice brakova u krvnom srodstvu.</li> <li>- Analizira najčešće sindrome (Daunov, Turnerov, Klinefelterov).</li> <li>- Uočava posljedice promjene broja i strukture hromozoma.</li> <li>- Prognozira mogućnost nasljeđivanja nasljednih bolesti.</li> <li>- Uočava prenatalnu dijagnozu nasljednih bolesti.</li> <li>- Predviđa koliko uslovi sredine, a koliko genotip utiču na ponašanje ljudi.</li> <li>- Analizira najčešće mentalne poremećaje uzrokovane nasljeđem.</li> </ul>	<p>ima uticaj nasljeđe i socijalno okruženje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije sposobnost prihvatanja osoba sa mentalnom retardacijom.</li> </ul>	
<b>Osnovni principi evolucione biologije i antropogeneze</b>			
- Upoznaje predmet i značaj izučavanja	- Analizira faze u nastanku i	- Formira naučni pogled na stvaranje	- Šema Milerovog eksperimenta.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>evolucionone biologije i antropogeneze.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje abiogenu evoluciju i postanak prvobitnih organskih sistema, pojavu organskih monomera i polimera, obrazovanje prvobitnih koarcervata i njihovu evoluciju.</li> <li>- Objašnjava postanak života i prvobitnih organizama.</li> <li>- Upoznaje filogenetski razvoj živih bića.</li> <li>- Zna za evolucionone teorije prije Darvina</li> <li>- Upoznaje dokaze evolucije.</li> <li>- Poznaje život i rad Čarlsa Darvina, osnovne postavke njegove teorije evolucije i savremeno objašnjenje evolucionih procesa.</li> <li>- Zna da je populacija jedinice evolucionone promjenljivosti.</li> <li>- Opisuje mehanizme evolucionih procesa.</li> <li>- Upoznaje prirodnu selekciju i adaptacije i značaj genetičke različitosti za opstanak organizama.</li> <li>- Objašnjava</li> </ul>	<p>formiranju Zemlje kao i promjene na njoj u različitim stadijumima njenog razvitka.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Određuje nastanak organskih jedinjenja iz neorganskih.</li> <li>- Upoređuje organske i žive sisteme i shvata suštinu životnih procesa.</li> <li>- Analizira razvoj živih bića od prostijih ka složenijim oblicima.</li> <li>- Analizira evolucionone nizove.</li> <li>- Objašnjava kroz pogodne primjere faktore evolucije po Darvinu.</li> <li>- Analizira strukturu populacije i uspostavljanje i održavanje genetičke ravnoteže.</li> <li>- Navodi primjere prirodne selekcije kroz borbu za opstanak i adaptacije na uslove sredine.</li> <li>- Upoređuje prirodnu i vještačku selekciju.</li> <li>- Analizira osnovne oblike interakcija medju različitim vrstama.</li> <li>- Upoređuje različite načine postanka vrsta.</li> <li>- Analizira različite pravce evolucije.</li> <li>- Analizira uzroke koji su doveli do</li> </ul>	<p>i razvoj Zemlje i života na njoj.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija logičko rasuđivanje.</li> <li>- Odbacuje nenaučna shvatanja o nastanku i razvoju živih bića.</li> <li>- Uviđa važnost poznavanja evolucionih procesa i neopHodnost očuvanja životne sredine.</li> <li>- Stiče predstavu o jedinstvu živog svijeta.</li> <li>- Razvija svijest o zaštiti ugrožene flore i faune.</li> <li>- Uviđa da čovjekove aktivnosti mogu da remete ekološku ravnotežu.</li> <li>- Razvija pozitivan stav prema različitostima ljudske populacije predrasude.</li> <li>- Razvija svijest o progresivnom razvoju čovječanstva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šematski prikaz promjena na Zemlji u vezi sa postankom života.</li> <li>- Filogenetski razvoj živih bića.</li> <li>- Evoluciononi nizovi konja i čovjeka.</li> <li>- Šeme:</li> <li>- lanac ishrane;</li> <li>- geografska diferencijacija, populacija i postanak novih vrsta;</li> <li>- progresivna evolucija;</li> <li>- divergencija klasa kičmenjaka.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
koevoluciju u ekološkim sistemima. - Zna kako postaju vrste i objašnjava teoriju specijacije. - Obrazlaže genetičke razlike među grupama organizama. - Upoznaje postanak evolucionih novina, pravce evolucije i njenu usmjerenost. - Poznaje procese izumiranja vrsta i nepovratnost evolucije. - Poznaje porijeklo čovjeka kroz antropoidnu teoriju. - Opisuje čovjekovu biološku, socijalnu i kulturnu evoluciju. - Objašnjava perspektive dalje evolucije čovjeka.	izumiranja nekih vrsta. - Razlikuje različite faze antropogeneze od prvobitnih hominida do savremenog čovjeka. - Analizira uticaj bioloških, socioloških i kulturnih činilaca na razvoj čovjeka.		

### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- D. Marinković, M. Andjelković, A. Savić, V. Diklić: Biologija za III razred medicinske škole, Beograd 2003.
- V. Femić: Osnove biološkog nasljeđivanja, odabrani primjeri i zadaci Podgorica, 1996.
- P. Mišić: Genetika, Beograd, 1998.
- D. Marinković, N. Tucić, V. Kekić: Genetika, Naučna knjiga, Beograd, 1981.
- P. Radoman: Organska evolucija za III i IV razred gimnazije, Zavod za izdavanje udžbenika, Srbija, 1971.

### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Opremljeni kabinet za biologiju ili specijalizovana učionica.
- kompjuter sa projektorom ili grafoskop.
- model ili slika građe DNK.
- šeme, slike, grafikoni.

### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja vrši se usmeno i pismeno.
- Usmeno, najmanje po jedna ocjena u svakom klasifikacionom periodu.
- Pismeno - pismena vježba, po jedna ocjena u svakom klasifikacionom periodu.

- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

#### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

#### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Profesor biologije;
- diplomirani biolog.

#### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa predmetom	
	Predmet	Znanja
- Osnovni principi nasljeđivanja - Normalne i patološke osobine čovjeka	- Anatomija	- Krv - Građa i funkcija organa
- Krv	- Hemija i biohemija	- Antigen i antitijela
- Osnovni principi nasljeđivanja	- Mikrobiologija	- Antigen antitijelo
- Normalne i patološke osobine kod čovjeka	- Patologija	- Bolesti krvotoka
- Krvne grupe ABO, Rh	- Interne bolesti sa njegom	- Krvne grupe
- Krvne grupe ABO,	- Hirurgija sa njegom	- Transfuzija u hirurgiji
- Osnovni principi nasljeđivanja - Normalne i patološke osobine čovjeka	- Praktična nastava	- Krv - Građa i funkcija organa - Genetičko savjetovanje

### 1.3.8. ODABRANA POGLAVLJA IZ FIZIKE

1. Naziv predmeta: **ODABRANA POGLAVLJA IZ FIZIKE**

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III	64	8		<b>72</b>
IV	58	8		<b>66</b>
<b>Ukupno</b>	<b>122</b>	<b>16</b>		<b>138</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Razumijevanje pojmova, činjenica i zakonitosti iz oblasti fizike.
- Povezivanje teorijskog sadržaja sa medicinskim saznanjima.
- Razvijanje sposobnosti za fizičko istraživanje u medicinske svrhe.
- Usvajanje opštih i stručnih znanja, razvijanje opštih kompetencija za rješavanje problema.
- Osposobljavanje za nastavak stručnog usavršavanja.
- Razvijanje naučno - istraživačkih sposobnosti kod učenika.



#### 4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi

Razred: TREĆI

Informativni ciljevi i sadržaji učenik	Formativni ciljevi učenik	Socijalizacijski ciljevi učenik	Preporuke za izvođenje nastave
<b>Fizičke osnove termodinamike</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše termodinamiku.</li> <li>- Objašnjava I i II princip termodinamike i rad kod gasova.</li> <li>- Obrazlaže povratne i nepovratne procese.</li> <li>- Ilustruje Karnov ciklus i toplotne motore.</li> <li>- Definiše koeficient korisnog dejstva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozna je osnovne karakteristike termodinamike.</li> <li>- Analizira I princip u gasnim procesima.</li> <li>- Analizira II princip.</li> <li>- Rješava zadatke iz I principa rada kod gasova.</li> <li>- Crta grafik Karnovog ciklusa.</li> <li>- Prikazuje šematski rad toplotnog motora.</li> <li>- Rješava zadatke određivanja koeficienta korisnog dejstva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> <li>- Razvija analitičko mišljenje.</li> <li>- Uočava važnost nauke u svakodnevnom životu.</li> </ul>	<p>Grafolije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz Karnovog ciklusa, toplotnih motora.</li> </ul>
<b>Statika i dinamika fluida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše statiku fluida i fizičke veličine koje se koriste.</li> <li>- Pozna je hidrostatički i aerostatički pritisak.</li> <li>- Obrazlaže silu potiska i definiše Arhimedov zakon.</li> <li>- Objašnjava jednačinu kontinuiteta i njenu primjenu.</li> <li>- Objašnjava Bernulijevu jednačinu i navodi primjere korišćenja.</li> <li>- Objašnjava kretanje fluida i opisuje sile viskoznosti.</li> <li>- Zna površinsku energiju napon.</li> <li>- Opisuje pojavu kvašenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usvaja osnovne definicije statike i dinamike fluida.</li> <li>- Dokazuje formulu za silu potiska.</li> <li>- Analizira Arhimedov zakon.</li> <li>- Dokazuje jednačinu kontinuiteta.</li> <li>- Dokazuje Bernulijevu jednačinu.</li> <li>- Analizira primjenu iste.</li> <li>- Rješava zadatke iz dinamike fluida.</li> <li>- Upoređuje vrste kretanja u fluidima i u krvnim sudovima.</li> <li>- Uočava efekte koji utiču na način rada tokom mjerenja krvnog pritiska.</li> <li>- Analizira površinsku energiju i napon u tečnostima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Shvata primjenljivost znanja iz fizike u medicinske svrhe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstracioni ogled:</li> <li>- na primjeru šprica pokazati primjenu jednačine kontinuiteta;</li> <li>- grafolija;</li> <li>- korišćenje skica i crteža.</li> <li>- Pokazati ogledno nastanak kapilarnih pojava.</li> <li>- Korišćenje preglednih crteža i skica.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše La Plasov pritisak.</li> <li>- Opisuje kapilarne pojave i njihovu primjenu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje kvašenje i pojave, sile adhezije i kohezije.</li> <li>- Uočava kapilarnost.</li> <li>- Rješava zadatke iz kapilarnosti i površinskog napona.</li> <li>- Navodi primjere kapilarnosti u prirodi.</li> </ul>		
<b>Elektrostatika</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojašnjava Kulonov zakon i elektrostatičko polje.</li> <li>- Nabraja i definiše fizičke veličine koje opisuju elektrostatičko polje.</li> <li>- Objašnjava rad i potencijalnu energiju.</li> <li>- Upoznaje električni dipol.</li> <li>- Objašnjava elektrostatičko polje dijaletrika.</li> <li>- Pojašnjava električni kapacitet.</li> <li>- Utemeljuje pojmove: struja, napon, elektromotorna sila i električna otpornost.</li> <li>- Definiše i objašnjava omov i Đul - lencov zakon.</li> <li>- Pojašnjava Kirhofova pravila.</li> <li>- Pojašnjava mehanizam provodljivosti u metalima, poluprovodnicima, tečnostima, i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije Kulonov zakon i elektrostatičko polje.</li> <li>- Crta linije sila elektostatičkog polja.</li> <li>- Razlikuje pojmove električno polje, potencijal, napon.</li> <li>- Rješava zadatke iz elektrostatike.</li> <li>- Izvodi formulu za rad i potencijalnu energiju.</li> <li>- Interpretira električni dipol.</li> <li>- Analizira električni kapacitet.</li> <li>- Razlikuje načine povezivanja kondenzatora</li> <li>- Rješava zadatke iz kondenzatora.</li> <li>- Interpretira i analizira Omov zakon i Kirhofova pravila.</li> <li>- Analizira i obrazlaže mehanizam provodljivosti struje u metalima, poluprovodnicima, tečnostima i gasovima.</li> <li>- Rješavanja</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korišćenje grafofolije i skica.</li> <li>- Pravljenje strujnog kola i provjeravanje Omovog zakona.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
gasovima.	zadataka strujnih kontura.		
<b>Elektromagnetizam</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše magnetno polje i nabraja fizičke veličine koje ga opisuju (b,h).</li> <li>- Opisuje magnetno polje provodnika i solenoida.</li> <li>- Definiše Lorencovu i Amperovu silu.</li> <li>- Opisuje magnetno polje.</li> <li>- Definiše feromagnetike, dijamagnetike i paramagnetike.</li> <li>- Definiše i objašnjava pojavu elektromagnetne indukcije, uzajamne indukcije i samoindukcije.</li> <li>- Objašnjava energiju magnetnog polja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira magnetno polje, magnetnu indukciju i fluks magnetnog polja.</li> <li>- Rješava zadatke magnetnog polja, čestice, provodnika i solenoida.</li> <li>- Izvodi formule za Amperovu i Lorencovu silu.</li> <li>- Analizira i obrazlaže Faradejev zakon elektromagnetne indukcije.</li> <li>- Rješava zadatke iz elektromagnetne indukcije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost zapažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korišćenje grafolija, skica, crteža.</li> <li>- Ogledno pokazati:</li> <li>- nastanak struje pomoću magnetnog polja (koristiti kalem i magnet i galvanometar).</li> </ul>
<b>Oscilacije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše oscilacije i podjelu oscilacija.</li> <li>- Opisuje osnovne osobine mehaničkih oscilacija.</li> <li>- Definiše jednačine oscilacija, period i energiju.</li> <li>- Definiše prinudno oscilovanje i rezonancu.</li> <li>- Opisuje matematičko i fizičko klatno.</li> <li>- Pojašnjava osnovne osobine električnih oscilacija.</li> <li>- Navodi definiciju naizmjenične struje i napona.</li> <li>- Obrazlaže termogeni i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje vrste oscilacija restitucionu silu, parametre oscilovanja.</li> <li>- Izvodi jednačine oscilovanja.</li> <li>- Rješava zadatke iz oscilacija.</li> <li>- Analizira prinudno oscilovanje i rezonancu.</li> <li>- Analizira matematičko klatno.</li> <li>- Rješava zadatke iz matematičkog klatna.</li> <li>- Analizira nastanak i vrste elektromagnetnih oscilacija.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko i logičko mišljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korišćenje crteža i skica.</li> <li>- Vježba mjerenje impedanse u rcl kolu.</li> <li>- Vježba ispitivanje zavisnosti perioda oscilovanja matematičkog klatna od njegove dužine.</li> <li>- Korišćenje grafolije.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>reaktivni otpor.</li> <li>- Definiše impedansu rcl kola.</li> <li>- Upoznaje i objašnjava transformatore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira zavisnosti termogene i reaktivne otpornosti.</li> <li>- Razlikuje načine rada transformatora i njihovu primjenu.</li> </ul>		
<b>Akustika</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše akustiku kao nauku i opisuje fizičke veličine koje se koriste.</li> <li>- Upoznaje infra i ultra zvuk, njihovu primjenu.</li> <li>- Definiše Doplerov efekat u akustici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava osnovne zavisnosti i zakonitosti akustike.</li> <li>- Razumije šta je zvuk.</li> <li>- Razlikuje ultra zvuk od infra zvuka.</li> <li>- Analizira primjenu ultra i infra zvuka.</li> <li>- Analizira primjenu ultra zvuka u medicini.</li> <li>- Uočava Doplerov efekat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan analitičko i logičko mišljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grafofolijom ilustrovati Doplerov efekat.</li> </ul>

## Razred: ČETVRTI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Optika</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rezimiraju osnovne pojmove optike, svjetlosni zrak i indeks prelamanja.</li> <li>- Definiše zakone odbijanja i prelamanja.</li> <li>- Objašnjava formiranje lika kod ravnih i sfernih ogledala.</li> <li>- Upoznaje totalnu refleksiju.</li> <li>- Objašnjava nedostatke kod sočiva.</li> <li>- Opisuje rad optičkih instrumenata (lupa, mikroskop).</li> <li>- Definiše talasnu optiku i pojašnjava osnovne zakonitosti.</li> <li>- Upoznaje i definiše interferenciju svjetlosti</li> <li>- Upoznaje i definiše difrakciju svjetlosti.</li> <li>- Opisuje princip rada difrakcione rešetke.</li> <li>- Definiše pojavu polarizacije.</li> <li>- Objašnjava disperziju, apsorpciju i rasipanje svjetlosti.</li> <li>- Objašnjava fotometriju, osnovne zakonitosti.</li> <li>- Definiše osnovne jedinice fotometrije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava i navodi osnovne pojmove geometrijske optike.</li> <li>- Izvodi zakone odbijanja i prelamanja.</li> <li>- Ilustruje formiranje lika kod ogledala i sočiva.</li> <li>- Analizira nastanak lika kod ogledala i sočiva.</li> <li>- Interpretira i analizira jednačina ogledala i sočiva.</li> <li>- Rješava zadatke iz ogledala i sočiva.</li> <li>- Usvaja princip rada lupe i mikroskopa.</li> <li>- Analizira nastanak i uslove interferencije svjetlosti.</li> <li>- Analizira nastanak i uslove difrakcije i difrakcione rešetke.</li> <li>- Analizira polarizaciju pri odbijanju i prelamanju.</li> <li>- Analizira apsorpciju svjetlosti.</li> <li>- Uočava i obrazlaže Lambert - Berov zakon.</li> <li>- Usvaja definicije i zavisnosti fotometrijskih veličina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozitivno procjenjuje važnost nauke i novih saznanja za razvoj svoje struke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korišćenje grafolija u prikazivanju konstrukcije lika kod ogledala i sočiva.</li> <li>- Internet prezentacija za interferenciju, difrakciju.</li> </ul>
<b>Elementi kvantne optike</b>			
- Definiše toplotno	- Obrazlaže na	- Razvija logičko	- Korišćenje

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>zračenje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i objašnjava zakone toplotnog zračenja Kirhofov, Štefan - bolcmanov, Vinov zakon.</li> <li>- Navodi i pojašnjava pojam fotona.</li> <li>- Definiše i objašnjava Plankov zakon zračenja.</li> <li>- Objašnjava fotoefekat.</li> <li>- Navodi i objašnjava talasna svojstva mikročestica.</li> <li>- Formuliše De - broljevu formulu.</li> <li>- Opisuje difrakciju elektrona.</li> <li>- Definiše Hajzenbergovu relaciju neodređenosti.</li> <li>- Definiše i objašnjava talasnu funkciju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>primjerima pojave apsorpcije, odbijanja i prelamanja.</li> <li>- Uočava apsolutno crno tijelo.</li> <li>- Analizira zakone toplotnog zračenja.</li> <li>- Uočava šta je foton.</li> <li>- Određuje energiju, masu i impuls fotona.</li> <li>- Uočava i shvata pojavu fotoefekta i obrazlaže jednačinu fotoefekta.</li> <li>- Analizira talasna svojstva mikročestica.</li> <li>- Uočava dualizam svjetlosti i mikročestica.</li> <li>- Rješava zadatke iz fotoefekta.</li> <li>- Uočava i obrazlaže difrakciju elektrona.</li> <li>- Vrednuje fizički smisao talasne funkcije i poznaje pojam tunel - efekat.</li> </ul>	<p>mišljenje.</p>	<p>grafofolija, crteža za sve zakone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vježba</li> <li>- Određivanje karakteristika foto ćelije.</li> <li>- Zadatak</li> <li>- Snimiti karakteristike date foto ćelije i za usvojeni svjetlosni fluks odrediti maksimalnu brzinu fotoelektrona.</li> </ul>
<b>Elementi atomske fizike</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rezimira stečeno znanje o atomu i modelima atoma.</li> <li>- Izvještava o Borovim postulatima.</li> <li>- Definiše energetska stanja u atomu.</li> <li>- Pojašnjava termine kvantovanja energije i poluprečnika atoma.</li> <li>- Upoznaje kvantne brojeve (glavni,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava i obrazlaže osnovne osobine atoma, strukturu i modele atoma.</li> <li>- Interpretira Borove postulate.</li> <li>- Razlikuje energiju jonizacije i enegriju veze.</li> <li>- Određuje i shvata kvantne brojeve.</li> <li>- Uočava serije u spektru atoma vodonika.</li> <li>- Rješava maksimalne i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korišćenje grafofolija i šematskih prikaza strukture atoma, spektra vodonika, rendgenske cijevi, laserske cijevi.</li> <li>- Odlazak u obližnji medicinski centar i upoznavanje sa rendgen aparatom.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>sporedni, magnetni i spinski).</li> <li>- Definiše i objašnjava nastanak periodnog sistema elemenata.</li> <li>- Definiše svojstva rendgenskog zračenja (difrakciju i apsorpciju).</li> <li>- Navodi definiciju primjene rendgenskog zračenja u medicini.</li> <li>- Objašnjava zaštitu od rendgenskog zračenja.</li> <li>- Definiše lasersko zračenje, načine dobijanja i vrste.</li> <li>- Upoznaje primjenu lasera u medicini.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>minimalne frekvencije za date serije.</li> <li>- Uočava rendgensko zračenje i rendgensku cijev.</li> <li>- Razlikuje osnovna svojstva rendgenskog zračenja.</li> <li>- Rješava zadatke iz rendgenskog zračenja.</li> <li>- Uočava pravila zaštite od rendgenskog zračenja.</li> <li>- Analizira lasersko zračenje i njegovu primjenu u medicini.</li> </ul>		
<b>Elementi nuklearne fizike</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rezimira osnovne karakteristike jezgra (masu, naelektrisanje, dimenzije i defekt mase).</li> <li>- Objašnjava modele jezgra.</li> <li>- Definiše nuklearne sile, njihove osnovne osobine i podjelu.</li> <li>- Definiše i upoznaje klasifikaciju elementarnih čestica.</li> <li>- Upoznaje kosmičko zračenje i njegove osobine.</li> <li>- Rezimira radioaktivnost i radioaktivni rastvor, kao i zakon radioaktivnog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira osnovne karakteristike jezgra.</li> <li>- Uočava formulu za defekt mase i energiju veze</li> <li>- Rješava zadatke iz defekta mase.</li> <li>- Analizira nuklearne sile i modele jezgra.</li> <li>- Uočava i razumije prirodu elementarnih čestica.</li> <li>- Uočava osnovne osobine i podjele kosmičkog zračenja.</li> <li>- Analizira podjelu radioaktivnosti.</li> <li>- Izvodi zakon radioaktivnog raspada.</li> <li>- Uočava i obrazlaže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korišćenje grafolije i prikazi strukture jezgra, klasifikacija elementarnih čestica, prikaz radioaktivnog raspada, šematski prikaz alfa, beta i gama raspada</li> <li>- Korišćenje internet-prezentacija za korišćenje izotopa u medicini</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>raspada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje osnovne osobine radioaktivnosti apsorpciju i detekciju.</li> <li>- Objašnjava primjenu radioaktivnosti i zaštitu od radioaktivnosti.</li> <li>- Izvještava o pojmovima fisije i fuzije.</li> <li>- Objašnjava primjenu izotopa u medicini.</li> </ul>	<p>interakciju fotona i čestice.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira fiziološko dejstvo radioaktivnog zračenja.</li> <li>- Uočava i razumije dozimetriju, jonizaciju i radiometrijsko zračenje.</li> <li>- Klasifikuje nuklearne reakcije.</li> <li>- Razlikuje pojave fisije i fuzije.</li> </ul>		
<b>Biofizika</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava osnove biofizike, značaj fizike na žive organizme.</li> <li>- Rezimira količinu toplote i objašnjava princip rada biokolorimetra.</li> <li>- Objašnjava kretanje krvotoka i mjerenje krvnog pritiska.</li> <li>- Definiše i objašnjava biostruje.</li> <li>- Objašnjava elektrostimulaciju i galvanizaciju.</li> <li>- Definiše i objašnjava auskultacione tehnike i fonokardiograf.</li> <li>- Objašnjava EKG, endometriju, radiotelemetriju i skener.</li> <li>- Opisuje oko kao optički sistem.</li> <li>- Pojašnjava endoskopiju.</li> <li>- Objašnjava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava osnovne karakteristike biofizike.</li> <li>- Analizira razmjenu količine toplote.</li> <li>- Uočava vrste kretanja fluida i shvata princip mjerenja krvnog pritiska.</li> <li>- Analizira strukturu ćelije i nastanak biostruja.</li> <li>- Uočava princip rada EKG, skenera, magnetne rezonance, endometrije, radiotelemetrije.</li> <li>- Uočava kako se formira lik u oku.</li> <li>- Analizira nedostatke sočiva.</li> <li>- Vrednuje značaj biomarkera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Shvata značaj povezivanja teorije i prakse.</li> <li>- Razumije odnos tehnike i prirode.</li> <li>- Prihvata i poštuje propise u radu.</li> <li>- Pozitivno procjenjuje važnost novih saznanja iz svoje struke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korišćenje grafolija.</li> <li>- Obilazak medicinskog centra.</li> <li>- Korišćenje internet prezentacija.</li> </ul>



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
holografiju. - Upoznaje i pojašnjava magnetnu rezonancu. - Upoznaje biomarkere i njihovu primjenu u medicini i ostalim granama.			

#### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- J. Janjić, M. Pavlov, B. Radivojević: Fizika za II, III i IV razred, Beograd, 2004.
- ing. V. M. Vučić, dr. ing. D. M. Ivanović: Elektromagnetika i optika, Naučna knjiga, Beograd, 1984.
- D. Popović, V. Stefanović: Fizika sa osnovama biofizike, Beograd, 1989.
- Dr V. Ivanović, dr K. Konstantinov: Biomarkeri, Velarta, Beograd, 2000.
- N. Čaluković, N. Kadelburg: Zbirka zadataka i testova, Krug, Beograd, 2004.
- P. Kulišić, Fizika za II, III i IV, Udžbenik za srednje stručne škole, školska knjiga, d. d. Zagreb, 2006.

#### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Grafoskop.
- odgovarajući materijal za laboratorijske vježbe.
- kao pomoć može se koristiti i laptop.

#### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja vrši se usmeno i pismeno.
- Usmeno, najmanje jednom u klasifikacionom periodu.
- Pismeno - pismene vježbe nakon završene oblasti (pismena vježba treba da sadrži odgovarajuće zadatke iz te oblasti).
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

#### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

#### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Diplomirani fizičar.
- profesor fizike.

#### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
- Kretanje fluida - Oko	- Anatomija	- Krvni sudovi i srce - Građa oka - Poznavanje anatomije
- Agregatna stanja, struktura atoma, gasni zakoni	- Hemija i biohemija	- Struktura materije - Osnovni hemijski zakoni

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
- Entalpija, entropija, slobodna energija		- Energetske promjene pri hemijskim reakcijama - Hemijska ravnoteža
- Nastanak biostruja - Princip rada EKG, skenera, magnetne rezonance	- Interne bolesti sa njegom	- EKG aparat
- Nastanak biostruja - Princip rada EKG, skenera, magnetne rezonance	- Praktična nastava	- Rad na EKG aparatu - Magnetna rezonanca

### 1.3.9. FARMAKOLOGIJA

1. Naziv predmeta: FARMAKOLOGIJA

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III				
IV	66			66
<b>Ukupno</b>	<b>66</b>			<b>66</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Sticanje znanja o porijeklu, fizičkim i hemijskim osobinama ljekovitih supstancija.
- Usvajanje znanja o načinu spravljanja i djelovanja ljekovitih supstancija.
- Sticanje znanja o promjenama u organizmu i upotrebi ljekovite supstancije u terapiji.
- Usvajanje znanja o spravljanju, čuvanju i izdavanju lijeka.
- Upoznavanje sa farmakološkim postupcima ispitivanja ljekovitih supstanci.
- Sticanje znanja o značaju sadržaja koji se izučavaju u farmakologiji za usvajanje sadržaja iz drugih disciplina.
- Razvijanje sposobnosti posmatranja, zaključivanja, uopštavanja i tumačenja.
- Razvijanje stvaralačke mašte, analitičkog mišljenja i objektivnosti.
- Razvijanje smisla za organizovani rad, tačnost, sistematičnost i urednost.
- Sticanje sposobnosti pravilnog korišćenja odgovarajuće literature (knjiga, stručnih časopisa, kompjuterske pretrage).

4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi  
Razred: ČETVRTI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Opšta farmakologija</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše pojam, podjelu i značaj farmakologije.</li> <li>- Navodi pojam, porijeklo i metode ispitivanja lijeka.</li> <li>- Opisuje način spravljanja, izdavanja i čuvanja lijekova.</li> <li>- Navodi vrste lijekova prema načinu spravljanja (gotovi, oficinalni i magistralni).</li> <li>- Zna oblike lijeka: praškovi, kapsule, tablete, rastvori, injekcije, inhalacije, supozitorije i ljevakovite masti, paste i flasteri.</li> <li>- Poznaje način primjene lijeka (oralna, parenteralna, rektalna i lokalna).</li> <li>- Poznaje farmakokinetiku (resorpcija lijeka, biotransformacija i izlučivanje lijeka iz organizma).</li> <li>- Navodi opšte karakteristike dejstva i mehanizam dejstva lijeka na organizam.</li> <li>- Poznaje način doziranja lijeka.</li> <li>- Poznaje pojmove kumulacija i tolerancija.</li> <li>- Definiše i nabraja uzajamna dejstva lijekova.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednuje značaj farmakologije.</li> <li>- Analizira proces spravljanja, izdavanja i čuvanja lijekova.</li> <li>- Razlikuje vrste lijekova prema načinu spravljanja (gotovi, oficinalni i magistralni).</li> <li>- Razlikuje vrste lijekova prema obliku: praškovi, kapsule, tablete, rastvori, injekcije, inhalacije, supozitorije i ljevakovite masti, paste i flasteri.</li> <li>- Pravi razliku između oblika lijekova koji se upotrebljavaju lokalno, oralno i parenteralno.</li> <li>- Vršiti komparaciju između vremena nastupanja dejstva lijeka i brzine resorpcije iz različitih tkiva.</li> <li>- Vrednuje značaj tačnog doziranja lijeka u odnosu na izazivanje željenog i neželjenog dejstva lijeka (terapijska širina lijeka).</li> <li>- Analizira faktore koji utiču na doziranje lijeka.</li> <li>- Analizira potrebu za ponovljenim davanjem lijeka.</li> <li>- Uočava i obrazlaže potrebu za</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko mišljenje.</li> <li>- Razvija moć zapažanja.</li> <li>- Razvija sposobnost za zaključivanje, uopštavanje i tumačenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje Interneta na temu: Vrste lijekova prema obliku i pravila i načini doziranja, diskusija zapažanja.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna neželjena dejstva lijeka (toksični efekti i alergijske reakcije).</li> <li>- Objašnjava zavisnost od lijeka (psihička, fizička i izražena tolerancija).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>istovremenom primjenom više lijekova (sinergizam i antagonizam).</li> <li>- Razlikuje neželjena dejstva lijeka prema posledicama koje izazivaju.</li> <li>- Obrazlaže na primjerima ozbiljnost zloupotrebe psihoaktivnih supstanci (psihička i fizička zavisnost, tolerancija).</li> </ul>		
<b>Farmakologija CNS - a</b>			
<p><b>Ljekovi koji deprimiraju funkcije CNS -a</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše pojam i podjelu opšte anestezije (inhalaciona i intravenska).</li> <li>- Zna primjenu hipnotika i sedativa (barbiturati, hloralhidrati i bromidi).</li> </ul> <p><b>Antiepileptici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje pojam epilepsije.</li> <li>- Navodi lijekove koji se koriste u terapiji.</li> </ul> <p><b>Ljekovi u terapiji Parkinsonove bolesti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja podjelu lijekova.</li> <li>- Navodi indikacije i neželjena dejstva.</li> </ul> <p><b>Analgetici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi podjelu analgetika (opijati i antipiretički).</li> <li>- Obrazlaže način djelovanja na organizam - indikacije i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje vrste opšte anestezije (inhalaciona i intravenska).</li> <li>- Pravi razliku između hipnotika i sedativa prema načinu dejstva.</li> <li>- Razlikuje vrste antiepileptika prema indikacijama i kontra - indikacijama.</li> <li>- Razlikuje vrste lijekova u terapiji Parkinsonove bolesti prema indikacijama i kontra - indikacijama.</li> <li>- Razlikuje vrste analgetika (opijati i antipiretički).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju nauke u svakodnevnom životu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada tematskih panoa:</li> <li>- Ljekovi koji utiču na rad CNS-a.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
neželjene efekte.			
<p><b>Ljekovi koji stimuliraju CNS -a</b></p> <p><b>Centralni analeptici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja antidepresive i psihostimulanse.</li> </ul> <p><b>Psihotropni lijekovi (psihofarmaci)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje neuroleptike, anksiolitike i antidepresive.</li> <li>- Zna primjenu anksiolitika i antidepresiva u terapiji i neželjena dejstva.</li> </ul> <p><b>Stimulansi CNS - a</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi podjelu na kortikalne i medularne.</li> </ul> <p><b>Lokalna anestezija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje način dejstva lokalne anestezije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje antidepresive i psihostimulanse prema dejstvu.</li> <li>- U odnosu na indikacije i kontraindikacije razlikuje vrste psihotropnih lijekova.</li> <li>- Pronalazi između kortikalnih i medularnih stimulansa.</li> <li>- Razlikuje vrste lokalne anestezije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko mišljenje.</li> <li>- Razvija moć zapažanja.</li> <li>- Stiče sistematičnost i urednost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada seminarskog rada:</li> <li>- Analgetici</li> <li>- Podsticanje diskusije o zloupotrebi farmakoloških sredstava.</li> </ul>
<b>Farmakologija vegetativnog nervnog sistema</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje podjelu (holinergički, antiholinergički, adrenergički, and -renergički blokatori i gangliski stimulansi i blokatori).</li> <li>- Zna način njihovog djelovanja na organizam, indikacije i neželjene efekte.</li> </ul> <p><b>Histamin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i pojašnjava antihistaminske lijekove (h1 i h2).</li> <li>- Opisuje način djelovanja antihistaminskih lijekova na organizam, indikacije i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira podjelu (holinergički, antiholinergički, adrenergički, andrenergički blokatori i gangliski stimulansi i blokatori).</li> <li>- Upoređuje načine njihovog djelovanja na organizam, indikacije i neželjene efekte.</li> <li>- Prema načinu djelovanja na organizam razlikuje antihistaminske lijekove.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko mišljenje</li> <li>- Razvija moć zapažanja</li> </ul>	<p>Izrada seminarskog rada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antihistaminici</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
neželjene efekte.			
<b>Farmakologija kardiovaskularnog sistema</b>			
<b>Kardiotonični glikozidi</b> - Objašnjava pojam kardiotoničnih glikozida. - Upoznaje način aplikacije i doziranja kardiotoničnih glikozida. - Navodi podjelu kardiotoničnih glikozida.	- Razlikuje kardiotonične glikozide prema načinu djelovanja na organizam i indikacije. - Analizira neželjene efekte i toksičnost kardiotoničnih glikozida.		- Podsticanje diskusije o kardiotoničnim glikozidima, indikacijama i kontra - indikacijama.
<b>Vazodilatatori u terapiji insuficijencije srca</b> - Navodi podjelu vazodilatatora. - Poznaje indikacije i neželjene efekte.	- Analizira način djelovanja vazodilatatora na organizam - indikacije neželjene efekte i toksičnost.	- Razvija pozitivan stav prema zdravlju.	- Pretraživanje slika i informacija o vazodilatatorima na internetu od strane učenika, diskusija zapažanja.
<b>Antiaritmijski lijekovi</b> - Navodi podjelu antiaritmijskih lijekova. - Navodi način djelovanja antiaritmijskih lijekova na organizam, indikacije, način aplikacije i doze, neželjene efekte i toksičnost.	- Analizira način djelovanja antiaritmijskih lijekova na organizam. - Razlikuje neželjene efekte i toksičnost.	- Razvija analitičko i logičko zaključivanje.	- Izrada tematskih panoa od strane učenika: - Aniaritmijski lijekovi.
<b>Vazodilatatori</b> - Navodi podjelu vazodilatatora. - Zna način djelovanja na organizam, indikacije, način aplikacije i doze, neželjene efekte i toksičnost.	- Analizira način djelovanja vazodilatatora na organizam, indikacije. - Razlikuje neželjene efekte i toksičnost.	- Razvija svijest o značaju pravilne aplikacije lijekova.	- Seminarski rad: - Vazodilatatori.
<b>Antihipertenzivi</b> - Upoznaje podjelu antihipertenziva. - Zna način djelovanja na	- Razlikuje način djelovanja antihipertenziva na organizam. - Uočava neželjene		- Izrada seminarskog rada: - Antihipertenzivi.

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
organizam, indikacije, način aplikacije i doze, neželjene efekte i toksičnost.	efekte i toksičnost.		
<b>Diuretici</b> - Upoznaje podjelu diuretika. - Zna način djelovanja na organizam, indikacije, način aplikacije i doze, neželjene efekte i toksičnost.	- Razlikuje način djelovanja diuretika na organizam, indikacije, način aplikacije i doze, neželjene efekte i toksičnost.	- Razvija sposobnost opažanja.	- Prikaz slika jakih vrsta lijekova iz grupe diuretika.
<b>Farmakologija krvi</b>			
- Definiše koagulaciju krvi. - Upoznaje antikoagulantne lijekove. - Upoznaje fibrinolitike i antifibrinolitike. - Upoznaje podjelu. - Zna način djelovanja na organizam, način aplikacije i doze. <b>Anemija</b> - Pozna pojam anemije. - Upoznaje antianemijske lijekove i navodi njihovu podjelu. - Navodi način djelovanja na organizam, način aplikacije i doze. <b>Voda i elektroliti</b> - Upoznaje podjelu vode i elektrolita. - Zna način djelovanja vode i elektrolita na organizam, indikacije, način aplikacije i doze, neželjene efekte i	- Razlikuje antikoagulantne lijekove prema indikacijama, neželjenim efektima i toksičnosti.  - Razlikuje antianemijske lijekove. - Razlikuje antianemijske lijekove prema indikacijama, neželjenim efektima i toksičnosti.  - Vrednuje značaj i pojašnjava način djelovanja vode i elektrolita na organizam - indikacije, neželjene efekte i toksičnost.	- Razvija sposobnosti za zaključivanje, uopštavanje i tumačenje.	- Razvrstavanje antikoagulantnih lijekova prema indikacijama i neželjenim efektima.  - Izrada seminarskog rada: - Anemija, antianemijski lijekovi, indikacije i kontraindikacije.



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
toksičnost.			
<b>Farmakologija respiratornog sistema</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje sredstva za stimulaciju disanja.</li> <li>- Objašnjava oksigeno terapiju.</li> <li>- Upoznaje ekspektorantna sredstva.</li> <li>- Upoznaje antitustike i njihovu podjelu.</li> <li>- Zna način djelovanja antitustika na organizam, način aplikacije i doze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira način djelovanja oksigeno terapije na organizam.</li> <li>- Razlikuje ekspektorantna sredstva.</li> <li>- Analizira podjelu antitustika.</li> <li>- Uočava način djelovanja antitustika na organizam, indikacije, način aplikacije i doze, neželjene efekte i toksičnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija moć zapažanja.</li> <li>- Stiče sistematičnost i urednost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point prezentacija.</li> <li>- Oboljenja respiratornih sistema i lijekovi (sredstva za stimulaciju disanja, ekspektorantna sredstva i dr.).</li> </ul>
<b>Farmakologija digestivnog trakta</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše antacide.</li> <li>- Poznaje h2 blokatore.</li> <li>- Poznaje i pojašnjava laksantna sredstva.</li> <li>- Upoznaje karminativna sredstva.</li> <li>- Upoznaje podjelu.</li> <li>- Zna način djelovanja na organizam, indikacije, način aplikacije i doze, neželjene efekte i toksičnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje h2 blokatore.</li> <li>- Uočava podjelu karminativnih sredstava.</li> <li>- Analizira način djelovanja na organizam, indikacije, način aplikacije i doze, neželjene efekte i toksičnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost za zaključivanje, uopštavanje i tumačenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaz slika različitih vrsta oboljenja digestivnog trakta, imenovanje odgovarajućih lijekova od strane učenika.</li> </ul>
<b>Vitamini</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i pojašnjava vitamine.</li> <li>- Poznaje A, D, E, K, B - kompleks i C vitamin.</li> <li>- Zna način djelovanja vitamina na organizam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje A, D, E, K, B - kompleks i C vitamin.</li> <li>- Objašnjava način djelovanja vitamina na organizam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju zdrave ishrane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada seminarskog rada:</li> <li>- Vitamini.</li> </ul>
<b>Hormoni</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje pojam tireoidni hormoni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje hormone prema mehanizmu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija svijest o značaju hormona u</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje Interneta od strane</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi definiciju pojma insulin.</li> <li>- Definiše oralne antidiijabetike.</li> <li>- Upoznaje hormone kore nadbubrežne žlijezde.</li> <li>- Imenuje i pojašnjava polne hormone.</li> <li>- Zna podjelu i mehanizam djelovanja hormona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>djelovanja na organizam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>organizmu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>učenika na temu hormoni, diskusija o zapažanjima.</li> </ul>
<b>Hemioterapijska sredstva</b>			
<b>Antibiotici</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i pojašnjava pojam antibiotika.</li> <li>- Upoznaje penicilin i cefalosporine.</li> <li>- Upoznaje aminoglikozidne antibiotike.</li> <li>- Navodi anti - tuberkulostatike.</li> <li>- Upoznaje i pojašnjava pojam tetraciklina.</li> <li>- Definiše i pojašnjava sulfanomide.</li> <li>- Upoznaje podjelu sulfanomida.</li> <li>- Zna način djelovanja na organizam, način aplikacije i doze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoređuje penicilin i cefalosporine.</li> <li>- Razlikuje aminoglikozidne antibiotike.</li> <li>- Razlikuje anti - tuberkulostatike.</li> <li>- Uočava i razlikuje podjelu sulfanomida.</li> <li>- Shvata način djelovanja na organizam, indikacije, neželjene efekte i toksičnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko i logičko mišljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminarski rad:</li> <li>- Hemioterapijska sredstva, indikacije i kontraindikacije.</li> </ul>
<b>Antimalarijski lijekovi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznaje podjelu i mehanizam djelovanja antimalarijskih lijekova.</li> <li>- Zna način djelovanja antimalarijskih lijekova na organizam, način aplikacije i doze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje mehanizam djelovanja antimalarijskih lijekova u odnosu na ostale lijekove.</li> <li>- Uočava način djelovanja na organizam, indikacije, neželjene efekte i toksičnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada Power point prezentacije od strane učenika:</li> <li>- Antimalarijski lijekovi, način djelovanja na organizam, indikacije i kontraindikacije.</li> </ul>

<b>Informativni ciljevi i sadržaji</b>	<b>Formativni ciljevi</b>	<b>Socijalizacijski ciljevi</b>	<b>Preporuke za izvođenje nastave</b>
<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	<b>učenik</b>	
<b>Antiparazitna sredstva</b> - Upoznaje podjelu antiparazitnih sredstava. - Zna način djelovanja antiparazitnih sredstava na organizam, indikacije, način aplikacije i doze, neželjene efekte i toksičnost.	- Uočava podjelu antiparazitnih sredstava. - Analizira način djelovanja antiparazitarnih sredstava na organizam, indikacije, način aplikacije i doze, neželjene efekte i toksičnost.	- Razvija analitičko i logičko mišljenje.	- Izrada tematskih panoa: - Antiparazitarna sredstva.
<b>Hemioterapija malignih oboljenja</b> - Poznaje podjelu citostatika i mehanizam djelovanja. <b>Imunosupresivi i imunostimulansi</b> - Upoznaje podjelu imunosupresiva i imunostimulansa i način djelovanja na organizam, način aplikacije i doze. <b>Antiseptici i dezinficijensi</b> - Zna podjelu antiseptika i dezinficijensa. - Upoznaje način djelovanja na organizam.	- Razlikuje citostatike prema mehanizmu djelovanja na organizam. - Upoređuje podjelu na imunosupresive i imunostimulanse. - Analizira način djelovanja imunosupresiva i imunostimulansa na organizam, indikacije, neželjene efekte i toksičnost. - Analizira podjelu antiseptika i dezinficijensa. - Uočava način djelovanja antiseptika na organizam.	- Razvija svijest o značaju pravilne upotrebe lijekova.	
<b>Rendgenska kontrasna sredstva</b>			
- Upoznaje barijum - sulfat. - Upoznaje jodna kontrasna sredstva. - Objašnjava primjenu rendgenskih kontrasnih sredstava.	- Analizira značaj primjene barijum - sulfata i jodnih kontrasnih sredstava. - Vrednuje značaj primjene rendgenskih kontrasnih sredstava.	- Razvija analitičnost i logičnost.	

## 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- M. Milošević i V. Varagić: Farmakologija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2004.

## 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Nastava se odvija u učionici koja je opremljena bijelom tablom, flip - čartom, grafoskopom.

## 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja učenika

- Provjera znanja se vrši usmeno, najmanje jednom u svakom klasifikacionom periodu.
- Po potrebi se može sprovesti i pismena provjera znanja - pismenom vježbom (nakon veće oblasti).
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

## 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

## 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Diplomirani farmaceut.
- doktor medicine.

## 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"><li>- Farmakologija krvi</li><li>- Farmakologija kardiovaskularnog sistema</li><li>- Farmakologija respiratornog sistema</li><li>- Farmakologijadigestivnog sistema</li><li>- Farmakologija CNS</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Anatomija sa fiziologijom</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Krv</li><li>- Kardiovaskularni sistem</li><li>- Respiratorni sistem</li><li>- Digestivni sistem</li><li>- Nervni sistem</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Opšta farmakologija</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zdravstvena njega</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Davanje lijekova</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Opšta farmakologija</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hemija i biohemija</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Organska hemija</li><li>- Voda i elektroliti</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Antibiotici</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mikrobiologija</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hemioterapijska sredstva</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Farmakologija krvi, voda, elektroliti.</li><li>- Hemioterapija malignih oboljenja.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Patologija</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bolesti krvotoka</li><li>- Tumori</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Farmakologija krvi</li><li>- Farmakologija respiratornog trakta</li><li>- Farmakologija kardiovaskularnog sistema</li><li>- Hemioterapijska sredstva, imunofarmakologija</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Infektivne bolesti sa njegom</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dijagnostika i terapija infektivnih bolesti</li><li>- Respiratorne i crijevne infekcije</li><li>- Suzbijanje i sprečavanje infektivnih bolesti</li><li>- Crijevne infekcije</li><li>- Krvne (transmisivne) infekcije</li></ul>

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Farmakologija kardiovaskularnog sistema</li> <li>- Farmakologija krvi</li> <li>- Farmakologija urinalnog trakta</li> <li>- Farmakologija respiratornog sistema</li> <li>- Farmakologija digestivnog trakta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interne bolesti sa njegom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oboljenja kardiovaskularnog sistema</li> <li>- Oboljenja krvi</li> <li>- Oboljenja urinarnog sistema</li> <li>- Oboljenja respiratornog sistema</li> <li>- Oboljenja digestivnog trakta</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Farmakologija krvi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hirurgija sa njegom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oboljenja krvi</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Receptura</li> <li>- Latinski nazivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Latinski jezik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Receptura</li> <li>- Citanje latinskih naziva, rijeci</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opšta farmakologija</li> <li>- Farmakologija kardiovaskularnog sistema</li> <li>- Farmakologija urogenitalnog trakta</li> <li>- Farmakologija respiratornog trakta</li> <li>- Farmakologija krvi</li> <li>- Vitamini i hormoni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prakticna nastava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Davanje lijekova</li> <li>- Njega bolesnika sa oboljenjima kardiovaskularnog sistema, respiratornog sistema, urogenitalnog trakta</li> <li>- Vitamini</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Farmakologija kardiovaskularnog sistema</li> <li>- Farmakologija respiratornog sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerontologija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Najčešće bolesti, njega i ishrana starih (oboljenja kardiovaskularnog sistema, respiratornog, lokomotornog i dr.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vitamini i hormoni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zdrava ishrana i dijetetika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hranljive namirnice i zdrava ishrana (vitamini, masti, bjelančevine, ugljeni hidrati...)</li> </ul>

### 1.3.10. STEHIOMETRIJSKA IZRAČUNAVANJA U HEMIJI

1. Naziv predmeta: STEHIOMETRIJSKA IZRAČUNAVANJA U HEMIJI

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III				
IV	66			66
<b>Ukupno</b>	<b>66</b>			<b>66</b>

### 3. Opšti ciljevi nastave

- Sticanje znanja o strukturi materije, pisanje elektronske konfiguracije atoma i jona, određivanje položaja elemenata u PSE, broja nesparenih i valentnih elektrona i popunjavanja orbitale u skladu sa Hundovim pravilom i Paulijevim principom.
- Utvrđivanje znanja o hemijskim vezama i rastvorima elektrolita, rješavanje zadataka iz oblasti: neutralizacije, hidrolize, protolitičke teorije kisjelina i baza.
- Rješavanje zadatka iz oblasti - rastvori, pH i termohemije, pripremanje rastvora određene koncentracije i razlikovanje entalpije, entropije i slobodne energije.
- Rješavanje zadatka iz hemijske ravnoteže, analiziranje faktora koji utiču na položaj hemijske ravnoteže, predviđanje smjera hemijske reakcije zavisno od uslova zadatka.
- Utvrđivanje znanja o pripadnosti elemenata po grupama, broja valentnih  $e^-$  i njihovih oksidacionih brojeva, rješavanje zadatka iz oblasti oksido - redukcije i naponskog niza metala i određivanje oksidacionih brojeva elemenata u jedinjenjima.
- Razvijanje sposobnosti opažanja, analitičkog i logičkog mišljenja.
- Podsticanje kreativnosti.
- Osposobljavanje učenika da stečena znanja primjene u praksi.

4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi  
Razred: ČETVRTI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Struktura materije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše atom, elementarne čestice, izotope, izobare.</li> <li>- Upoznaje raspored elektrona u omotaču i povezuje sa mjestom u PSE i osobinama elemenata.</li> <li>- Obrazlaže energiju jonizacije, afinitet prema elektronu i primjenjuje u zadacima.</li> <li>- Izvještava o kvantnim brojevima (i orbitalama) i primjenjuje znanje kroz zadatke.</li> <li>- Obrazlaže: Ar, Mr, količinu supstance i molekulske formule.</li> <li>- Poznaje jednostavnija stehiometrijska izračunavanja.</li> <li>- Zna neke jedinice međunarodnog sistema (SI) kao i prevođenja (<math>\text{cm}^3</math> u <math>\text{dm}^3</math>, mol u mmol...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje atom i jon kao i nastajanje katjona i anjona.</li> <li>- Na osnovu Z i A određuje broj <math>p^+</math>, <math>e^-</math> i <math>n^0</math> kod atoma i jona.</li> <li>- Piše elektronske konfiguracije atoma i jona i određuje položaj elemenata u PSE, broj nesparenih i valentnih elektrona.</li> <li>- Popunjava orbitale u skladu sa Hundovim pravilom i Paulijevim principom.</li> <li>- Izvodi stehiometrijske proračune.</li> <li>- Određuje molekulske i empirijske formule i shvata izračunavanje na osnovu hemijskih formula i hemijskih jednačina.</li> <li>- Analizira i rješava zadatke sa vodom.</li> <li>- Interpretira maseni odnos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija moć zapažanja.</li> <li>- Uočava važnost nauke u svakodnevnom životu.</li> <li>- Razvija analitičko i logičko mišljenje.</li> </ul>	<p>Demonstracioni ogled:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reakcija Na i K sa vodom.</li> <li>- Kroz računске zadatke utemeljiti znanje učenika iz ove oblasti.</li> </ul>
<b>Hemijske veze</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje PSE, odnosno pripadnost elemenata po grupama.</li> <li>- Objašnjava hemijske veze: jonsku, kovalentnu, vodoničnu i metalnu.</li> <li>- Upoznaje sa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje metale i nemetale.</li> <li>- Upotrebljava znanje o valentnim elektronima i elektronskim konfiguracijama.</li> <li>- Upoređuje, kroz zadatke, tipove hemijskih veza.</li> <li>- Pronalazi razlike u</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podstiče kreativnost.</li> <li>- Razvija moć zapažanja i preciznost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sastavljanje modela molekula i modela kristalnih rešetki.</li> <li>Demonstracioni ogled:</li> <li>- Dobijanje kristala kuhinjske soli.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
hibridizacijom atomskih orbitala.	osobinama jedinjenja sa jonskom i kovalentnom vezom. - Uočava razliku između kristalnih i amorfni supstanci i vrste kristalnih sistema.		
<b>Rastvori elektrolita</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše elektrolite, stepen (<math>\alpha</math>) i konstantu disocijacije (<math>K_c</math>).</li> <li>- Objašnjava reakcije neutralizacije tj. stvaranje neutralnih, kiselih ili baznih soli.</li> <li>- Poznaje pisanje molekulskih formula soli.</li> <li>- Objašnjava Arenijusovu teoriju elektrolitičke disocijacije.</li> <li>- Izvještava o jakim i slabim elektrolitima.</li> <li>- Objašnjava jonske reakcije na primjerima</li> <li>- Objašnjava protolitičku teoriju kiselina i baza.</li> <li>- Definiše hidrolizu soli.</li> <li>- Upoznaje se sa: mješovitim, dvogubim i kompleksnim solima i daje nazive.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje jake i slabe elektrolite.</li> <li>- Analizira: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kakva je so;</li> <li>- kako so reaguje u vodenom rastvoru;</li> <li>- da li so u vodenom rastvoru hidrolizuje;</li> <li>- Izvodi i dokazuje jonske reakcije;</li> </ul> </li> <li>- Razlikuje u zadacima koja reakcija je moguća.</li> <li>- Rješava zadatke iz oblasti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- neutralizacija,</li> <li>- hidroliza,</li> <li>- protolitička teorija kiselina i baza,</li> <li>- kompleksne soli.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navikava se na tačnost.</li> </ul>	<p>Demonstracioni ogled</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Istiskivanje jednog halogenog elementa drugim iz njegovih soli.</li> <li>- Reakcija Zn sa HCl.</li> <li>- Taloženje <math>PbCl_2</math>.</li> <li>- Reakcija <math>Fe^{3+}</math> jona sa KCNS i mnoge druge jonske reakcije.</li> </ul>
<b>Tipovi i osobine neorganskih jedinjenja</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznaje pripadnost elemenata po grupama.</li> <li>- Poznaje pisanje molekulskih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pravi razliku između neutralnih, baznih, amfoternih oksida peroksida i superoksida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost zapažanja i logičko mišljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kroz zadatke utemeljiti znanje učenika iz ove oblasti.</li> </ul>



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<p>formula oksida, kiselina i baza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabraja i objašnjava podjelu hidrida i oksida.</li> <li>- Objašnjava, kroz primjere, reakcije neutralizacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira anhidride kiselina.</li> </ul>		
<b>Rastvori i pH rastvora</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše pojam - disperzni sistem.</li> <li>- Poznaje jedinice za m, V, mol, c, ρ, γ, b, kao i prevođenje jedinica.</li> <li>- Objašnjava proces rastvaranja i vrste rastvarača u zavisnosti od disperzije.</li> <li>- Pojašnjava: sastav rastvora, mol, količinsku i masenu koncentraciju, gustinu, maseni udeo.</li> <li>- Upoznaje sa koligativnim osobinama rastvora.</li> <li>- Objašnjava jonizaciju vode i jonski proizvod vode.</li> <li>- Navodi pH vrijednosti telesnih tečnosti i njihov značaj.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoređuje zasićen, nezasićen i presićen rastvor.</li> <li>- Kroz zadatke upotrebljava znanje o sniženju tačke mržnjenja i povišenju tačke ključanja rastvora kao i o osmotskom pritisku.</li> <li>- Rješava zadatke iz oblasti - rastvori (koncentracija rastvorene supstance, masena koncentracija rastvorene supstance, molalitet, količinski udeo, maseni udeo, pravilo krsta - zvijezde, miješanje rastvora, razređivanje rastvora...).</li> <li>- Priprema rastvore određene koncentracije.</li> <li>- Razlikuje neutralnu, kiselu i baznu sredinu na osnovu vrijednosti pH.</li> <li>- Primjenjuje znanje o pH kod soli.</li> <li>- Rješava zadatke iz oblasti - pH.</li> <li>- Razlikuje pH i pOH [H<sup>+</sup>] i [OH<sup>-</sup>].</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podstiče kreativnost.</li> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> <li>- Stiče nova znanja.</li> </ul>	<p>Demonstracioni ogleđ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pripremanje rastvora određenih koncentracija.</li> <li>- Hemijski koktel.</li> <li>- Određivanje pH pomoću univerzalnog indikatora.</li> <li>- Određivanje pH u rastvorima soli.</li> </ul> <p>Ogledni čas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primjena vode u praksi i njeno djelovanje na živi svijet.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kroz zadatke utemeljiti znanje iz ove oblasti.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Puferi i indikatori</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše i obrazlaže pufere.</li> <li>- Objašnjava određivanje <math>[H^+]</math> odnosno pH pufera.</li> <li>- Objašnjava i opisuje kapacitet pufera.</li> <li>- Upoznaje sa biološkim značajnim puferima.</li> <li>- Definiše acido - bazne indikatore.</li> <li>- Objašnjava jonizaciju indikatora u vodenom rastvoru.</li> <li>- Zna interval promjene boje univerzalnog Kolthofovog indikatora.</li> <li>- Poznaje izbor indikatora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upotrebljava stečena znanja o rastvorima i pH.</li> <li>- Analizira i shvata ulogu pufera u čovjekovom organizmu.</li> <li>- Upoređuje pH i <math>pK_a</math>, <math>pOH</math> i <math>pK_b</math>, <math>[H^+]</math> i <math>K_a</math>, <math>[OH^-]</math> i <math>K_b</math> i primjenjuje u zadacima.</li> <li>- Knjiži promjenu boje indikatora u zavisnosti od pH vrijednosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko mišljenje i sposobnost opažanja.</li> <li>- Uviđa vezu teorije i prakse.</li> </ul>	<p>Seminarski rad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bikarbonatni pufer i njegova uloga u regulaciji acido - bazne ravnoteže.</li> <li>- Kroz zadatke utemeljiti znanje učenika iz ove oblasti.</li> </ul>
<b>Energetske promjene pri hemijskim reakcijama</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše termohemiju.</li> <li>- Opisuje egzotermne i endotermne reakcije.</li> <li>- Navodi primjere homogenih i heterogenih reakcija.</li> <li>- Objašnjava <math>E_a</math>.</li> <li>- Obrazlaže termohemijske jednačine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crta tok egzotermne i endotermne reakcije.</li> <li>- Razlikuje entalpiju, entropiju, slobodnu energiju.</li> <li>- Razlikuje molarnu toplotu reakcije i entalpiju stvaranja jedinjenja.</li> <li>- Rješava zadatke iz oblasti termohemije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko i logičko mišljenje.</li> </ul>	<p>Demonstracioni ogled</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razmjena energije između sistema i okoline (reakcija Zn i HCl, zagrijavanje HgO).</li> <li>- Termitna smješa (reakcija <math>Fe_2O_3</math> i Al) egzotermna reakcija.</li> <li>- Reakcija <math>NH_4Cl</math> i <math>Ba(OH)_2 \cdot 8H_2O</math> (endotermna reakcija).</li> <li>- Kroz zadatke utemeljiti znanje učenika iz ove oblasti.</li> </ul>
<b>Brzina hemijske reakcije</b>			

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše brzinu hemijske reakcije.</li> <li>- Objašnjava uslove koji dovode do hemijske reakcije.</li> <li>- Navodi faktore koji utiču na brzinu hemijske reakcije.</li> <li>- Pozna je energiju aktivacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoređuje znanje o brzini hemijske reakcije sa homogenim i heterogenim reakcijama.</li> <li>- Primjenjuje zakon o održanju mase.</li> <li>- Ističe uticaj prirode reaktanata, koncentracije, temperature i katalizatora na brzinu hemijske reakcije.</li> <li>- Rješava zadatke iz oblasti brzina hemijske reakcije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko mišljenje i sposobnost opažanja.</li> </ul>	<p>Demonstracioni ogled</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlaganje <math>H_2O_2</math> bez i u prisustvu <math>MnO_2</math> kao katalizatora.</li> <li>- Reakcija između <math>HCl</math> i <math>Sn</math>, <math>Zn</math> i <math>Mg</math>.</li> <li>- Kroz zadatke utemeljiti znanje učenika iz ove oblasti.</li> </ul>
<b>Hemijska ravnoteža</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obrazlaže hemijsku ravnotežu.</li> <li>- Definiše Le Šateljov princip.</li> <li>- Objašnjava, na primjerima, uticaj koncentracije, pritiska i temperature na hemijsku ravnotežu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikuje hemijsku ravnotežu i brzinu hemijske reakcije.</li> <li>- Upotrebljava znanje o brzini hemijske reakcije, endotermnim i egzotermnim reakcijama, puferima.</li> <li>- Analizira faktore koji utiču na položaj hemijske ravnoteže.</li> <li>- Predviđa smjer hemijske reakcije zavisno od uslova zadatka.</li> <li>- Rješava zadatke iz hemijske ravnoteže.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija preciznost.</li> <li>- Razvija logičko zaključivanje.</li> </ul>	<p>Demonstracioni ogled</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uticaj temperature na položaj ravnoteže (zagrijavanje U cijevi sa rastvorom <math>CoCl_2</math>).</li> <li>- Kroz zadatke utemeljiti znanje učenika iz ove oblasti.</li> </ul>
<b>Redoks reakcije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozna je pripadnost elemenata po grupama, broj valentnih <math>e^-</math> i njihove oksidacione brojeve.</li> <li>- Pozna je pisanje polureakcija.</li> <li>- Definiše oksido - redukcione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Određuje oksidacione brojeve elemenata u jedinjenjima.</li> <li>- Rješava zadatke iz oblasti oksido-redukcije i naponski niz metala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost opažanja.</li> </ul>	<p>Demonstracioni ogled</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redukcija joda kalaj (II) hloridom.</li> <li>- Redukcija <math>Fe^{3+}</math> jona kalaj(II)hloridom i oksidacija <math>Fe^{2+}</math> jona kalijumpermanga -</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
procese. - Nabraja stalne oksidacione brojeve elemenata u jedinjenjima. - Objašnjava sastavljanje jednačina oksidoredukcionih reakcija i izjednačavanje. - Definiše naponski niz metala.			natom. - Istiskivanje bakra pomoću gvožđa. - Ponašanje bakra u rastvorima $\text{CuSO}_4$ , $\text{FeSO}_4$ i $\text{AgNO}_3$ . - Kroz zadatke utemeljiti znanje učenika iz ove oblasti.

### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- M. Rakočević, R. Horvat: Opšta hemija za prvi razred srednje škole, ZUNS, BG, 2002.
- J. Bojanović, M. Čorbić: Opšta hemija za studente medicine i stomatologije, MK, BG, 2001.
- S. R. Arsenijević, dr M. B. Čelap, P. Radivojša: Zbirka zadataka sa ogledima iz hemije, NK, BG, 1982.
- M. Sikirica: Steheometrija, ŠK, ZG, 1995.
- N. L. Glinka: Zadaci i vježbe iz opšte hemije, NK, BG, 1991.
- dr D. Sladić i autori: Zbirka zadataka sa srednjoškolskih takmičenja iz hemije, Beograd, 2004.
- T. Jovanović, M. Čakar i drugi: Zbirka zadataka iz hemije za pripremu prijemnog ispita na farmaceutskom fakultetu, FF, BG, 2008.
- Zbirke zadataka iz hemije za pripremu i polaganje klasifikacionog ispita iz hemije.

### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Laboratorijsko posuđe i pribor.
- hemikalije.
- video bim.

### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja

- Provjera znanja vrši se usmeno i pismeno.
- Usmeno, najmanje jednom u svakom klasifikacionom periodu.
- Pismena provjera znanja - test (po jedan u polugodištu).
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika:

- Profesor hemije.
- diplomirani hemičar.

### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa drugim predmetima	
	Predmet	Znanja
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktura materije</li> <li>- Hemijske veze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktura materije</li> <li>- Hemijske promjene</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rastvori. Rastvori elektrolita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiticka hemija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koncentracija rastvora</li> <li>- Reakcije u rastvorima elektrolita</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktura materije</li> <li>- Hemijske veze</li> <li>- Energetske promjene pri hemijskim reakcijama</li> <li>- Hemijska ravnoteza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Odabrana poglavlja iz fizike</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agregatna stanja</li> <li>- Struktura atoma</li> <li>- Gasni zakoni</li> <li>- Entalpija, entropija, slobodna energija</li> </ul>

### 1.3.11. CITOLOGIJA I ONTOGENETSKO RAZVIĆE ČOVJEKA

1. Naziv predmeta: CITOLOGIJA I ONTOGENETSKO RAZVIĆE ČOVJEKA

2. Broj časova po godinama obrazovanja i vrstama nastave

Razred	Vrste nastave			Ukupno
	Teorija	Vježbe	Praktična nastava	
I				
II				
III				
IV	66			66
<b>Ukupno</b>	<b>66</b>			<b>66</b>

#### 3. Opšti ciljevi nastave

- Shvatanje značaja ćelije.
- Usvajanje znanja o hemijskom sastavu, građi i funkciji pojedinih ćelijskih organela.
- Razumijevanje procesa diobe ćelija.
- Upoznavanje procesa spermatogeneze i oogeneze.
- Uočavanje razlika između spermatogeneze i oogeneze.
- Razvijanje logičkog zaključivanja u procesu ontogenetskog razvića čovjeka.

4. Sadržaji/Standardi znanja predmeta/Operativni ciljevi  
Razred: ČETVRTI

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<b>Hemijski sastav ćelije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiše pojam ćelije.</li> <li>- Nabraja hemijska jedinjenja koja ulaze u sastav ćelije.</li> <li>- Objašnjava ulogu i značaj vode u ćeliji.</li> <li>- Navodi značaj neorganskih soli u ćeliji.</li> <li>- Nabraja organska jedinjenja u ćeliji.</li> <li>- Navodi značaj organskih jedinjenja u ćeliji.</li> <li>- Objašnjava građu i funkciju enzima.</li> <li>- Nabraja nukleinske kisjeline.</li> <li>- Objašnjava građu i funkciju RNK.</li> <li>- Navodi razliku između RNK i DNK.</li> <li>- Nabraja vrste RNK.</li> <li>- Ilustruje građu DNK.</li> <li>- Obrazlaže građu i funkciju gena,</li> <li>- Definiše genetski kod.</li> <li>- Objašnjava procese replikacije, transkripcije i translacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira hemijski sastav ćelija.</li> <li>- Uočava ulogu vode u ćeliji.</li> <li>- Vrednuje značaj mineralnih soli u ćeliji.</li> <li>- Uočava značaj organskih jedinjenja u ćeliji.</li> <li>- Razlikuje strukturu u funkciju DNK i RNK.</li> <li>- Ocjenjuje značaj procesa replikacije, transkripcije i translacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija analitičko i logičko mišljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta.</li> <li>- Prikaz skica, šema, slika i modela ćelija.</li> </ul>
<b>Građa ćelije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjava organizaciju ćelije.</li> <li>- Nabraja razlike između prokariotskih i eukariotskih ćelija.</li> <li>- Nabraja djelove ćelije.</li> <li>- Opisuje građu i funkciju ćelijske membrane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira organizaciju ćelije.</li> <li>- Uočava građu ćelijske membrane, jedra i ćelijskih organela.</li> <li>- Analizira transport materija kroz ćelijsku membranu.</li> <li>- Obrazlaže ulogu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija sposobnost zapažanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta.</li> <li>- Prikaz skica, šema, slika i modela ćelija.</li> <li>- Priprema mikroskopskih preparata ćelije.</li> <li>- Uvježbavanje za samostalni i grupni rad učenika.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojašnjava procese transporta materija kroz ćelijsku membranu.</li> <li>- Objašnjava građu i funkciju jedra.</li> <li>- Opisuje građu i funkciju hromozoma.</li> <li>- Nabraja ćelijske organele.</li> <li>- Pojašnjava građu i funkciju ćelijskih organela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>jedra za ćelije.</li> <li>- Analizira funkciju ćelijskih organela.</li> </ul>		
<b>Deoba ćelije</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi faze ćelijskog ciklusa.</li> <li>- Nabraja tipove diobe ćelija.</li> <li>- Ilustruje proces mitoze i mejoze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira faze ćelijskog ciklusa.</li> <li>- Upoređuje faze diobe ćelija.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija logično mišljenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta.</li> <li>- Šeme, skice i slike u vezi diobe ćelija.</li> </ul>
<b>Gametogeneza i oplodjenje</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje procese spermatogeneze i oogeneze.</li> <li>- Nabraja faze gametogeneze.</li> <li>- Pojašnjava proces nastanka spermatozoida i jajnih ćelija.</li> <li>- Navodi djelove spermatozoida.</li> <li>- Objašnjava procese regulacije spermatogeneze i oogeneze.</li> <li>- Nabraja hormone koji su odgovorni za regulaciju procesa spermatogeneze i oogeneze.</li> <li>- Objašnjava proces oplodjenja i nastanka zigota.</li> <li>- Opisuje morfološke promjene tokom oplodjenja kod spermatozoida i jajne ćelije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uočava značaj spermatogeneze i oogeneze.</li> <li>- Analizira faze nastanka spermatozoida i jajnih ćelija.</li> <li>- Vršiti komparaciju između procesa spermatogeneze i oogeneze.</li> <li>- Određuje porjeklo spermatozoida i jajnih ćelija.</li> <li>- Interpretira proces oplodjenja.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta.</li> <li>- Šematski prikazi spermatogeneze i oogeneze.</li> </ul>



Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
- Pojašnjava genetički značaj oplodjenja.			
<b>Prenatalni period</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisuje proces brazdanja.</li> <li>- Pojašnjava proces nastanka blastule.</li> <li>- Nabraja djelove blastule.</li> <li>- Obrazlaže proces nastajanja gastrule.</li> <li>- Opisuje tipove gastrulacije.</li> <li>- Nabraja djelove gastrule.</li> <li>- Opisuje obrazovanje osovinskog skeleta.</li> <li>- Objašnjava proces neurulacije.</li> <li>- Pojašnjava proces nastanka amniona, horiona i alantoisa.</li> <li>- Ilustruje proces obrazovanja placente.</li> <li>- Objašnjava ulogu placente.</li> <li>- Objašnjava proces nastanka organa.</li> <li>- Nabraja organe koji su nastali od ektoderma, endoderma i mezoderma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira proces brazdanja.</li> <li>- Stiče znanja o procesu brazdanja.</li> <li>- Indetifikuje djelove blastule.</li> <li>- Analizira proces nastanka gastrule.</li> <li>- Indetifikuje djelove gastrule.</li> <li>- Analizira proces obrazovanja klicinih listova.</li> <li>- Analizira ulogu amniona, horiona i alantoisa.</li> <li>- Razumije funkciju placente.</li> <li>- Indetifikuje mjesta od kojih nastaju pojedini organi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvija pozitivan stav prema novim saznanjima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta.</li> <li>- Skice, šeme i slike vezane za proces blastulacije, gastrulacije i ostalih procesa u prenatalnom periodu.</li> </ul>
<b>Postnatalni period</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navodi promjene koje nastaju u postnatalnom periodu,</li> <li>- Nabraja faze u postnatalnom periodu,</li> <li>- Opisuje osnovne karakteristike u postnatalnom periodu,</li> <li>- Nabraja tipove</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizira promjene u postnatalnom periodu.</li> <li>- Uočava faze postnatalnog perioda.</li> <li>- Indetifikuje promjene koje nastaju usled starenja i smrti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumije značaj veze teorije i prakse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretraživanje interneta.</li> <li>- Slike, šeme i grafikoni vezani za faze postnatalnog perioda.</li> </ul>

Informativni ciljevi i sadržaji	Formativni ciljevi	Socijalizacijski ciljevi	Preporuke za izvođenje nastave
učenik	učenik	učenik	
rastjenja. - Objašnjava proces starenja i smrti. - Nabraja promjene koje nastaju usled starenja i smrti.			

### 5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- D. Baloš, D. Panić, B. Stevanović, K. Paunović, Đ. Stevanović: Biologija za I razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2005.
- M. Krunić, I. Savić, B. Ćurčić: Biologija za II razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2004.
- N. Šerban, M. Ćelija: Strukture i oblici, ZUNS, Beograd, 2001.
- J. Grozdanović - Radovanović: Citologija, ZUNS, Beograd, 2000.
- R. V. Pantić: Biologija ćelije, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 1997.
- V. Diklić, M. Kosanović, S. Dukić, J. Nikoliš: Biologija sa humanom genetikom, Grafopan, Beograd, 2001.
- B. Ćurčić: Razviće životinja, Naučna knjiga, Beograd, 1990.
- S. Popović: Embriologija čoveka, Dečije novine, Beograd, 1990
- V. Pantić: Embriologija, Naučna knjiga, Beograd, 1989.

### 6. Materijalni uslovi za izvođenje nastave

- Opremljen biološki kabinet ili specijalizovana učionica.
- kompjuter sa projektorom.
- modeli.
- slike.
- seme.

### 7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja

- Provjera znanja vrši se usmeno i pismeno.
- Usmeno, najmanje jednom u svakom klasifikacionom periodu.
- Pismena provjera znanja - test (dva u polugodištu).
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz svih datih ocjena u klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

### 8. Uslovi za napredovanje i završetak predmeta

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

### 9. Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika

- Profesor biologije;
- diplomirani biolog.

### 10. Povezanost predmeta

Znanja	Povezanost sa predmetom	
	Predmet	Znanja
- Neorganska i organska jedinjenja	- Hemija	- Neorganska i organska jedinjenja
- DNK i RNK, - Ćelija, - Gametogeneza i oplodjenje	- Humana genetika	- DNK i RNK - Ćelija - Osnovni principi nasljeđivanja

## 2. STRUČNI ISPIT

### 2. 1. ISPITNI KATALOZI ZA STRUČNO-TEORIJSKI DIO ISPITA

#### 2. 1. 1. INTERNE BOLESTI SA NJEGOM

##### 1. Naziv ispitnog kataloga: INTERNE BOLESTI SA NJEGOM

##### 2. Cilj ispita

- Provjera uspješnosti učenika pri savlađivanju neophodnih standarda iz oblasti interne bolesti sa njegom.

##### 3. Standardi znanja koji se ocjenjuju na stručnom ispitu

###### Opšti dio

1. Navesti definiciju interne medicine i objasniti uzroke koji dovode do pojave internih bolesti.
2. Objasniti postupak dobijanja podataka o istoriji bolesti.
3. Objasniti anatomiju i fiziologiju respiratornog sistema.
4. Navesti i opisati disajne funkcije i razmjenu gasova.
5. Definisati anamnezu i fizikalni pregled.
6. Nabrojati i pojasniti glavne simptome respiratornih oboljenja.
7. Imenovati i pojasniti glavne dijagnostičke postupke za postavljanje dijagnoze respiratornih oboljenja.
8. Navesti i pojasniti simptome TBC pluća.
9. Navesti i pojasniti simptome bronhijalne astme.
10. Nabrojati oboljenja disajnih puteva i pojasniti simptome kijavice, nazeba i katra ždrijela.
11. Nabrojati oboljenja gornjih disajnih puteva i opisati simptome zapaljenja krajnika, akutnog i hroničnog sinuzitisa.
12. Opisati akutni hronični bronhitis (etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).
13. Navesti definiciju bronhijalne astme, objasniti etiologiju i patogenezu.
14. Opisati simptome astme i status asmatikusa (etiologiju, kliničku sliku i patogenezu).
15. Definisati bronhijektazije opisati kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.
16. Navesti i pojasniti vrste pneumonija.
17. Definisati apsces pluća i ukratko pojasniti etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.
18. Opisati plućnu emboliju i infarkt pluća (etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).
19. Opisati akutni edem pluća (etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).
20. Definisati i pojasniti akutnu bubrežnu insuficijenciju.
21. Definisati tuberkulozu pluća, pojasniti izvor, puteve zaraze i faktore koji utiču na nastanak infekcije, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.
22. Definisati i pojasniti oboljenja pleure: serozni i eksudativni pleuritis.
23. Definisati i pojasniti pleuralnu punkciju.
24. Opisati anatomiju i fiziologiju srca i krvnih sudova.
25. Definisati reumatsku groznicu, pojasniti etiologiju, patogenezu, kliničku sliku, tok i liječenje.
26. Opisati srčane mane: urođene i stečene i pojasniti ih u zavisnosti od hemodinamskog poremećaja.
27. Definisati edem pluća, opisati kliničku sliku i liječenje.

28. Navesti definiciju srčane dekompezacije (insuficijencije lijevog i desnog srca).
29. Opisati infektivni endokarditis (etiologiju, patogenezu, kliničku sliku, liječenje i profilaksu).
30. Definisati miokarditis, navesti etiologiju, kliničku sliku, tok, prognozu i liječenje.
31. Opisati perikarditis, etiologiju akutnog i hroničnog perikarditisa, kliničku sliku i liječenje.
32. Opisati koronarnu bolest, etiologiju, patogenezu, faktore rizika i kliničke oblike.
33. Opisati simptome angine pectoris (etiologiju, kliničku sliku, patogenezu i faktore rizika).
34. Definisati infarkt miokard, pojasniti kliničku sliku, dijagnozu i liječenje
35. Objasniti poremećaje srčanog ritma, navesti tahikardne i bradikardne oblike aritmija
36. Definisati hipertenziju i hipotenziju (etiologiju, patogenezu, kliničku sliku, komplikacije i liječenje).
37. Nabrojati i pojasniti oboljenja arterija i vena.
38. Definisati insuficijenciju perifernog krvotoka: kolaps, sinkopu i šok.
39. Opisati stvaranje krvnih elemenata i pojasniti njihovu funkciju.
40. Navesti i pojasniti dijagnostičke postupke u hematologiji.
41. Opisati opšte simptome i podjelu anemija.
42. Definisati pernicioznu anemiju, objasniti etiologiju, patogenezu, kliničku sliku i liječenje.
43. Definisati hemolitičku anemiju, (pojasniti stvaranje bilirubina i razaranje eritrocita).
44. Opisati kliničku sliku hemolitičke anemije postupke liječenja i njegu.
45. Opisati anemiju poslije akutnog i hroničnog krvarenja, pojasniti postupak njege i liječenje bolesnika.
46. Definisati leukemije (akutne i hronične simptome i podjelu).
47. Navesti i pojasniti podjelu limfoma
48. Opisati Hočkinovu bolest i nehočkinski limfom
49. Definisati multipli mijelom i prvu policitemiju, pojasniti kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.
50. Definisati i pojasniti hemoragijski sindrom.
51. Opisati prirodnu hemostazu, trombocitopenije, hemofiliju, prevenciju krvarenja i purpura.
52. Definisati i pojasniti agranulocitozu.
53. Opisati uzroke nepravilne ishrane.
54. Opisati gojaznost i pothranjenost.
55. Navesti definicije giht-uricne artropatije (pojasniti postupak dijagnostike i liječenja).
56. Definisati i navesti podjelu vitamina.
57. Opisati posljedice deficita vitamina A, B, C, D, E i K.
58. Navesti tipove alergijskih reakcija.
59. Opisati osnovne karakteristike medikamentoze i nutritivne alergije.
60. Navesti osnovne karakteristike nodoznog eritema.
61. Definisati i pojasniti anafilaktički šok.
62. Objasniti postupak sprovođenja alergo testova.
63. Opisati anatomiju i fiziologiju koštano - zglobovnog sistema.
64. Navesti i pojasniti podjelu reumatskih oboljenja.
65. Definisati reumatoidni artritis (pojasniti kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).
66. Definisati i pojasniti evolutivni i degenerativni reumatizam.
67. Definisati i objasniti kalogeneze.
68. Opisati sistematski lupus.

69. Derfinisati i pojasniti poliartritis, nodosu i sklerodermiju.
70. Definisati i pojasniti degenerativni reumatizam.
71. Opisati postupak njege i ishrane pacijenata u zavisnosti od vrste oboljenja lokomotornog sistema.
72. Opisati anatomiju i fiziologiju urinarnog trakta.
73. Navesti simptome i znake oboljenja urinarnog trakta.
74. Objasniti kliničko ispitivanje funkcije bubrega (određivanje klirensa, ispitivanje koncentracione moći bubrega, radioizotopsko i radiološko ispitivanje i biopsiju bubrega).
75. Definisati i pojasniti glomerulonefritis (akutni, rapidno progresivni, perzistentni, hronični).
76. Definisati akutnu bubrežnu insuficijenciju, pojasniti etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.
77. Navesti definiciju hronične bubrežne insuficijencije, pojašnjavati etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.
78. Objasniti nefrotski sindrom, etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.
79. Opisati endemsku nefropatiju (kliničku sliku, dijagnozu, liječenje).
80. Objasniti bakterijske infekcije bubrega i mokraćnih puteva.
81. Opisati tuberkulozu bubrega (etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).
82. Definisati kalkulozu bubrega (etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).
83. Navesti i pojasniti tumore bubrega i mokraćne bešike.
84. Opisati postupak uzimanja krvi i urina za različite vrste ispitivanja.
85. Opisati anatomiju i fiziologiju gastrointestinalnog trakta, jetre i pankreasa.
86. Nabrojati i opisati bolesti usne šupljine i jezika.
87. Definisati oboljenja jednjaka:
88. ahalazija,
89. ezofagitis,
90. Malori-vajsov sindrom,
91. divertikulume i varikse i
92. hijatus herniju.
93. Opisati funkciju želuca i navesti dijagnostičke postupke ispitivanja oboljenja.
94. Definisati akutni i hronični gastritis.
95. Navesti definicije čira dvanaestopalačnog crijeva i želuca, (objasniti etiologiju i patogenezu, kliničku sliku, dijagnostičke procedure i liječenje).
96. Nabrojati i pojasniti komplikacije ulkusne bolesti dvanaestopalačnog crijeva i želuca.
97. Definisati stres ulkus, objasniti kliničku sliku i liječenje.
98. Opisati karcinom želuca, pojasniti etiologiju i patogenezu, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.
99. Definisati zapaljenjska oboljenja tankog i debelog crijeva.
100. Navesti definiciju ulceroznog kolitisa, objasniti kliničku sliku, dijagnozu, komplikacije i liječenje.
101. Definisati i pojasniti parazitoze crijeva.
102. Opisati zatvor (simptome i znake, dijagnozu i liječenje).
103. Definisati Ileus mehanički i dinamički, pojasniti kliničku sliku, dijagnozu i liječenje.
104. Definisati peritonitis (pjasniti etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).
105. Definisati tumore crijeva: karcinom kolona i karcinom rektuma.
106. Objasniti funkciju jetre, metabolizam ugljenih hidrata, masti, bjelancevine, stvaranje žuci i detoksikaciju.
107. Navesti postupke funkcionalnog ispitivanja jetre: sindrom zapaljenja, sindrom bilijarne retencije i sindrom nekroze hepatocita.
108. Definisati cirozu jetre (objasniti etiologiju, patogenezu,

- kliničku sliku, dijagnozu, komplikacije i liječenje).
109. Nabrajati i pojasniti tumore jetre (primarni maligni tumori i metastatski tumori).
  110. Definisati oboljenja žucne kese: kalkuloza i holecistitisi.
  111. Objasniti akutni pankreatitis (etiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).
  112. Definisati hronični pankreatitis (etiologiju, patogenezu, kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).
  113. Opisati ulogu i međusobnu povezanost djelova endokrinog sistema.
  114. Objasniti odnos hipotalamusa i hipofize i njihovu ulogu u koordinaciji sa ostalim endokrinim žlijezdama.
  115. Navesti hormone prednjeg i zadnjeg režnja hipofize i objasniti njihovu ulogu.
  116. Definisati insipidni dijabetes, objasniti kliničku sliku, laboratorijske testove i liječenje.
  117. Nabrojati i objasniti tumore hipofize.
  118. Objasniti akromegaliju (kliničku sliku, laboratorijske testove i liječenje).
  119. Opisati štitastu žlijezdu, sintezu hormona i ispitivanje njene funkcije.
  120. Definisati i pojasniti hipertireozu, i tireotoksikozu.
  121. Definisati i pojasniti Grevs-Bazedovljevu bolest i Tireotoksičnu krizu.
  122. Definisati hipotireozu (pojasniti kliničku sliku, dijagnozu i liječenje).
  123. Definisati tireoiditise (akutni, subakutni i hronični) i opisati strume.
  124. Opisati funkciju kore i srži nadbubrežne žlijezde.
  125. Opisati morbus Cushing (kliničku sliku, laboratorijske testove i liječenje).
  126. Opisati morbus Adison (kliničku sliku, laboratorijske testove i liječenje), i objasniti Adisonsku krizu.
  127. Definisati i pojasniti hiper i hipoparatiroidizam.
  128. Definisati polne žlijezde, objasniti njihovu funkciju i najčešća oboljenja.
  129. Opisati šećernu bolest (tip 1 i 2), simptome, dijagnostiku i liječenje.
  130. Objasniti hiper i hipoglikemijske kome.
  131. Opisati akutne i hronične komplikacije šećerne bolesti.
  132. Navesti tumore endokrinog sistema.

#### **4. Tip ispita**

- Usmeno
- Nastavnik sastavlja detaljan spisak ispitnih pitanja, a stručni aktiv utvrđuje na osnovu okvirnog spiska pitanja datog u ispitnom katalogu.
- Na ispitnom listu treba da budu tri pitanja, kombinovana po složenosti na odgovarajući način - da budu iz različitih taksonomskih kategorija i iz različitih tematskih oblasti.
- Kandidat ima pravo da se pripremi za usmeni ispit 20 minuta.
- Usmeni ispit traje najviše 20 minuta.
- Ocjenu na usmenom ispitu oblikuje ispitna komisija, na prijedlog ispitivača.

#### **5. Dozvoljena pomagala**

- Pomagala nijesu predviđena.

#### **6. Literatura i drugi izvori**

- Za kandidate je preporučena literatura data u katalogu znanja i godišnjem planu rada nastavnika.

## 2.1.2. HIRURGIJA SA NJEGOM

### 1. Naziv ispitnog kataloga: HIRURGIJA SA NJEGOM

### 2. Cilj ispita

- Provjera uspješnosti učenika pri savlađivanju neophodnih standarda iz oblasti hirurgije sa njegom.

### 3. Standardi znanja koji se ocjenjuju na stručnom ispitu

1. Opisati specifičnosti rada hirurške službe (previjalište, intenzivna njega i operacioni blok).
2. Definisati dezinfekciju, antisepsu i asepsu u hirurgiju.
3. Opisati postupak hirurškog pranja ruku. Preoperativna dezinfekcija kože bolesnika.
4. Definisati i nabrajati akutna krvarenja.
5. Navesti podjelu krvarenja po načinu, uzroku, vremenu i mjestu.
6. Opisati subjektivne i objektivne znake krvarenja.
7. Definisati i opisati lokalno krvarenje i navesti metode privremene hemostaze.
8. Opisati proces opšteg liječenja nakon privremene hemostazeč
9. Navesti metode izvođenja definitivne hemostaze.
10. Navesti metode izvođenja privremene hemostaze.
11. Nabrajati i opisati metode biološkog zaustavljanja krvarenja.
12. Definisati hronična krvarenja i načine prepoznavanja hroničnih krvarenja.
13. Navesti uzroke i dijagnostiku hroničnih krvarenja.
14. Navesti postupak opšteg liječenja.
15. Definisati transfuziju krvi kao terapijsku mjeru.
16. Nabrajati krvne grupe ABO sistema i Rh sistem.
17. Opisati postupak uzimanja, konzerviranja i čuvanja krvi.
18. Opisati normalan izgled krvi za transfuziju.
19. Nabrajati i opisati indikacije i kontraindikacije za transfuziju krvi.
20. Nabrajati i opisujati komplikacije pri transfuziji krvi.
21. Nabraja oboljenja koja se prenose putem transfuzije.
22. Definisati stanje šoka i nabrojati vrste šoka.
23. Navesti i objasniti stanja koja su slicna šoku
24. Opisati anamnezu bolesti i fizikalni pregled bolesnika.
25. Definisati urgentnu radiološku dijagnostiku i objasniti njene karakteristike i vrste.
26. Definisati urgentnu endoskopiju u hirurgiji objasniti njene karakteristike i vrste.
27. Navesti definiciju urgentne punkcije u hirurgiji i njihove karakteristike i vrste.
28. Definisati operacije, indikacije i kontraindikacije za operaciju.
29. Opisati postupak pripreme bolesnika za operaciju.
30. Opisati postupak pripreme hitnih i hroničnih hirurških bolesnika.
31. Definisati opštu anesteziju, način unošenja anestetičkog sredstva, sredstva za anesteziju.
32. Navesti i objasniti komplikacije anestezije.
33. Definisati intravensku anesteziju i nabrajati sredstva za intravensku anesteziju.
34. Definisati lokalnu anesteziju i navesti podjelu anestetičkih sredstava za lokalnu anesteziju.
35. Definisati mješovitu i kombinovanu anesteziju.
36. Definisati kardiopulmonalnu reanimaciju, reanimaciju u toku i nakon operacije.
37. Opisati postupke postoperativnog medikamentoznog liječenja.
38. Definisati i objasniti rane i kasne postoperativne komplikacije.



39. Definisati imobilizaciju i navesti podjelu i vrste imobilizacije.
40. Opisati ulogu, ciljeve i sredstva transportne imobilizacije, mehanizme kontrole imobilizacije za vrijeme transporta.
41. Definisati definitivnu imobilizaciju i uslove za njeno vršenje.
42. Opisati način sprovođenja imobilizacije standardnim udlagama (gips itd.).
43. Definisati i nabrajati fizičke povrede (mehaničke, potres, pritisak, nagnječenje, distorzija, iščašenje, prelom kosti).
44. Definisati i opisati postkompresivni sindrom.
45. Definisati i objasniti sindrom udarnog talasa.
46. Definisati kesonsku bolest, utapanje.
47. Opisuje rane tupim, oštrim i vatrenim oruđem.
48. Navodi klasifikaciju rana i hiruršku obradu rana.
49. Navodi i pojašnjava termičke povrede (sunčanica, toplotni udar, opekotine, promrzline i smrzavanje).
50. Opisuje povrede izazvane električnom strujom i udarom groma.
51. Opisuje hemijske povrede.
52. Nabraja i pojašnjava biološke povrede.
53. Opisuje udružene povrede.
54. Definisati i opisati primarne i sekundarne infekcije.
55. Opisati lokalne znake infekcije, nabrajati i opisati aerobne infekcije (furunkul, karbunkul, flegmona, panaricijum, akutno zapaljenje hirurških rana).
56. Definisati i objasniti anaerobne infekcije (gasna gangrena, tetanus, putridne infekcije).
57. Definisati i opisati opštu infekciju - sepsa.
58. Definisati hiperbaričnu komoru i lokalno liječenje oboljenja mekih tkiva.
59. Definisati tumore, navesti podjelu tumora, hirurško liječenje tumora.
60. Definisati i objasniti kraniocerebralne povrede.
61. Definisati i objasniti maksilofacijalne povrede.
62. Definisati i objasniti povrede kičmenog stuba.
63. Definisati i objasniti hirurška oboljenja mozga.
64. Definisati i objasniti hirurška oboljenja kičmenog stuba.
65. Definisati i objasniti lumboišijalgiju.
66. Nabrajati i objašnjavati povrede perifernih nerava.
67. Definisati i objasniti povrede vrata.
68. Definisati i objasniti hirurška oboljenja vrata.
69. Nabrajati i objasniti povrede grudnog koša.
70. Nabrojati i objasniti oboljenja grudnog koša.
71. Imenovati i pojasniti povrede dijafragme.
72. Nabrojati i objasniti oboljenja dojki.
73. Navesti i pojasniti oboljenja jednjaka.
74. Nabraja i objasniti povrede trbuha.
75. Nabrojati i objasniti hirurška oboljenja abdomena.
76. Definisati i pojasniti akutni abdomen.
77. Nabrajati i objasniti povrede urogenitalnih organa.
78. Nabrajati tumore urogenitalnih organa.
79. Nabrajati i objasti hirurška oboljenja prostate.
80. Nabrajati i objasniti povrede perifernih nerava i oboljenja perifernih nerava.
81. Nabrajati i objasniti povrede lokomotornog aparata (iščašenja, uganuća i prelome kostiju).
82. Opisati oboljenja kostiju (osteomijelitis, tuberkuloza, tumori).
83. Definisati i objasniti povrede i oboljenja oka.
84. Objasniti i navesti podjelu poremećaja vida.
85. Navesti i objasniti povrede u otorinolaringologiji.
86. Definisati i objasniti traheotomije i indikacije.

87. Objasniti ranu rehabilitaciju bolesnika u postelji i njen značaj.  
88. Objasniti rehabilitaciju nakon amputacije ekstremiteta i u bolničkim uslovima.  
89. Nabrajati i objasniti najčešća hirurška oboljenja kod djece.

#### **4. Tip ispita**

- Usmeno
- Nastavnik sastavlja detaljan spisak ispitnih pitanja, a stručni aktiv utvrđuje na osnovu okvirnog spiska pitanja datog u ispitnom katalogu.
- Na ispitnom listu treba da budu tri pitanja, kombinovana po složenosti na odgovarajući način - da budu iz različitih taksonomskih kategorija i iz različitih tematskih oblasti.
- Kandidat ima pravo da se pripremi za usmeni ispit 20 minuta.
- Usmeni ispit traje najviše 20 minuta.
- Ocjenu na usmenom ispitu oblikuje ispitna komisija, na prijedlog ispitivača.

#### **5. Dozvoljena pomagala**

- Pomagala nijesu predviđena.

#### **6. Literatura i drugi izvori**

- Za kandidate je preporučena literatura data u katalogu znanja i godišnjem planu rada nastavnika.

### 2.1.3. PEDIJARIJA SA NJEGOM

#### 1. Naziv ispitnog kataloga: PEDIJARIJA SA NJEGOM

#### 2. Cilj ispita

- Provjera uspješnosti učenika pri savlađivanju neophodnih standarda iz oblasti pedijatrije sa negom

#### 3. Standardi znanja koji se ocjenjuju na stručnom ispitu

1. Navesti definiciju pedijatrije, objasniti njen značaj i historijski razvoj.
2. Navesti opšte karakteristike dječjeg uzrasta, uporediti anatomske zrele i nezrele organe dječjeg organizma.
3. Imenovati i pojasniti principe, oblike i program zdravstvene zaštite majke i djeteta i obrazložiti značaj postojanja savjetovališta za trudnice.
4. Definisati i navesti pokazatelje nataliteta, morbiditeta i mortaliteta.
5. Objasniti organizaciju rada u domovima zdravlja.
6. Objasniti organizaciju rada u domovima zdravlja bolnicama.
7. Objasniti organizaciju zdravstvenog nadzora nad ustanovama za djecu (škole, vrtići, internati).
8. Definisati i objasniti značaj i nastanak reaktivnosti i imuniteta.
9. Navesti definiciju infekcije, objasniti uzročnike, mjesto ulaska i način širenja infekcije.
10. Navesti principe i značaj profilakse i liječenja u pedijatriji.
11. Definisati neonatologiju, pojasniti značaj izučavanja neonatologije.
12. Navesti fiziologiju antenatalnog perioda od oplodjenja do rođenja.
13. Opisati intrauterinalni rast i razvoj po lunarnim mjesecima.
14. Navesti i objasniti anatomske i fiziološke osobenosti novorođenčeta (disanje, srčana funkcija, termoregulacija i dr.).
15. Opisati izgled novorođenčeta (glava, koža, grudni koš, ekstremitete i dr.).
16. Navesti parametre procjene vitalnosti i sposobnosti za vanmaterični život (Apgar score).
17. Objasniti prvo i definitivno podvezivanje i presijecanje pupčane vrpce.
18. Objasniti pojavu fiziološke žutice novorođenčeta.
19. Objasniti pojavu fiziološkog pada tjelesne mase novorođenčeta.
20. Objasniti prvu profilaksu kod novorođenčeta.
21. Navesti i objasniti postupak prijema novorođenog djeteta iz porodilišnog boksa na odjeljenje za zdravu novorođenčad ("lista novorođenčeta").
22. Navesti i objasniti vrste hranljivih materija (bjelančevine, masti, ugljeni hidrati).
23. Navesti vitamine i mineralne materije i pojasniti njihov značaj.
24. Objasniti značaj i ulogu vode za rast i razvoj novorođenčeta.
25. Obrazložiti pravilnu ishranu trudnice i majke dojilje.
26. Opisati postupak pripreme dojke za lučenje mlijeka te osobine i sastav humanog majčinog mlijeka.
27. Opisati potrebe novorođenčeta za dojenjem, teškoće u dojenju koje potiču od strane majke i od strane djeteta.
28. Navesti i objasniti principe ablaktacije (odbijanje od dojenja).
29. Objasniti karakteristike vještačke ishrane, vrste i način pripreme mlijeka u prahu.
30. Navesti znakove asfiksije novorođenčeta i postupak reanimacije.
31. Navesti i opisati vrste infekcija kože i sluzokože novorođenčeta.
32. Navesti znake i simptome neonatalne sepse.

33. Objasniti uzroke, simptome i prevenciju neonatalnog tetanusa.
34. Objasniti uzroke, simptome i prevenciju neonatalnog meningitisa.
35. Opisati uzroke i simptome hemoragičke i hemolitičke bolesti novorođenčeta.
36. Pojasniti postupak i uslove primjene eksangvinotransfuzije.
37. Navesti znake, simptome i vrste urođenih anomalija.
38. Imenuje vrste konvulzija i objašnjava njihove razlike (febrilne konvulzije).
39. Navesti znake i simptome dehidracije i postupak rehidracije.
40. Imenuje vrste porođajnih trauma na glavi novorođenčeta.
41. Objasniti porođajne traume novorođenčeta na dugim kostima.
42. Objasniti porođajne traume novorođenčeta na perifernim nervima.
43. Navesti i pojasniti porođajne traume novorođenčeta na CNS-u (intrakranijalna hemoragija).
44. Navesti principe njege, ishrane, dijagnostike i liječenja bolesnog novorođenčeta.
45. Objasniti uzroke i znake nedonešenog - nezrelog novorođenčeta (prematuros), te anatomske i fiziološke osobenosti.
46. Navesti principe njege i ishrane nedonešenog djeteta.
47. Navesti procedure u jedinicama intenzivne njege nedonešene djece (objasniti funkciju i značaj inkubatora).
48. Objasniti sklonosti nedonošenog djeteta ka infekcijama, anemijama, krvarenjima itd.
49. Navesti profilaktičke mjere za samnjenje rađanja nedonešene djece.
50. Navesti opšte principe i faktore rasta i razvoja u periodu odojčeta.
51. Navesti psihomotorni i tjelesni rast i razvoj u periodu odojčeta.
52. Navesti rast i razvoj koštanog sistema i zuba - denticija.
53. Imenovati i objasniti principe njege i ishrane odojčeta (prirodna i vještačka - prednosti i manjkavosti jedne i druge).
54. Navesti uzroke, znake i simptome anemija u periodu odojčeta.
55. Objasniti uzroke, simptome i znake oboljenja disajnih organa.
56. Navesti uzroke, simptome i znake oboljenja organa za varenje.
57. Objasniti uzroke, znake i simptome mokraćnih organa.
58. Navesti uzroke, simptome i znake urođenih srčanih mana.
59. Navesti dijagnostičke procedure u periodu odojčeta (uzimanje krvi, urina, briseva, lumbalna punkcija, ultrazvuk, EKG i td.).
60. Imenuje i pojašnjava principe intravenske infuzije, transfuzije i eksagvinotransfuzije.
61. Opisati postupak pripreme njege i ishrane oboljele odojčadi.
62. Opisati odjeljenje intenzivne njege odojčadi (prostor, opremu i kadar).
63. Navesti proces prijema i otpusta oboljele djece.
64. Opisati periode u rastu i razvoju djeteta i pojasniti njihove karakteristike.
65. Navesti vrste hranljivih materija i njihovu ulogu za rast i razvoj djeteta.
66. Navesti principe i postupak vakcinacije (kalendar vakcinacije).
67. Objasniti uzroke i osobenosti patoloških procesa u djetinjstvu (razlika kliničke slike kod djece i odraslih).
68. Navesti lijekove u pedijatriji i objasniti način primjene.
69. Navesti anatomske i fiziološke osobenosti organa za disanje kod djece.
70. Imenovati i pojasniti oboljenja gornjih disajnih puteva.
71. Imenovati i pojasniti oboljenja donjih disajnih puteva.
72. Imenovati i pojasniti oboljenja pluća.
73. Navesti i objasniti oboljenja plućne maramice.
74. Objasniti uzroke, kliničku sliku i profilaksu primarne tuberkuloze kod djece.
75. Objasniti uzroke, kliničku sliku i profilaksu post primarne tuberkuloze.
76. Opisati njegu, ishranu i liječenje kod tuberkuloze djece.
77. Navesti znake, simptome i tretman respiratorne insuficijencije.

78. Objasniti akutno i hronično zapaljenje srednjeg uha.
79. Navesti anatomske i fiziološke osobenosti kardiovaskularnog sistema kod djece.
80. Opisuje znake i simptome urođenih srčanih mana kod djece i njihov tretman.
81. Navodi uzroke, kliničku sliku i tretman reumatske groznice kod djece.
82. Navesti i upotrediti oboljenja endokarda, miokarda i perikarda.
83. Opisati znake i simptome hipertenzivne bolesti kod djece.
84. Navesti znake, simptome i tretman srčane insuficijencije.
85. Objasniti anatomske i fiziološke osobenosti organa za varenje kod djece.
86. Opisati funkcionalne poremećaje organa za varenje kod djeca.
87. Navesti vrste urođenih anomalija organa za varenje i njihov tretman.
88. Opisati vrste, kliničke znake i simptome hipovitaminoze i avitaminoze (rahitis).
89. Navesti vrste i tretman crijevnih i parazitaranih oboljenja kod djece.
90. Navesti uzroke mršavljenja i gojaznosti - objasniti tretman (korekcija ishrane).
91. Objasniti vrste i tretman bolesti zavisnosti.
92. Navesti anatomske i fiziološke osobenosti bubrega i mokraćnih puteva kod djece.
93. Nabrojati i pojasniti vrste poremećaja mokrenja (funkcionalne i organske).
94. Opisati uzroke znake, simptome i tretman oboljenja i infekcija.
95. Opisati uzroke znake, simptome i tretman mokraćnih puteva kod djece.
96. Navesti vrste i simptome urođenih anomalija bubrega i mokraćnih puteva.
97. Navesti simptome akutne i hronične bubrežne insuficijencije.
98. Opisati znake i simptome akutnog i hroničnog glomerulonefritisa i nefrotskog sindroma.
99. Opisati vrste, simptome, tretman i zaštitu od bolesti koje se prenose polnim putem (SIDA i druge).
100. Navesti znake oboljenja vezivnog tkiva (kolagenoze).
101. Opisati uzroke, simptome i tretman juvenilnog hroničnog artritisa (JHA).
102. Navesti vrste hormona i objasniti njihovu međusobnu povezanost.
103. Navesti i opisati bolesti hipofize.
104. Navesti i opisati bolesti štitne žlijezde.
105. Navesti i opisati bolesti paratiroidnih i nadbubrežnih žlijezda.
106. Opisati anatomiju, fiziologiju o bolesti endokrinog pankreasa (dijabetes melitus).
107. Navesti znake alergijskih promjena na koži i sluzokoži djece.
108. Opisati znake i tretman alergijskih bolesti organa za disanje (astma bronhijale).
109. Objasniti znake i simptome medikamentozne alergije (penicilinski šok).
110. Navesti i pojasniti anatomiju i fiziologiju oka.
111. Navesti vrste oboljenja poremećaja vida, zapaljivih procesa i tumora očiju.
112. Navesti znake i simptome bakterijskih i drugih promjena na koži i njihov tretman.
113. Opisati osobenosti krvi i krvotoka kod djece.
114. Navesti znake i simptome crvene krvne loze (anemije).
115. Nabrojati i pojasniti znake i simptome bijele krvne loze (leukemije).
116. Opisati znake i simptome hemoragijskog sindroma kod djece.
117. Opisati vrste, funkciju i oboljenja perifernog nervnog sistema.
118. Navesti i opisati anatomiju i fiziologiju i bolesti CNS-a.
119. Navesti vrste mišića, njihov sastav i funkciju.
120. Opisati znake i simptome oboljenja mišića.
121. Opisati anatomiju i fiziologiju skeleta, rast i razvoj koštanog sistema.
122. Opisati vrste oboljenja i zapaljivih procesa kostiju.
123. Navesti vrste, simptome i tretman malignih bolesti u dječjem uzrastu.
124. Navesti znake i simptome urgentnih znaka u pedijatriji.
125. Opisati postupak pripreme pacijenta za transport od mjesta udesa

- za transport do zdravstvene ustanove.
126. Opisati postupak ukazivanja prve pomoći na licu mjesta i u toku transporta.
127. Navesti i objasniti akutna trovanja u pedijatriji.
128. Opisati uzroke i vrste ometenosti u razvoju kod djece sa posebnim potrebama.

#### **4. Tip ispita**

- Usmeno
- Nastavnik sastavlja detaljan spisak ispitnih pitanja, a stručni aktiv utvrđuje na osnovu okvirnog spiska pitanja datog u ispitnom katalogu.
- Na ispitnom listu treba da budu tri pitanja, kombinovana po složenosti na odgovarajući način - da budu iz različitih taksonomskih kategorija i iz različitih tematskih oblasti.
- Kandidat ima pravo da se pripremi za usmeni ispit 20 minuta.
- Usmeni ispit traje najviše 20 minuta.
- Ocjenu na usmenom ispitu oblikuje ispitna komisija, na prijedlog ispitivača.

#### **5. Dozvoljena pomagala**

- Pomagala nijesu predviđena.

#### **6. Literatura i drugi izvori**

- Za kandidate je preporučena literatura data u katalogu znanja i godišnjem planu rada nastavnika.

## **2.2. ISPITNI KATALOZI ZA STRUČNI RAD**

### **2.2.1. ISPITNI KATALOG IZ PRAKTIČNOG DIJELA ISPITA-STRUČNI RAD**

#### **1. Naziv ispitnog kataloga: ISPITNI KATALOG IZ PRAKTIČNOG DIJELA ISPITA-STRUČNI RAD**

#### **2. Cilj ispita**

- Na praktičnom dijelu stručnog ispita kandidat treba da pokaže:
- povezanost stručno teorijskih i praktičnih saznanja;
- adekvatan način utvrđivanja potrebe pacijenta za zdravstvenom njegom;
- samostalnost u odabiru i upotrebi materijala i instrumenata;
- pravilan odnos prema pacijentu, priprema pacijenta, prostora, materijala i instrumenata;
- komunikacije sa bolesnikom, rodbinom i saradnicima;
- pravilna upotreba stručne terminologije;
- pravilno obavljanje zadatka;
- racionalna upotreba materijala, vremena;
- poštovanje propisa zdravstvene zaštite i higijene prostora i sredine.

#### **3. Spisak tema/zadataka**

##### **OBLAST INTERNE BOLESTI SA NJEGOM**

1. Prijem bolesnika na interno odjeljenje.
2. Upisivanje podataka u medicinsku dokumentaciju.
3. Priprema zdravstvene dokumentacije za ljeekarsku vizitu.
4. Priprema odjeljenja i bolesnika za ljeekarsku vizitu.
5. Uzimanje sputuma za bakteriološku, citološku i Lo'w analizu.
6. Primjena pravilnog davanja lijekova.
7. Priprema infuzije.
8. Priprema i primjena parenteralnih antibiotika.
9. Priprema i primjena aminophilina.
10. Inhalacija.
11. Uzimanje krvi za SE i KS.
12. Priprema i izvođenje ABS.
13. Priprema i izvođenje oksigenoterapije.
14. Pleuralna punkcija (priprema materijala i pacijenta).
15. Izvođenje EKG (priprema pacijenta za holter - monitoring).
16. Mjerenje tenzije i upisivanje podataka u temperaturnu listu.
17. Priprema materijala i pacijenta za izvođenje hemokulture.
18. Davanje uputstva pacijentu za pravilno ostavljanje diureze i priprema materijala za diurezu.
19. Uzimanje brisa grla.
20. Analiza AST-a i CPR-a.
21. Aplikacija heparina, uzimanje protrombinskog vremena.
22. Priprema materijala i pacijenta za sternalnu punkciju.
23. Uzimanje krvi za EKG rh faktor i interreakciju.
24. Priprema postupaka i materijala za uključivanje transfuzije.
25. Uzimanje krvi za reumatofaktore i imunološke analize.
26. Urin, urinokultura (davanje uputstva pacijentu za ostavljanje urina i urinokulture).
27. Izvođenje 24h keratina i klirensa (priprema materijala i davanje uputstva pacijentu o potrebnim pravilima koja mora ispoštovati za uzimanje krvi i urina).

28. Priprema materijala i pacijenta za izvođenje abdominalne punkcije.
29. Uzimanje krvi za hepatitis markere.
30. Priprema pacijenta za izvođenje gastroskopije.
31. Priprema pacijenta i materijala za uzimanje stolice na pregled.
32. Priprema klizme.
33. Davanje laksativnih sredstava.
34. Priprema za kateterizaciju (mijenjanje urin kese i izvlačenje katetera).
35. Realizacija glucozae tolerans testa.
36. Uzimanje krvi za određivanje glikemije.
37. Priprema insulinske terapije.

#### **OBLAST HIRURGIJA SA NJEGOM**

38. Prijem hroničnog i hitnog pacijenta na hirurškoj klinici.
39. Izvođenje suve sterilizacije i sterilizacije u autoklavu.
40. Kontrola sterilizacije.
41. Priprema dezenfekcionih sredstava i izvođenje postupaka dezinfekcije.
42. Hirurško pranje ruku.
43. Izvođenje digitalne kompresije.
44. Stavljanje kompresivnog zavoja.
45. Uzimanje krvi za KG, Rh faktor i interreakcije sa propratnom dokumentacijom.
46. Uočavanje znakova anafilaktičkog šoka i sprovođenje pomoći kod iste.
47. Prepoznavanje znakova posttraumatskog šoka i sprovođenje postupaka njege.
48. Popunjavanje šok liste.
49. Priprema pacijenta za RTG ispitivanja.
50. Preoperativna priprema pacijenta.
51. Priprema materijala za izvođenje lokalne anestezije.
52. Kontrola drenaže.
53. Priprema i izvođenje privremene imobilizacije.
54. Stavljanje zavoja kod povrede: glave, grudnog koša i ekstremiteta.
55. Priprema materijala za hiruršku obradu rane.
56. Priprema materijala i previjanje rane povrijeđenog.
57. Prva pomoć kod ujeda zmije i životinje (davanje seruma).
58. Prva pomoć kod udara struje i groma (KPR na trenažeru).
59. Stepni opekotina i priprema pacijenta i materijala za prevoj opekotina.
60. Uzimanje brisa inficirane rane i slanje na kulturu i antibiogram.
61. Priprema materijala i pacijenta za prevoj inficirane rane.
62. Prepoznavanje povreda glave i kičmenog stuba, izvođenje prve pomoći i transporta povrijeđenog.
63. Njega pacijenta sa povredama glave i kičmenog stuba.
64. Planiranje i njega pacijenta sa oboljenjem mozga (tumori, apscesi).
65. Prepoznavanje simptoma oboljenja perifernih nerava, planiranje i izvođenje njege.
66. Priprema materijala i izvođenje njege traheotomije.
67. Izvođenje aspiracije sekreta.
68. Izvođenje prve pomoći kod pneumotoraksa.
69. Obučavanje pacijenta vježbama disanja.
70. Obučavanje pacijenta za samopregled dojke.
71. Njega djece sa urođenim anomalijama urotrakta djece.
72. Priprema i ishrana pacijenta preko gastro - stome.
73. Priprema i ishrana pacijenta preko nazogastične sonde.
74. Njega pacijenta preko T- drenaže.
75. Priprema materijala i pacijenta za prevoj vještačkog anusa.
76. Njega pacijenta sa ileusom.
77. Njega pacijenta sa tromboflebitisom.



78. Stavljanje kapi i masti u oko.
79. Priprema materijala i ispiranje uha.
80. Vrste rehabilitacionih tretmana.

#### **OBLAST PEDIJARIJA SA NJEGOM**

81. Sprovođenje metoda asepse i antisepte u odjeljenjima za novorođenčad.
82. Aspiracija sadržaja iz gornjih disajnih puteva, položaj i njega novorođenčeta.
83. Primopredaja novorođenčeta iz porodilišnog boksa na odjeljenje za zdravu novorođenčad (''lista novorođenčeta’’).
84. Sterilizacija instrumenata, opreme i površine.
85. Priprema majke i novorođenčeta za prvi podoj (higijena i pravilan položaj).
86. Tehnika hranjenja novorođenčeta, kašičicom, bočicom i sondom.
87. Ukapavanje antiseptičnih kapi u oči (prevencija gonoroičnih infekcija).
88. Priprema djeteta i materijala za uzimanje krvi, urina i briseva.
89. Priprema novorođenčeta i materijala za lumbalnu punkciju (asistiranje pri punkciji).
90. Priprema djeteta za RTG pregled.
91. Priprema djeteta i sprovođenje EKG dijagnostike.
92. Priprema djeteta za ultrazvuk.
93. Inkubator (njega i ishrana u inkubatoru, indikacije i održavanje).
94. Priprema odojčeta i materijala za transfuziju krvi i eksangvinotransfuziju
95. Posmatranje djeteta sa oboljenjima respiratornih organa, registrovanje vitalnih funkcija, Fovlerov položaj.
96. Priprema djeteta i materijala za laboratorijske pregleda (krv, mokraća i dr.).
97. Priprema i sprovođenje ultrazvuka.
98. Priprema djeteta i uzimanje sputuma i briseva i slanje materijala na bakteriološki pregled i antibiogram.
99. Priprema materijala i djeteta za izvođenje postupka bronhoskopije i bronhografije.
100. Priprema materijala i djeteta za izvođenje pleuralne punkcije.
101. Terapijske procedure kod aspiracije iz gornjih disajnih puteva i davanje kiseonika.
102. Prva pomoć kod krvarenja iz nosa, čišćenje sluzi i stavljanje kapi u nos.
103. Ispiranje uha i stavljanje kapi u uho.
104. Uzimanje i slanje ispljuvka za laboratorijske analize - metoda lavaže za Lewenstein.
105. Tuberkulinske probe (vrste, priprema i izvođenje).
106. Statički i dinamični testovi - spirometrija - vitalni kapacitet.
107. Mjerenje pulsa i krvnog pritiska.
108. Priprema djeteta za fonokardiografiju i kateterizaciju srca
109. Priprema djeteta i izvođenje RTG srca (AP i LP položaj).
110. Priprema za izvođenje i uzimanje želudačnog i duodenalnog sadržaja i tehnika izvođenja.
111. Uzimanje stolice, analnog i perianalnog brisa i slanje na pregled.
112. Priprema djeteta i materijala za ispitivanje digestivnog trakta - rengenska, endoskopska i ultrazvučna dijagnostika.
113. Dehidratacija i rehidratacija u dječijem uzrastu (način rehidratacije, davanje albumina i plazme djeci).
114. Dijagnostičke procedure u nefrologiji (uzimanje i posmatranje urina, proba dilucije i koncentracije).
115. Analize krvi (sedimentacija, kompletna krvna slika, urea, kreatinin i biohemija).
116. Priprema djeteta za IVP (intravensku pielografiju) i cistografiju.
117. Kontrola šećera i acetona u krvi i urinu.

118. Insulin - vrste, priprema i način davanja.
119. Edukacija oboljelih od šećernih bolesti i njihovih roditelja.
120. Prepoznavanje hipoglikemije i hiperglikemije i prva pomoć.
121. Priprema i izvođenje kutanih alergoloških testova.
122. Uzimanje materijala sa kože i sluzokože i slanje na dalja ispitivanja.
123. Posmatranje djeteta i prva pomoć pri krvarenju.
124. Priprema djeteta i materijala za punkciju koštane srži.
125. Uzimanje krvi za krvne grupe i Rh faktor.
126. Priprema i davanje citostatika.
127. Prva pomoć kod akutnog trovanja lijekovima.
128. Prva pomoć kod akutnog trovanja korozivnim sredstvima.
129. Prva pomoć kod trovanja alkoholom.
130. Prva pomoć kod trovanja hranom.
131. Prva pomoć kod povreda i opekotina.
132. Prva pomoć i njega kod konvulzivnih stanja.

#### **4. Uputstvo za sprovođenje stručnog rada**

- Nastavnik - aktiv formulišu zadatke i sastavljaju detaljan spisak zadataka na osnovu okvirnog spiska zadataka, datih u ispitnom katalogu, način i postupak realizacije zadataka.
- Ispitni zadaci se izvlače pred ispitnom komisijom.
- Ocjenu na praktičnom dijelu ispita oblikuje ispitna komisija, na predlog ispitivača.

#### **5. Dozvoljena pomagala**

- Nisu predviđena.

#### **6. Literatura i izvori**

- Za kandidate je preporučena literatura data u katalogu i godišnjem planu rada nastavnika.

### 3. OBAVEZNI NAČINI PROVJERAVANJA ZNANJA

Redni broj	Naziv predmeta	Obavezni način provjeravanja znanja
1.	Anatomija sa fiziologijom	Usmeno
2.	Zdravstvena njega	Usmeno
3.	Hemija i biohemija	Usmeno i pismeno
4.	Mikrobiologija	Usmeno, pismeno i u toku vježbi
5.	Patologija	Usmeno i pismeno
6.	Infektivne bolesti sa njegom	Usmeno
8.	Interne bolesti sa njegom	Usmeno
9.	Hirurgija sa njegom	Usmeno
10.	Pedijatrija sa njegom	Usmeno
11.	Ginekologija i akušerstvo sa njegom	Usmeno
12.	Neuropsihijatrija	Usmeno
13.	Praktična nastava	U okviru svake oblasti provjeravaju se i ocjenjuju praktični rad na vježbama i usmena obrazloženja učenika
<b>IZBORNA NASTAVA</b>		
1.	Latinski jezik	Usmeno i pismeno
2.	Psihologija i komunikologija	Usmeno
3.	Gerontologija	Usmeno
4.	Dječija psihologija	Usmeno
5.	Zdrava ishrana i dijetetika	Usmeno
6.	Etika	Usmeno
7.	Humana genetika	Usmeno i pismeno
8.	Odabrana poglavlja iz fizike	Usmeno i pismeno
9.	Farmakologija	Usmeno
10.	Stehiometrijska izračunavanja u hemiji	Usmeno i pismeno
11.	Citologija i ontogenetsko razviće čovjeka	Usmeno i pismeno

### 4. USLOVI ZA NAPREDOVANJE I ZAVRŠETAK OBRAZOVNOG PROGRAMA

- U sljedeći razred napreduju učenici koji su:
- na kraju školske godine pozitivno ocijenjeni iz svih nastavnih predmeta.
- obavili profesionalnu praksu kako je predviđeno nastavnim planom.
- Stručno obrazovanje u četvorogodišnjem trajanju za obrazovni program Medicinski laboratorijski tehničar završava se polaganjem stručnog ispita

#### Stručni ispit se sastoji iz:

- Pismenog ispita iz maternjeg jezika i književnosti.
- Pismenog ispita iz stranog jezika.
- Usmenog ispita iz internih bolesti sa njegom, pedijatrije sa njegom ili hirurgije sa njegom po izboru učenika.
- Stručnog rada.

### 5. NAČINI PRILAGOĐAVANJA PROGRAMA UČENICIMA SA POSEBNIM POTREBAMA

- Za učenike sa posebnim potrebama Obrazovni program se izvodi:
- prilagođavanjem uslova uz dodatnu stručnu pomoć, u skladu sa Zakonom o usmjeravanju djece sa posebnim potrebama;

- škola treba da u roku od 30 dana uradi individualni plan, na osnovu važećeg, uzimajući u obzir stav da učenici treba da postignu iste standarde znanja u svim nastavnim predmetima;
- prilagođavanjem programa tako da se određeni sadržaji zamjenjuju njihovim ekvivalentima, koji omogućavaju dostizanje istog profesionalnog standarda, odnosno profesionalnih kompetencija;
- obrazovanje učenika sa posebnim potrebama može se produžiti najviše za jednu godinu.

#### 6. NAČINI PRILAGOĐAVANJA PROGRAMA OBRAZOVANJU ODRASLIH

- Za prilagođavanje obrazovnog programa koji je pripremljen za stručno obrazovanje mladih potrebama odraslih potrebno je:
  - iz nastavnog plana izostaviti predmete fizičko vaspitanje i slobodne aktivnosti, koji time prestaju biti uslov za završetak obrazovanja;
  - škola je obavezna da odraslim ponudi sportske aktivnosti kojima se odrasli mogu dobrovoljno priključiti;
  - škola je dužna da izradi prilagođen program praktičnog obrazovanja s obzirom na poslove i zadatke koje obavlja učesnik obrazovanja;
  - provjeravanje znanja se izvodi putem ispita, pri čemu se uzimaju u obzir načini provjeravanja znanja (usmeno, pismeno, vježbe, praktični rad), određeni obrazovnim programom.

#### 7. PROFIL STRUČNE SPREME NASTAVNIKA I STRUČNIH SARADNIKA

Redni broj	Predmeti	Profil stručne spreme nastavnika i stručnih saradnika
1.	Anatomija sa fiziologijom	- doktor medicine
2.	Zdravstvena njega	- doktor medicine
3.	Hemija i biohemija	<b>I i II razred:</b> - profesor hemije - diplomirani hemičar - diplomirani inženjer hemijske tehnologije <b>III razred:</b> - specijalista biohemije
4.	Mikrobiologija	- doktor medicine, specijalista za medicinsku mikrobiologiju - diplomirani biolog - mikrobiolog.
5.	Patologija	- doktor medicine, specijalista za patološku anatomiju - doktor medicine
6.	Infektivne bolesti sa njegom	- doktor medicine, specijalista, infektolog - doktor medicine
7.	Interne bolesti sa njegom	- doktor medicine, specijalista za internu medicinu - doktor medicine
8.	Hirurgija sa njegom	- doktor medicine, specijalista za hirurgiju ili jednu granu hirurgije - doktor medicine
9.	Pedijatrija sa njegom	- doktor medicine, specijalista za pedijatriju - doktor medicine
10.	Ginekologija i akušerstvo sa njegom	- doktor medicine, specijalista za ginekologiju i akušerstvo - doktor medicine

Redni broj	Predmeti	Profil stručne sprema nastavnika i stručnih saradnika
11.	Neuropsihijatrija	- doktor medicine, specijalista za neuropsihijatriju - doktor medicine
12.	Praktična nastava	- <b>Oblast anatomija sa fiziologijom</b> - doktor medicine. - <b>Oblast mikrobiologije</b> - viši laboratorijski tehničar. - <b>Ostale oblasti</b> - Visoka stručna sprema za medicinske sestre; - viša medicinska sestra.
<b>IZBORNA NASTAVA</b>		
1.	Latinski jezik	- profesor latinskog jezika i književnosti
2.	Psihologija i komunikologija	- profesor psihologije - diplomirani psiholog - profesor pedagogije - diplomirani pedagog
3.	Gerontologija	- diploma specijalističkih studija za medicinske sestre posle završenih osnovnih primijenjenih ili akademskih studija na medicini - doktor medicine - diplomirani psiholog - diplomirani sociolog
4.	Dječija psihologija	- profesor psihologije - diplomirani psiholog - profesor pedagogije - diplomirani pedagog
5.	Zdrava ishrana i dijetetika	- doktor medicine
6.	Etika	- profesor filozofije. - diplomirani pedagog
7.	Humana genetika	- profesor biologije - diplomirani biolog
8.	Odabrana poglavlja iz fizike	- diplomirani fizičar - profesor fizike
9.	Farmakologija	- diplomirani farmaceut - doktor medicine
10.	Stehiometrijska izračunavanja u hemiji	- profesor hemije - diplomirani hemičar
11.	Ćitologija i ontogenetsko razviće čovjeka	- profesor biologije - diplomirani biolog

**8. OBLIK ORGANIZACIJE IZVOĐENJA OBRAZOVNOG PROGRAMA**

- Obrazovni program se organizuje i izvodi u školskom obliku.

**8. 1. BROJ ČASOVA PO GODINAMA OBRAZOVANJA I VRSTAMA NASTAVE**

Redni broj	Naziv predmeta	Razred	Ukupno časova	Vrsta nastave			Broj časova kod kojih se odjeljenje dijeli u grupe		
				T	V	P	T	V	P
1.	Anatomija sa fiziologijom	I	108	108					
2.	Zdravstvena njega	I	108	108					
		II	108	108					
3.	Hemija i biohemija	I	72	72					
		II	72	72					
		III	72	72					
4.	Mikrobiologija	II	144	108	36			36	
5.	Patologija	II	72	72					
6.	Infektivne bolesti sa njegom	III	72	72					
7.	Interne bolesti sa njegom	III	72	72					
		IV	66	66					
8.	Hirurgija sa njegom	III	72	72					
		IV	66	66					
9.	Pedijatrija sa njegom	III	72	72					
		IV	66	66					
10.	Ginekologija i akušerstvo sa njegom	IV	66	66					
11.	Neuropsihijatrija	IV	66	66					
12.	Praktična nastava	I	108			108			108
		II	144			144			144
		III	252			252			252
		IV	231			231			231
<b>IZBORNA NASTAVA</b>									
1.	Latinski jezik	I	72	72					
2.	Psihologija i komunikologija	II	72	62	10				
3.	Gerontologija	III/IV	72	55	17				

Redni broj	Naziv predmeta	Razred	Ukupno časova	Vrsta nastave			Broj časova kod kojih se odjeljenje dijeli u grupe		
				T	V	P	T	V	P
4.	Dječja psihologija	III/IV	72	62	10				
5.	Zdrava ishrana i dijetetika	III/IV	7	62	10				
6.	Etika	III/IV	72	72					
7.	Humana genetika	III/IV	72	72					
8.	Odabrana poglavlja iz fizike	III	72	64	8				
		IV	66	58	8				
9.	Farmakologija	IV	66	66					
10.	Stehiometrijska izračunavanja u hemiji	IV	66	66					
11.	Citologija i ontogenetsko razviće čovjeka	IV	66	66					

T- Teorijska nastava

V- Vježbe

P- Praktična nastava

## 9. PROFESIONALNA PRAKSA

- Učenici poslije završenog prvog, drugog i trećeg razreda obavljaju profesionalnu praksu u trajanju od po 15 radnih dana.
- Praksa se obavlja u zdravstvenim ustanovama van škole.
- Program profesionalne prakse je u korelaciji sa programima stručno teorijskih predmeta i praktične nastave.
- Za izradu programa profesionalne prakse zadužena je škola.
- Na profesionalnoj praksi učenik je obavezan da vodi dnevnik.
- Profesionalna praksa se ne ocjenjuje, ali je uslov za završetak razreda.

## 10. SLOBODNE AKTIVNOSTI

- Slobodne aktivnosti učenika sastavni su dio nastavnog plana i obrazovnog programa.
- Konceptija slobodnih aktivnosti zasniva se na doprinosu, kako rekreaciji i opštekulturnog uzdizanja učenika, tako i upotpunjavanju stručnog znanja.
- Slobodne aktivnosti sadrže obavezne sadržaje i sadržaje po izboru učenika.
- Program slobodnih aktivnosti priprema škola, polazeći od utvrđenog broja časova u nastavnom planu (u I i II, III razredu po 36 časova, a u IV - 33 godišnje).
- Program slobodnih aktivnosti je sastavni dio godišnjeg plana rada škole, a sastoji se iz tri cjeline.

Obavezni sadržaji vezani za opšteobrazovno područje:

- dani sporta;
- ekološke aktivnosti;
- filmske, pozorišne, muzičke predstave i likovne izložbe;

- posjeta istorijskim spomenicima, muzejima, sajmu knjiga i dr.

Obavezni sadržaji vezani za stručno-teorijsko područje:

- posjete institucijama i preduzećima koja su stručno vezana za obrazovni program koji se realizuje;
- posjete sajmovima informatike, tehnike i nastavne tehnologije;
- učešće na stručnim predavanjima i takmičenjima u poznavanju određenih oblasti.

Sadržaji po izboru učenika:

- učešće u raznim sekcijama (sportska, dramska, literarna, muzička, likovna, informatička, prva pomoć, saobraćajni propisi, tehnički i Internet klub i dr.);
- socijalni rad učenika;
- organizovanje dopunske i dodatne nastave i dr.
- Uspješnost učenika na slobodnim aktivnostima se ne ocjenjuje, ali su učenici obavezni da realizuju sadržaje slobodnih aktivnosti jer je to uslov za napredovanje u viši razred, kao i za završetak obrazovnog programa.

**11. SPISAK UČESNIKA KOJI SU UČESTVOVALI U IZRADI OBRAZOVNOG PROGRAMA**

- Dragana Šćepanović, doktor medicine, JU Srednja medicinska škola, Podgorica
- Biljana Šćepanović, doktor medicine, JU Srednja medicinska škola, Podgorica
- Marika Dakić, viša medicinska sestra, JU Srednja medicinska škola, Podgorica
- Snežana Galić, viša medicinska sestra, JU Srednja medicinska škola, Podgorica
- Ljiljana Žurić, prof. hemije, JU Srednja medicinska škola, Podgorica
- Vera Obadović, prof. biologije, JU Srednja medicinska škola „Dr Branko Zogović“, Berane
- Zuhra Hadrović, spec. opšte medicine, JU Srednja medicinska škola „Dr Branko Zogović“, Berane
- Spasenija Đukić, spec. pneumofiziolog, JU Srednja medicinska škola „Dr Branko Zogović“, Berane
- Snežana Radovanić, internista endokrinolog, JU Srednja medicinska škola „Dr Branko Zogović“, Berane
- Vuk Niković, spec. urgentne medicine, JU Srednja medicinska škola, Podgorica
- Vesna Pavićević, viša medicinska sestra, Srednja medicinska škola, Podgorica
- Todor Bulatović, spec. pedijatar, JU Srednja medicinska škola, Podgorica
- Savo Vujanović, spec. ginekologije i akušerstva, JU Srednja medicinska škola Podgorica
- Rajko Raičević, spec. za neuropsihijatriju, JU Srednja medicinska škola “Dr Branko Zogović”, Berane
- Sanja Kopitović, prof. italijanskog jezika, JU Srednja medicinska škola, Podgorica
- Đurđa Garić, više medicinska sestra, Kliničko bolnički centar, Podgorica
- Aleksandar Babović, spec. interne medicine, JU Srednja medicinska škola “Dr Branko Zogović”, Berane
- Stana Lazarević, prof. filozofije, JU Srednja medicinska škola, Podgorica
- Veselin Radičević, prof. biologije, JU Srednja medicinska škola “Dr Branko Zogović”, Berane
- Suzana Vujošević, prof. fizike, JU Srednja medicinska škola Podgorica
- Marina Lipovac - Pavićević, diplomirani farmaceut, JU Srednja medicinska škola, Podgorica
- Ivana Kljajić, prof. hemije, JU Srednja medicinska škola „Dr Branko Zogović“, Berane
- Tomislav Celić, prof. biologije, JU Srednja medicinska škola „Dr Branko Zogović“, Berane
- Jelena Knežević, dipl. psiholog, Centar za stručno obrazovanje, Podgorica
- Vjera Mitrović, dipl. psiholog, Centar za stručno obrazovanje, Podgorica

**Koordinator:**



- Jelena Knežević, dipl. psiholog, Centar za stručno obrazovanje, Podgorica