**Naziv ustanove**

**Adresa sjedišta ustanove**

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM**

**ZA STJECANJE SREDNJE STRUČNE SPREME ILI PREKVALIFIKACIJE**

**ZA ZANIMANJE**

**FARMACEUTSKI/A TEHNIČAR/KA**

**Obrazovni sektor: Zdravstvo i socijalna skrb**

**Mjesto i datum**

**izrade programa**

**1. NAZIV I STUPANJ SLOŽENOSTI ZANIMANJA**

**Naziv zanimanja:** FARMACEUTSKI/A TEHNIČAR/KA

**Šifra zanimanja prema Nacionalnoj klasifikaciji zanimanja:**

3228.11.4

**2. ZNANJA, VJEŠTINE I SPOSOBNOSTI KOJE SE STJEČU ZAVRŠETKOM PROGRAMA / CILJ I KOMPETENCIJE**

**Svrha programa je:**

- usvajanje znanja i vještina potrebnih za obavljanje djelatnosti farmaceutskog tehničara

- svladavanje i razumijevanje djelovanja farmaceutskog tehničara u svim segmentima farmaceutske djelatnosti

**Zadaće posebnih strukovnih sadržaja**

- usvajanje znanja i vještina koje farmaceutskom tehničaru omogućuju što potpunije uklapanje u timski rad te samostalnost u djelovanju predviđenim Zakonom. Podrazumijeva se rad u javnim i bolničkim ljekarnama, biljnim ljekarnama, drogerijama, veletrgovinama, farmacuetskoj i kozmetičkoj idnustriji te analitičkim, galenskim i drugim laboratorijama.

- poznavanje sirovina biljnog, životinjskog i mineralnog podrijetla kao i sintetskih tvari potrebnih za pripremu i proizvodnju lijekova

- poznavanje kozmetičkih preparata i higijenskih sredstava

- poznavanje pomoćnih ljekovitih sredstava

- poznavanje gotovih lijekova za humanu i veterinarsku uporabu

- poznavanje prirodnih ljekovitih sredstava

- poznavanje sanitetskog materijala

- stjecanje vještine u tehnologiji izrade galenskih i magistralnih lijekova

- stjecanje vještine u različitim analitičkim postupcima

- vođenje administrativnih poslova.

**Zadaće zajedničkog dijela programa**

- razumijevanje i podizanje kulture življenja i brige za tjelesni razvoj i zdravlje polaznika

- stjecanje općeg temeljitog obrazovanja, posebno iz prirodnih znanosti za razumijevanje i svladavanje stručnih sadržaja

- stjecanje potrebnih znanja za nastavak obrazovanja

**3. UVJETI UPISA**

U program za stjecanje srednje stručne spreme i prekvalifikacije **za zanimanje farmaceutski/a tehničar/ka** mogu se upisati polaznici koji imaju:

* završenu osnovnu školu,
* najmanje 15 godina života i
* liječničko uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti.

U program prekvalifikacije za zanimanjefarmaceutski/a tehničar/ka mogu se upisati polaznici koji imaju:

* najmanje 17 godina starosti,
* završenu srednju školu,
* liječničku potvrdu o zdravstvenoj sposobnosti za obavljanje poslova farmaceutskog/e tehničara/ke.

Za polaznike koji se upišu u program prekvalifikacije izvršit će se uvid u svjedodžbe te nastavne planove i programe škole koju su prethodno završili. Pri tom će se utvrditi:

* razlike i dopune opće obrazovnih sadržaja koje polaznik treba polagati,
* razlike i dopune strukovnih sadržaja koje polaznik treba polagati,
* praktični dio nastave koju polaznik treba obaviti.

Prije početka izvođenja nastave svaki polaznik dobiva Odluku o razlikovnim ispitima, iz koje je vidljivo koji se predmeti i obrazovni sadržaji priznaju te koji se predmeti i obrazovni sadržaji uključuju u program nastavka obrazovanja odnosno prekvalifikacije.

**4. TRAJANJE PROGRAMA I NAČINI IZVOĐENJA NASTAVE**

Program za stjecanje srednje stručne spreme i prekvalifikacije **za zanimanje farmaceutski tehničar** izvodi se u obrazovanju odraslih u trajanju od **3 183 sata** **konzultativno-instruktivnom nastavom**.

Broj sati svakog pojedinog teorijskog predmeta **općeobrazovnog dijela** iznosi 50% od broja nastavnih sati propisanih nastavnim planom za redovito obrazovanje, a teorijski predmeti **strukovnog dijela** se izvode se u 100% fondu sati propisanih nastavnim planom za redovito obrazovanje. Vježbe se izvode u punom fondu sati propisanim nastavnim planom za redovito obrazovanje.

**Konzultativno-instruktivna nastava** izvodi se putem skupnih i individualnih konzultacija. Skupne konzultacije čine 2/3 ukupnog broja sati za nastavu pojedinog predmeta utvrđenog u programu, izvode se s cijelom obrazovnom skupinom i obvezne su za sve polaznike. Preostalu 1/3 čine individualne konzultacije, koje se provode prema utvrđenom rasporedu i potrebi polaznika, neposredno u ustanovi, putem elektroničke pošte i slično.

Skupne i individualne konzultacije se organiziraju prema utvrđenom rasporedu u ustanovi, koji se prije nastave objavljuje na oglasnoj ploči i dostavlja polaznicima. Obavezno se vodi evidencija prisutnosti polaznika na skupnim konzultacijama.

Vježbe će se izvoditi prema nastavnom planu i programu u specijaliziranoj učionici ustanove (praktikumu) i prostoru farmaceutske industrije/farmaceutskim tvrtkama ili ljekarnama koje imaju sve odgovarajuće uvjete za provođenje vježbi, a s kojom ustanova ima sklopljen ugovor o poslovnoj suradnji. Praćenje i ocjenjivanje polaznika provode nastavnici iz ustanove koji će provoditi vježbe.

**5. NASTAVNI PLAN I PROGRAM**

**5.1. Nastavni plan – za redovito obrazovanje**

**Farmaceutski/a tehničar/ka**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PREDMETI**  **I. ZAJEDNIČKI DIO** | **Tjedni i godišnji broj nastavnih sati** | | | | | | | |
| **1. razred** | | **2. razred** | | **3. razred** | | **4. razred** | |
| **T** | **V** | **T** | **V** | **T** | **V** | **T** | **V** |
| Hrvatski jezik | **4** | **-** | **4** | **-** | **4** | **-** | **4** | **-** |
| Strani jezik | **2** | **-** | **2** | **-** | **2** | **-** | **2** | **-** |
| Povijest | **2** | **-** | **2** | **-** | **1** | **-** | **-** | **-** |
| Etika/ Vjeronauk | **1** | **-** | **1** | **-** | **1** | **-** | **1** | **-** |
| Geografija | **2** | **-** | **1** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Politika i gospodarstvo | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **1** | **-** |
| Tjelesna i zdravstvena kultura | **-** | **2** | **-** | **2** | **-** | **2** | **-** | **2** |
| Matematika | **3** | **-** | **3** | **-** | **2** | **-** | **2** | **-** |
| Fizika | **2** | **-** | **2** | **-** | **2** | **-** | **-** | **-** |
| Biologija | **2** | **-** | **2** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Računalstvo | **1** | **1** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Latinski jezik | **2** | **-** | **2** | **-** |  | **-** |  | **-** |
| **UKUPNO** | **21** | **3** | **19** | **2** | **12** | **2** | **10** | **2** |
| **UKUPNO ZAJEDNIČKI DIO** | **24** | | **21** | | **14** | | **12** | |
|  | | | | | | | | |
| **II. POSEBNI STRUKOVNI DIO** | | | | | | | | |
| **I. OBVEZNI STRUKOVNI PREDMETI** | **Tjedni i godišnji broj nastavnih sati** | | | | | | | |
| **1. razred** | | **2. razred** | | **3. razred** | | **4. razred** | |
| **T** | **V** | **T** | **V** | **T** | **V** | **T** | **V** |
| Anatomija i fiziologija | **1** | **-** | **2** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Osnove zdravstvene struke | **1,5** | **0,5** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Uvod u laboratorijski rad | **0,5** | **1,5** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Opća kemija | **3** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Organska kemija | **-** | **-** | **3** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Analitička kemija | **-** | **-** | **2** | **2** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Biokemija | **-** | **-** | **-** | **-** | **2** | **-** | **-** | **-** |
| Farmaceutska kemija s farmakologijom | **-** | **-** | **-** | **-** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| Medicinska mikrobiologija | **-** | **-** | **1** | **1** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Botanika s farmakognozijom | **-** | **-** | **-** | **-** | **2** | **1** | **2** | **1** |
| Farmaceutska tehnologija s kozmetologijom | **-** | **-** | **-** | **-** | **4** | **4** | **3** | **4** |
| Kemija prehrane | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **1** | **1** |
| Industrijska proizvodnja lijekova | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **2** | **2** |
| Prirodna ljekovita sredstva | **-** | **-** | **-** | **-** | **1** | **-** | **-** | **-** |
| **UKUPNO** | **6** | **2** | **8** | **3** | **11** | **7** | **10** | **10** |
| **UKUPNO STRUKOVNI DIO SATI TJEDNO** | **8** | | **11** | | **18** | | **20** | |
| **SVEUKUPNO SATI TJEDNO** | **32** | | **32** | | **32** | | **32** | |
| **SVEUKUPNO SATI** | **1120** | | **1120** | | **1120** | | **1024** | |
| **STRUKOVNA PRAKSA** | **-** | | **-** | | **168\*** | | **21\*\*** | |

**T=teorija V=vježbe**

**\* Strukovna se praksa obavlja tijekom ljetnih praznika**

**\*\* Sati za izradu praktičnog dijela završnog rada**

**Nastavni plan za konzultativno-instruktivni način izvođenja nastave**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nastavni predmeti**  **I. ZAJEDNIČKI DIO** | **1.RAZRED** | | | | **2.RAZRED** | | | | **3.RAZRED** | | | | **4.RAZRED** | | | |
| **RN** | **OO** | **SK** | **IK** | **RN** | **OO** | **SK** | **IK** | **RN** | **OO** | **SK** | **IK** | **RN** | **OO** | **SK** | **IK** |
| Hrvatski jezik | **140** | 70 | 47 | 23 | **140** | 70 | 47 | 23 | **140** | 70 | 47 | 23 | **128** | 64 | 43 | 21 |
| Strani jezik | **70** | 35 | 23 | 12 | **70** | 35 | 23 | 12 | **70** | 35 | 23 | 12 | **64** | 32 | 21 | 11 |
| Povijest | **70** | 35 | 23 | 12 | **70** | 35 | 23 | 12 | **35** | 18 | 12 | 6 | **-** | - | - | - |
| Etika/ Vjeronauk | **35** | 18 | 12 | 6 | **35** | 18 | 12 | 6 | **35** | 18 | 12 | 6 | **32** | 16 | 11 | 5 |
| Geografija | **70** | 35 | 23 | 12 | **35** | 18 | 12 | 6 | **-** | - | **-** | **-** | **-** | - | - | - |
| Politika i gospodarstvo | **-** | - | - | - | **-** | - | - | - | **-** | - | - | - | **32** | 16 | 11 | 5 |
| Tjelesna i zdravstvena kultura | **70** | 35 | 23 | 12 | **70** | 35 | 23 | 12 | **70** | 35 | 23 | 12 | **64** | 32 | 21 | 11 |
| Matematika | **105** | 53 | 35 | 18 | **105** | 53 | 35 | 18 | **70** | 35 | 23 | 12 | **64** | 32 | 21 | 11 |
| Fizika | **70** | 35 | 23 | 12 | **70** | 35 | 23 | 12 | **70** | 35 | 23 | 12 | **-** | - | - | - |
| Biologija | **70** | 35 | 23 | 12 | **70** | 35 | 23 | 12 | **-** | - | **-** | **-** | **-** | - | - | - |
| Računalstvo | **35+**  **35** | 18+35 | 12+  35 | 6 | **-** | - | - | - | **-** | - | - | - | **-** | - | - | - |
| Latinski jezik | **70** | 35 | 23 | 12 | **70** | 35 | 23 | 12 | **-** | - | **-** | **-** | **-** | - | - | - |
| UKUPNO | **840** | 439 | 302 | 137 | **735** | 369 | 244 | 125 | **490** | 246 | 163 | 83 | **384** | 192 | 128 | 64 |
| **II. POSEBNI STRUKOVNI DIO** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anatomija i fiziologija | **35** | 35 | 23 | 12 | **70** | 70 | 47 | 23 | **-** | - | **-** | **-** | **-** | - | - | - |
| Osnove zdravstvene struke | **52,5+**  **17,5** | 53+18 | 35+  18 | 18 | **-** | - | - | - | **-** | - | **-** | **-** | **-** | - | - | - |
| Uvod u laboratorijski rad | **17,5+**  **52,5** | 18+  53 | 12+  53 | 6 | **-** | - | - | - | **-** | - | **-** | **-** | **-** | - | - | - |
| Opća kemija | **105** | 105 | 70 | 35 | **-** | - | - | - | **-** | - | - | - | **-** | - | - | - |
| Organska kemija | **-** | - | - | - | **105** | 105 | 70 | 35 | **-** | - | - | - | **-** | - | - | - |
| Analitička kemija | **-** | - | - | - | **70+**  **70** | 70+70 | 47+  70 | 23 | **-** | - | - | - | **-** | - | - | - |
| Biokemija | **-** | - | - | - | **-** | - | - | - | **70** | 70 | 47 | 23 | **-** | - | - | - |
| Farmaceutska kemija s farmakologijom | **-** | - | - | - | **-** | - | - | - | **70+**  **70** | 70+70 | 47+  70 | 23 | **64+**  **64** | 64+64 | 43+  64 | 21 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Medicinska mikrobiologija | **-** | **-** | **-** | **-** | **35+**  **35** | 35+35 | 23+  35 | 12 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Botanika s farmakognozijom | **-** | - | - | - | **-** | - | - | - | **70+**  **35** | 70+35 | 47+  35 | 23 | **64+**  **32** | 64+32 | 43+  32 | 21 |
| Farmaceutska tehnologija s kozmetologijom | **-** | - | - | - | **-** | - | - | - | **140+140** | 140+  140 | 93+  140 | 47 | **96+**  **128** | 96+128 | 64+  128 | 32 |
| Kemija prehrane | - | - | - | - | **-** | - | - | - | - | - | - | - | **32+**  **32** | 32+32 | 22+  32 | 10 |
| Industrijska proizvodnja lijekova | - | - | - | - | **-** | - | - | - | - | - | - | - | **64+**  **64** | 64+64 | 43+  64 | 21 |
| Prirodna ljekovita sredstva | - | - | - | - | **-** | - | - | - | 35 | 35 | 23 | 12 | **-** | - | - | - |
| **UKUPNO** | **280** | 282 | 211 | 71 | **385** | 385 | 292 | 93 | **630** | 630 | 502 | 128 | **640** | 640 | 535 | 105 |
| **SVEUKUPNO** | **1120** | 721 | 513 | 208 | **1120** | 754 | 536 | 218 | **1120** | 876 | 665 | 211 | **1024** | 832 | 663 | 169 |
| STRUKOVNA PRAKSA | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |  | **-** | **-** | **168\*** | **-** | **-** | **-** | **21\*\*** | **-** | **-** | **-** |

*Napomena: TZK- satnica svrstana je u teorijsku nastavu u obrazovanju odraslih*

**RN – redovita nastava OO – obrazovanje odraslih**

**SK – skupne konzultacije IK – individualne konzultacije**

**\* Strukovna se praksa obavlja tijekom ljetnih praznika**

**\*\* Sati za izradu praktičnog dijela završnog rada**

**5.2. NASTAVNI PROGRAM**

**I. ZAJEDNIČKI DIO**

**OPĆEOBRAZOVNI PREDMETI**

**Važeći izvori:**

Glasnik Ministarstva prosvjete i športa RH, posebno izdanje, br. 11, Zagreb, lipanj 1997. – Okvirni nastavni programi općeobrazovnih predmeta u srednjim školama.

**Hrvatski jezik: Nastavni programi za gimnazije,** mrežna stranica NCVVO-a.

**Povijest**: Program povijesti za III. razred u kojem se povijesni sadržaji obrađuju kao alternativni s Etikom i kulturom nije razrađen. Predlažemo da taj program naprave sami nastavnici i da se obrađuju povijesni sadržaji zavičajnog prostora (županije ili grada).

**Latinski jezik**: Glasnik Ministarstva prosvjete i športa RH, posebno izdanje br. 12, Zagreb, prosinac 1997., Nastavni planovi i okvirni programi za područje zdravstva.

**Računalstvo:** Škola za medicinske sestre Vrapče, Bolnička cesta 32, 10090 Zagreb.

\*Napomena: **Vjeronauk:** Odluka o donošenju nastavnog plana za predmet katolički vjeronauk za četverogodišnje srednje škole od 20. 1. 2009. - mrežna stranica NCVVO-a

**Etika:** mrežna stranica NCVVO-a, Nastavni planovi i programi, Program nastavnog predmeta etika u srednjim školama, Izborni predmeti.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **razred – 70 sati** | Nastavni predmet: **HRVATSKI JEZIK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| HRVATSKI JEZIK | * Jezik i priopćavanje (komunikacija). * Jezik kao sustav znakova. * Narav jezičnog znaka. * Izraz i sadržaj. * Supstacija i forma * Jezična ekonomija i zalihost(redundacija) * Fonem. * Razlikovna (distinktivna) obilježja fonema. * Fonem, alofon (fonemska inačica) i fon (glas). * Fonetska (akustična i artikulacijska), te fonološka (funkcionalna) svojstva fonema. * Fonetika i fonologija. * Razdioba fonema * Samoglasnici (vokali) * Suglasni (konsonanti) * Samoglasnici po mjestu tvorbe i načinu tvorbe: prednji i stražnji te visoki, srednji i niski. * Sonanti (dvonki) i šumni sugasnici * Suglasnici po mjestu tvorbe, dvousneni, zubnousneni, zubni, alveoralni, tvrdonepčani, mekonepčani * Suglasnici po načinu tvorbe (zatvorni, poluzatvorni i pjesnačni). Zvučni i bezvučni suglasnici. Slogotovroni i neslogotvorni fonemi. * Pismo. * Grafem (slovo) i fonem. * Oblikovanje hrvatskoga latiničkoga grafijskog sustava. * Govorni i pisani jezik. * Gramatika i stilistika. * Pravopis (ortografija) i pravogovor (ortoepija). * Fonemi č, dž, ć i đ s pravopisnog i pravogovornog (ortopepija) stajališta. * Fonem kao sastavi dio morfema. Morfo(fo)nem kao alternanta fonema. Morfo(fo)nologija * Alternacije fonema i fonemskih skupina: jednačenje (asimilacija) suglasnika po zvučnosti i po mjestu tvorbe. * Gubljenje suglasnika i/ili pojednostavljivanje suglasničkih skupina. Palatalizacija, sibilarizacija i jotacija. * Alternacije ije/je/e/i te alternacije l/o u govoru i pismu. * Segmentna (odsječna) i suprasegmentna (nadodsječna) obilježja. * Naglasak (akcent) i dužina (kvantiteta). * Naglasni sustav hrvatskoga standardnog jezika * Naglašene i nenaglašene riječi. Prislonjenice i naslonjenice (enklitike i proklitike). Suprasegmentna (intonativna) obilježja na razini rečenice: rečenični naglasak, rečenična melodija, tempo, intenzitet, stanka (vrednote govorenoga jezika). * Grafijska realizacija intonativnih sredstava: točka, upitnik, uskličnik, upitnik i uskličnik. Ostali interpunkcijski znakovi (razgoci). Hijerarhija razgodaka. * Fonostilistika. Stilska obilježenost i funkcionalna vrijednost fonoloških jedinica. * Impresivna i ekspresivna svojstva fonema, naglasaka i intonacije. Grafostilistika. * Pojam idioma. Organski i neorganski idiomi. Standardni jezik. * Norma i kodifikacija. Standardni jezik s povjesnoga stajališta. Standardni jezik i narječja. Glavne osobitosti i fonemskog i naglasnog sustava čakavskog i kajkavskog narječja u usporedbi sa hrvatskim standardnim jezikom. Jezik i pismo hrvatskih pisanih spomenika od početka pismenosti dokraja XV. stoljeća. |
| KNJIŽEVNOST | **Književnost**:  Naziv i pojam – rodovi i vrste – znanost o književnosti – povijest književnosti – teorija književnosti – kritika – odnos književnosti i jezika – tekst, književnost i društvo – književnost i druge umjetnosti – svrha učenja – nacionalna i komparativna (poredbena) književnost – epohe i razdoblja – stilovi i smjerovi – klasična i moderna književnost – usmena i pisana književnost – analiza i interpretacija   * **Lirika:**   + Pojam – razvoj – vrste, oblici i značajke – usmena i pisana književnost – tematska podjela: domoljubna, socijalna, duhovno-religiozna, misaona, ljubavna, pejsažna... – primjeri: himna, oda, elegija, ditiramb, balada, sonet, epigram, epitaf   + A.Mihanović, Horvatska domovina (himna)   + P. Preradović, Rodu o jeziku (oda)   + S.S. Kranjčević, Iseljenik (elegija)   + V. Nazor, Cvrčak (ditiramb)   + Hasanaginica (narodna balada)   Šenoa, Mom stolu – A.G. Matoš, Ad hominem (epigrami)   * + Stećci, hrvatski srednjovjekovni spomenici – M. Dizdar, Zapis o zemlji (epitaf)   + J. Pupačić, Zaljubljen u ljubav (ljubavna)   + D. Cesarić, Vagonaši (misaona – socijalna)   + S.S. Kranjčević, Moj dom (domoljubna)   + N. Šop, Kuda bih vodio Isusa (duhovno – religiozna)   + A.G. Matoš, Jesenje veče (sonet) – Lj. Wiesner, Blago veče (pejsažna)   + F. Mažuranić, Budi svoj! (pjesma u prozi)   + M. Balota, Roženice – D. Domjanić, Ciklame, krvave ciklame (dijalektalna)Zaključak (sinteza) * **Epika** * Pojam – razvoj – vrste, oblici i značajke – ep i manje epske forme) epilij, spjev, stihovana pripovijetka; roman (klasični i moderni), pripovijest, novela; “jednostavni oblici”; memoari, biografije, autobiografije – primjeri: ep, roman – moderni i povijesni, pripovijest, novela, bajka, basna). * Homer (8. st. pr. K.), Ilijada, pjevanje 1., XVI. (ep)   + I.Brlić – Mažuranić, Regoč (bajka)   + George Orwell, Životinjska farma ili Milan Kundera, šala (moderni roman)   + Marija Jurić -Zagorka, Grička vještica (roman)   + S. Kolar, Breza (pripovijest) ili Vjekoslav Kaleb, Gost (novela)   + Zaključak (sinteza) * **Drama** * Pojam – razvoj – vrste, oblici i značajke – primjeri: tragedija, komedija * Sofoklo, Antigona (tragedija) * Marin Držić, Skup (komedija) * Zaključak (sinteza) * **Diskurzivni književni oblici** * Pojam – razvoj – vrste, oblici i značajke – putopis, studija, esej, članak; kritika, feljton, polemika, primjeri: putopis, esej * Antun Nemčić, Putositnice (Porod putne misli, Križevci, Zagreb, Jastrebarsko, u Karlovcu, Rijeka... (putopis) * M. de Montaigne, O odgoju (O cilju odgoja) – esej * Zaključak (sinteza)   POVIJEST KNJIŽEVNOSTI   * **Klasična književnost** * Biblija: Knjiga Postanka, Knjiga Izlaska, Judita, Evanđelje po Ivanu, Psalmi (po izboru) * Homer, Odiseja (pjevanje I.,XIX.,XXI.) * Eshil, Okovani Prometej * Palut, Škrtac * **Srednjovjekovna književnost** * Trubadurska lirika – najstariji hrvatski pisani spomenici – ćirilometodska tradicija, biblijski liturgijski tekstovi – povijesni i pravni tekstovi – crkvena i svjetovna proza – drama, prikazanja * Pjesan o Rolandu (franc. ep) – Pjesan o Cidu (španj. ep) – Pjesan o Nibelunzima (njem. ep) Roman o Tristanu i Izoldi (viteški roman), sv. Augustin, Ispovijesti (1. I 9.) autobiografija * Bašćanska ploča – Vinodolski zakon – Lucidar * Zapis popa Martinca – Ljetopis popa Dukljanina (smrt kralja Zvonimira), Novo pismo Nikole Modruškoga – Hrvojev Misal * Šibenska molitva * Va se vrime godišća, Muka sv Margarite * Zaključak (sinteza) |
| JEZIČNO IZRAŽAVANJE | * U skladu s nastavom jezika i književnosti u prvome se razredu uvježbavaju oblici jezičnog izražavanja i stvaranja. * Pisano i govoreno izražavanje kao jezična djelatnost. * Glavne značajke pisanja kao jezične djelatnosti. * Pisanje kao priopćavanje (komunikacija) i kao umjetničko stvaranje * Pisanje, pravopis i grafostilistika. * Govorenje kao jezična djelatnost. Govorenje i pravogovor. * Neutralno i stilski obilježeno govorenje . * Uloga i važnost vrednosta govorenoga jezika (intonacija, intenzitet, stanka, rečenični tempo, mimika i geste). * Govorenje, slušanje i šutnja. * Čitanje: usmjereno i izražajno. * Prepričavanje: sažetak, * Bilježenje u obliku natuknica i stvaranje podsjetnika. * Bio - bibliografske bilješke. * Navođenje * Dnevnik: osobni, stručni i dnevnik čitanja. * Tekst. * Načini oblikovanja teksta. * Vrste teksta: opis raščlamba (analiza), tumačenje (interpretacija), samogovor (monolog), dvogovor (dijalog) i unutarnji monolog. * Opis kao vrsta teksta. * Glavne značajke logičke i jezične organizacije opisa. * Umjetnički i znanstveni opis: jezične i stilske razlike i sličnosti. * Usmeni i pisani opis. * Dinamični i statični opis. * Opis vanjskog i unutarnjeg svijeta. * Tumačenje (interpretacija, eksplikacija). * Logička i jezična organizacija tumačenja. * Usmeno i pisano tumačenje. * Analitičko i sintetičko tumačenje. * Tumačenje umjetničkog djela. * **Raščlamba...** * Denotativno i konotativno značenje riječi. * Služenje stručnim rječnikom. * **Dijalog.** * Vrste dijaloga. * Uspostava dijaloga. * Vođenje dijaloga. * Dijalog u razgovoru i u umjetničkom djelu (drami, televizijskoj drami, filmu). * Jezično oblikovanje dijaloga: jezična ekonomija i vrednote govorenog jezika. Euharistički dijalog. * Poslovnostručni dijalog. * **Monolog i unutarnji monolog...** |
| 1. **razred – 70 sati** | Nastavni predmet: **HRVATSKI JEZIK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| HRVATSKI JEZIK | * Morfem. Morfem po značenju: gramatički i leksički * Morfemi po položaju: korijenski, prefiksalni i sugiksalni. Rječotvorni (derivacijski) i oblikotvorni (relacijski) morfemi * Morfem, morf, slomof (morfemska inačica). Izraz i sadržaj gramatičkih i leksičkih morfema. Morfemska analiza. Morfem i oblik, morfem i osnova. Osnava i korijen. Struktura osnove. Alterniranost osnove (alooosnove). Supletivni oblici. * Pojam gramatičke kategorije. Ripovi gramatičkih katerorija, katerije vrste riječi. Kategorije oblika riječi. Kategorije položaja riječi. Kategorije riječi. * Kategorije vrste riječi. Kriteriji razdiobe riječi na vtste. Promjenljive i nepromjenljive vrste riječi. Imenice. Gramatička i leksička predmetnost. Sklonidba (deklinacija) imenica. Gramatička obilježja imenica: rod, broj i padež. * Pojedinačna (singulativna) i zbirna (kolektivna) množina. Vlastite i opće imenice.   Pisanje imenica (malo i veliko početno slovo).  Pisanje stranih vlastitih imena, posebno osobnih i zemljopisnih.   * Zamjenice. * Rod, broj, padež i lice. * Funkcije zamjenica. * Zamjenice kao imeničke, pridjevne ili priložne riječi. Zamjenice po značenju. Osobne, povratne, posvojne, pokazne, upitne, odnosne i neodređene. * Vrste zamjenica. * Sklonidba zamjenica * Pridjevi. * Rod, broj, padež i stupanj. Određeni i neodređeni pridjevi. * Sklonidba određenih i neodređenih pridjeva. * Stupnjevanje (komparacija) pridjeva.   Podjela pridjeva po značenju. Kvalitativni, diferencijalni , posvojni i opisni.   * Brojevi. * Rod, broj (djelomično) padež. * Glavni i redni brojevi. * Brojevi kao imeničke, pridjevne i priložne riječi. * Glagoli. * Vrijeme, način, vid (svršenost, nesvršenost, dvovidnost), lice. * Glagolsko stanje. Aktiv, pasiv i medij. * Prijelaznost, neprijelaznost i povratnost. Lični i bezlični glagolski oblici. * Jednostavni glagolski oblici: infinitiv, prezent, aorist, imperfekt, imperativ, glagolski pridjevi i prilozi. * Složeni glagolski obilci: perfekt, pluskvamperfekt, futuri i kondicionali. * Pasivni glagolski oblici. * Nepromjenljive vrste riječi. Prilozi i prijedlozi. * Nepromjenljive vrste riječi. Veznici, uzvici i čestice. * Pravopis i morfologija. * Morfološka homonimija i sinonimija. * Morfostilistika i morostilem. * Stilska obilježenost padežnih oblika, vremena, načina te ostalih oblika * Glavne značajke oblikotvornog ustrojstva čakavskog narječja prema hrvatskome standardnom jeziku (padežni sustav, sustav glagoslih oblika i drugih oblika promjenjivih riječi). * Glavne značajke oblikotvornog ustrojstva kajkavskog narječja prema hrvatskome standardnom jeziku (padežni sustav, sustav glagoslih oblika i drugih oblika promjenjivih riječi). * Hrvatski jezik od XVI. do kraja XVIII. stoljeća. |
| KNJIŽEVNOST | * **Predrenesansa i humanizam** * Pojam, trajanje, značajke – humanizam kao kulturni i književni pokret – latinizam – književni život – književni oblici i značajke – glavni pisci i djela. * Dante Alighieri, Božanstvena komedija (Pakao, I.\_V.) * Francesco Petrarca, Kanconijer (I., III., V.,XIII.) * Giovanni Boccaccio, Decameron (Uvod; 1. dan 1. novela; 2. dan 3. novela) * Marko Marulić, Davidijada (1. pjevanje; stih 1-11, stih 140-160) * Ivan česmički, U smrt majke Barbare – Juraj Šiškorić, Elegija o pustošenju šibenskog polja * Zaključak (sinteza) * **Renesansa** * Europska renesansa-renesansa kao kulturni i književni pokret. odnos prema prirodi i čovjeku-odnos prema antici-književni oblici i značajke-glavni pisci i djela; hrvatska renesansa i njezina središta: Dubrovnik, Split, Hvar, Šibenik, Zadar – odnos prema talijanskoj renesansi – književni oblici i značajke – glavni pisci i djela. * Miguel de Cervantes, Don Quijote (ulomci) * Wiliam Shakespeare, Hamlet * Marko Marulić, Judita * Šiško Menčetić, Prvi pogled- Blaženoi čas i hip * Hanibal Lucić, Jur nijedna na svit vila – iz Robinje: skazanje 2., stih 685-755 (Robinja i Derenčin) * Mavro Vetranović, Moja plavca (stih 1-26, 197-222) – Posvetilište Abamovo (skazanje 1., stih 83-184) * Brne Karnarutić, Vazetje Sigeta grada (treti dil, stih 597-638) * Petar Zoranić, Planine (Otkuda bura ishodi i zač se ove ili Zač se grad Nin zove i gdo ga najpri sazida) – Perivoj od Slave i v njem vile * Petar Hektorović, Ribanje i ribarsko prigovaranje (Parvi dan, stih 1-20, 497-508;   Drugi dan, stih 595-685; Treti dan, stih 1510-1532)   * Marin Držić, Dundo Maroje (predgovor i odlomak iz komedije o zlatu) * Zaključak (sinteza) * **Barok** * Pojam, trajanje, značajke – manirizam naprama baroku – hrvatski barok – katolička obnova (protureformacija) – književni oblici i značajke, dubrovačko-dalmatinski, kajkavski, slavonski barok, i barok ozaljskog kruga – bosanski i franjevci – glavni pisci i djela. * Torquato Tasso, Oslobođeni Jeruzalem (I. i II. pjevanje; prijevod M. Tomasovića, 1990.) * Ivan Gundulić, Suze sina razmetnoga – Dubravka – Osman (I., 1-36; IV., 345-432; VII., 269-308; VIII., 569-592; IX., 321-408; XI., 1-184; XX., 289-376) * Ivan Bunić Vučić, Nemoj, nemoj, ma ljubice – Slatka dušo mom * Junije Palmotić; Pavlimir (Činjenje 3., skazanje četrnaesti i skazanje petnaesto) ili Ignjat Đurđević, Slici svojoj u ruci gospođe, - Suze Marunkove * Fran Krsto Frankopan, Napojnice pri stolu – Človištvo zove se prava lipota –   Cvitja razmišlenje i žalosno protuženje ili Ana Katarina Frankopan Zrinska, Vsakomu onomu, ki štal bude ove knjižice   * Juraj Habdelić, Pervi oca našega Adama greh (Gizdos ženska ili gizdos mladeh ljudi) * Antun Kanižlić, Sveta Rožalija (početak) * Matija Divković, Beside (odlom.) * Bartul Kašić, Ritual rimski (Predgovor) * Juraj Križanić, Politika (Predgovor) * Zaključak (sinteza) * **KLASICIZAM I PROSVJETITELJSTVO** * Klasicizam kao europski pokret – racionalizam: R. Decartes-Prosvjetiteljstvo: Voltaire-klasicistički latinizam-književnost u Slavoniji-književni oblici i značajke – glavni pisci i djela). * Moliere, Mizantrop ili Umišljeni bolesnik, Candide * Matija Petar Katančić, Jesenji plodovi (Ševa-Vinobera u zelenoj Molbice dolini) * Matija Antun Reljković, Satir iliti divji čovik (Kazuje lipotu ležaja Slavojije, stih 1-29   Porušenje Slavojije kroz česte rata i bojeve, stih 131-152)   * Andrija Kačić Miošić, Razgovor ugodni naroda sovinskoga (Slidi pisma Radovana i Mjelovana-Tomislav, kralj slovinski-Pisma od Radoslava) * Filip Grabovac, Cvit razgovora-Slava Dalmacije * Tituš Brezovački, Matijaš Grabancijaš dijak Predgovor k dobrovoljnom čitavcu, Dogod 1., spelanje 1. i spelanje II.) * Zaključak (sinteza) * **PREDROMANTIZAM I ROMANTIZAM** * Europski predromantizam-zanimanje za starinu, folklor i “grobljanske” ugođaje; europski romantizam-glavni predstavnici francuskog, njemačkog, talijanskog, ruskog, poljskog romantizma i romantizma u nordijskim zemljama – engleski jezerski pjesnici: W Wordssworth, S.T. Coleridge, R. Southey-Scottov povijesni roman * Johann W. Goethe, Patnje mladog Werthera * F. Schiller, Razbojnici * George G. Byron, Putovanje Childea Harolda (ulomak) * de Lamartine, Jezero – W. Wordsworth, Sunovrati; Edgar Allan Poe, Gavran- Ubojstvo u ulici Morgue * A.S.Puškin, Trenutka još se sjećam * Zaključak (sinteza) |
| JEZIČNO IZRAŽAVANJE | * Životopis (biografija) kao vrsta teksta. * Vlastiti životopis (autobiografija) i životopis poznate osobe (književnika, umjetnika, pjevača, sportaša). * Logička i jezična organizacija životopisa. * Uloga činjenica u oblikovanju životopisa. * Razlikovanje činjenica po važnosti. Životopis prema stilskim značajkama: subjektivni (literarni i literarizirani) i objektivni (poslovni, službeni). * Enciklopedijski prikaz životopisa: Hrvatski biografski leksikon. * Prikaz kao vrsta teksta. * Objasnidbeno-obavijesna narav prikaza. * Usmeni i pisani prikaz: sličnosti i razlike. * Prikaz i medij: novinski, radijski i televizijski prikaz. * Tematska raznolikost prikaza: prikaz knjige, kazališne predstave, filma, stripa, televizijske emisije, koncerta, izložbe i dr. * Sažetak * Upućivanje (instrukcija) kao vrsta teksta kojim se planira bilo kakvo ponašanje u budućnosti: upravne, tehničke, poslovne, metodičke i druge upute – glagoli i glagolski oblici zahtijevanja, zapovijedanja, poticanja, upozoravanja kao nositelji upućivačkih (instruktivnih) rečenica. * Linearni odnos rečenica u upućivačkome tekstu. * Pismo: osobno i poslovno. |
| 1. **razred – 70 sati** | Nastavni predmet: **HRVATSKI JEZIK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| HRVATSKI JEZIK | * Pojam sintakse. * Sintaktičke jedinice: riječ, skup riječi (sintagma) i rečenica. * Riječ u rečenici. * Spojevi riječi. * Tipovi odnosa među sastavnicama spojeva riječi: sročnost (kongruencija), upravljanje rekcija) i pridruživanje. * Pojam rečenice. * Članjivost. * Ciljna usmjerenost: izjavne, upitne i usklične rečenice. * Obavijesna članjivost: dato i novo (tema i rema). * Članovi rečeničnog ustrojstva. * Predikat. * Glagolski i neglagolski predikat. * Glagolski oblici u predikatu. * Subjekt, atribut i apozicija. * Objekt i priložna oznaka. * Rečenice po sastavu. * Sklapanje rečenica: nizanjem i povezivanjem. * Nezavisnosložene rečenice. * Tipovi odnosa među dijelovima sastavnih, suprotnih i rastavnih rečenica. * Sklapanje uvrštavanjem. * Zavisnosložene rečenice (subjektne, predikatne, objektne, atributne i apozitivne). * Priložne (adverbne) rečenice. * Sklapanje rečenica bez veznika. * Nezavisnosložene asindetske rečenice. * Zavisnosložene asindetske rečenice. * Intonacija rečenice. * Rečenični naglasak, rečenična melodija, stanka, intenzitet, tempo. * Rečenični znakovi: točka, zarez, dvotočje, trotočje, uskličnik, upitnik. * Sintaktostilistika. * Red riječi u rečenici (osnovni i aktualizirani) * Rečenica i tekst. * Povezivanje rečenica u tekstu. * Tipovi teksta. * Osnove sintaktičke osobitosti čakavaksog i kajkavskog narječja prema hrvatskome standardnom jeziku. * Hrvatski standardni jezik u XIX.stoljeću. |
| KNJIŽEVNOST | * Hrvatski romantizam-hrvatski narodni preporod, ilirski pokret, ilirizam-uloga književnosti u buđenju nacionalne svijesti-budnice i davorije-temeljni tekstovi: Mihanovićeva “Reč domovini o hasnovitosti pisanja vu domorodnom jezik”, Draškovićeva “Disertacija iliti razgovor darovan gospodi poklisarom”, Gajeva “Kratka osnova horvatsko-slovenskog pravopisanja” – Novine i Danica ilirska – Kolo, prvi književni časopis). * Ljudevit Gaj, Horvatov sloga i zjedninjenje (budnica) * Dimitrije Demeter, Grobničko polje (davorija) * Pavao Štoos, Kip domovine vu početku leta, 1831. * Stanko Vraz, Đulabije - Gazela: Ždral putuje k toplom jugu – Otkud modre oči? * Petar Preradović, Putnik – Ljudsko srce * Ivan Mažuranić, Smrt Smail-age Čengića (Harač i Kob) * Matija Mažuranić, Pogled u Bosnu (Predgovor, 1. Put u Bosnu i natrag /opis Sarajeva/) * **Protorealizam (Šenoino doba**) * M. Begović, L. Botić, A.V. Tkalčević, F. Marković, J.E. Tomić, V. Jagić, publicistika A. Starčevića, pučka drama i J. Freudenreich). * Šenoa: Budi svoj! – Ribareva Jana – Postolar i vrag – Zlatarovo zlato * Zaključak (sinteza) * **Realizam** * Europski realizam – pozitivizam i scijentizam – H. Taine – glavni predstavnici * francuskog, ruskog i engleskog realizma – E. Zola i naturalizam). * Honore de Balzac, Otac Goriot * Fjodor M. Dostojevski, Zločin i kazna * Lav N. Tolstoj, Ana Karenjina ili Uskrsnuće * Zaključak (sinteza) * Hrvatski realizam – odraz francuskog realizma i naturalizma: E. Kumičić i njegov članak “O romanu” - polemika i stvaranje kritike – pravaštvo i književnost – religinizam). * E. Kumičić, Začuđeni svatovi * K.Š. Gjalski, Perillustris ac generosus Cintek –Nacionalna ekonomija ili * Čudnovati tesar * Ante Kovačić, U registraturi; J. Kozarac, Oprava ili Slavonska šuma * V. Novak, Posljedni Stipančići * S.S. Kranjčević., Mojsije * Zaključak (sinteza) * **Modernizam** * Parnasovstvo-dekadencija-simbolizam-individualizam-esteticizam-secesija-bečka moderna * Charles Baudelaire, Suglasja-Albatros-Stranac * Reiner Maria Rilke: jesenja pjesma ili Ja živim u kruzima koji se šire * Henrik Ibsen, Lutkina kuća (Nora) * Zaključak (sinteza) * **Moderna** * Modernistički pokret i moderna-sukob “starih” i “mladih” – secesija-bečka i praška skupina mladih-časopisi-kritike i polemike-Hrvatska mlada lirika, 1914. * J. Leskovar, Misao na vječnost * A.G.Matoš, Utjeha kose – 1909. –Kip domovine na početku leta 188- * Oko Lobora * D. Šimunović, Duga * F. Galović, Kopači-Jesenski veter ili D. Domjanić, Bele rože-Portret * V. Vidrić, Dva pejsaža – Pomona – Plakat –Adieau * V. Nazor, Zvonimirova lađa – Maslina – Seh duš dan * M. Begović, Pustolov pred vratima * I.Kozarac, Đuka Begović * Zaključak (sinteza) |
| JEZIČNO IZRAŽAVANJE | * **Dokazivanje** (argumentacija) * **Recenzija** kao vrsta raspravljačkog teksta * **Usmeno predavanje.** * Glavne faze oblikovanja usmenoga predavanja: određivanje teme, sklupljanje građe o temi, sređivanje građe, izrada nacrta (predloška) predavanja. * Poraba podataka i stručnih naziva. * **Javni govor.** * Priprema javnog govora. * Pisana podloga za javni govor (bilješke, navodi, podaci). * Neutralan i emocionalno obilježen govor. * Uvažavanje vrednota govorenog jezika i poznavanje govorničkih figura. * **Priopćenje.** * Jezične i stilske značajke priopćenja. * Usmeno i pisano priopćenje. |
| 1. **razred – 64 sata** | Nastavni predmet: **HRVATSKI JEZIK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| HRVATSKI JEZIK | * Znak i sustav znakova. * Jezični sustav i jezični znak. * Struktura jezičnoga znaka. * Označitelj, označenik, i izvanjezična zbilja. * Riječ i leksem. * Leksikologija i semantika. * Izraz i sadržaj leksema. * Jednoznačnost i višeznačnost. * Metafora i metonimija. * Vrste metafora. * Osnovno i izvedeno značenje. * Neutralno i obilježeno značenje. * Podruštvljeno i individualno značenje. * Sinonimija i sinonimi. * Istoznačnice i bliskoznačnice. * Općejezični i individualni sinonimi. * Standardnojezični i nestandardnojezični sinonimi. * Funkcionalna vrijednost sinonima. * Antonimija i antonimi. * Vrste antonima. * Potpuni i djelomični antonimi. Oksimoron * Funkcionalna vrijednost antonima. * Homonimija i homonimi. * Morfološka i leksička homonimija. * Homografi i homofoni. * Načini nastanka homonima. * Funkcionalna vrijednost homonima. * Vremenska raslojenost leksika. * Aktivni i pasivni leksik. * Vrste pasivnih leksema. * Pomodnice i novotvorenice. * Područna raslojenost leksika. * Lokalizmi, regionalizmi i dijalektizmi. Vrste dijalektizama. * Stilska obilježenost dijalektizama. * Funkcionalna raslojenost leksika. * Stil i stilistika. * Funkcionalni stilovi hrvatskoga standardnog jezika. * Glavne leksičke značajke književnoumjetničkog, publicističkog i razgovornog stila. * Međujezični dodiri i leksičko posuđivanje. * Razlozi leksičkog posuđivanja. * Vrste leksičkoga posuđivanja. * Vrste posuđenica. * Prilagodba posuđenica. * Leksička norma prema ostalim normama hrvatskoga standardnog jezika. * Jezični purizam i jezična kultura. Osnovna pravila jezičnog purizma. * Frazeologija i frazem. * Uvjeti postanka frazema. * Frazemska višeznačnost i jednoznačnost. * Frazemska sinonimija i antonimija. Vrste frazema. * Funkcionalna vrijednost frazema. * Leksikografija. * Vrste leksikografije. * Rječnik. * Vrste rječnika. * Načini sastavljanja rječnika. * Vrste jezičnih rječnika. * Najvažniji rječnici hrvatskoga jezika. * Hrvatski jezik u XX. stoljeću. * Periodizacija. * Glavne značajke svakoga razdoblja. * Društveni i politički položaj hrvatskoga standardnog jezika. * Borba za ravnopravnost hrvatskoga jezika. * Odnos između hrvatskog i srpskog jezika. * Važnija djela o hrvatskome jeziku. |
| KNJIŽEVNOST | avangarda, modernistički pokreti i socijalna književnost  * (Stilski pluralizam-avangarda-ekspresionizam, dadaizam, nadrealizam, imažinizam, kubizam, futurizam, simultanizam, konstrukrivizam – socijalni realizam . “lijeva” i “desna” kritika – egzistencijalizam –imanentna kritika-kazalište apsurda-epsko kazalište-trivijalna književnost-socijalistički realizam). * **I.RAZDOBLJE (1914. –1929.)** * Marcel Proust, U traženju izgubljena vremena (Combray) * S. Jesenjin, Pjesma o kuji – Doviđenja, dragi, doviđenja * Zaključak (sinteza) * **EKSPRESIONIZAM** * A.B. Šimić, Pjesnici-Moja preobraženja-Hercegovina-Povratak-Smrt i ja- * Ručak siromaha * M. Krleža, Snijeg – Čežnja – Nemir * Andrić, Ex Ponto, Noćni nemir – Epilog Zaključak (sinteza) * **II.RAZDOBLJE (1929.-1952.)** * M. Krleža, Khevenhiller – Povratak Filipa Latinovicza – Gospoda Glembajevi * I.Andrić, Prokleta avlija * T. Ujević, Svakidašnja jadikovka – Blažena ženo, gospo nepoznata – Pobratimstvo lica u svemiru - Notturno * D. Gervais, Tri nonice * D. Cesarić, oblak – povratak – Balada iz predgrađa * D. Tadijanović, Dugo u noć, u zimsku bijelu noć – Prsten * G. Kovačić, Moj grob * Zaključak (sinteza) * **DRUGA MODERNA (1952. – 1968.)** * Kritika socrealizma – “Krugovi” 1952. – utjecaj angloameričkih i španjoslih pisaca- “Razlog” 1961. – utjecaj francuskih i njemačkih pisaca – modernistička poezija, utjecaj filozofije egzistencijalizma “Umjetnost riječi”, 1957. i znanost o književnosti * Bertol Brecht, Majka Hrabrost i njezina djeca * Albert Camus, Kuga * Zaključak (sinteza) * Petar Šegedin, Novele (izbor) * Vladan Desnica, Zimsko ljetovanje ili pripovijesti (po izboru) * Ranko Marinković, Kiklop * Jure Kaštelan, Tvrđava koja se ne predaje – Konjic bez konjanika * Vesna Parun, Ti koja imaš nevinije ruke * Josip Pupačić, more – Tri moja brata ili Moj križ svejedno gori * **SUVREMENA KNJIŽEVNOST** * Proza u trapericama, fantastičari, novi historizam – pjesništvo egzistencijalizma, ludizam, obnova zatvorene forme – drama – kritika i znanost – književnost u dijaspori – glavni časopisi – postmoderna: intertekstualnost – intermedijalnost * Antun Šoljan, Luka * Ivo Slamnig, Barbara * Slavko Mihalić, Približavanje oluje – Majstore, ugasi svijeću * Zvonimir Lukić, Sobe za prolaz * Ivan Brešan, Predstava Hamleta u selu Mrduša Donja, Ivan Aralica, Okvir za mržnju ili Nedjeljko Fabrio Smrt VronskogPavao Pavličić, Dunav * Zaključak (sinteza) |
| JEZIČNO IZRAŽAVANJE | * Rasprava (diskusija). * Strukturna trodijelnost rasprave: teza, antiteza i sinteza ili postavljanje teze, dokazivanje teze i prihvaćanje ili odbacivanje, odnosno modificiranje teze. * Stručno nazivlje i profesionalizam u raspravi. * Usmena i pismena rasprava. Stručno argumentiranje, komentiranje i apeliranje. * Esej (ogled). Znanstvene, publicističke i umjetničke značajke. * Otovrenost eseja kao tekstovne vrste. Subjektivni i objektivni elementi u eseju. * Stvaranje eseja. * Komunikacijski tekstovi: vijest, obavijest, oglas, reklama, zahvalnica, pozivnica, sažalnica. privatni i javni komunikacijski tekstovi. * Razlike u oblikovanju komunikacijskih tekstova. * Zapisnik. |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **NJEMAČKI JEZIK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| GRAMATIKA | * vrste riječi, rečenični dijelovi, jezične promjene * Imenice * vrste, broj, rod, određeni član * Padeži i padežna pitanja * upitne riječi, postavljanje pitanje * Zamjenice * osobne, pokazne i posvojne – deklinacije * Glagoli * prezent, reflexive verben, zusammengesetzte verben |
| RED RIJEČI U REČENICI | * inverzija, modalni glagoli * perfekt, pomoćni glagoli haben i sein * zamjenica „man“ * komparacija pridjeva |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **NJEMAČKI JEZIK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| GLAGOLSKA VREMENA | * preterit, starke i schwache Verben * futur * pasiv i pasivna transformacija (prezent i preterit) * Konjuktiv I. |
| REČENICE | * neupravna pitanja * nebensatz - Wortfolge * Reaktionen * Zussammensetzungen * Derivationen |
| 1. **razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **NJEMAČKI JEZIK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| GLAGOLSKA VREMENA  JAKI GLAGOLI | * Žargon * Prisutnost * Pasivno obrazovanje * Impersonalni pasiv * Upitne zamjenice, Upitni prilozi * Pasiv preterituma * Konjuktiv II * Indirektne rečenice * Uvjetne rečenice * Zahtjevne rečenice * Tehnike prijevoda * Jaki glagoli * Povećanje i usporedba * Deklinacija pridjeva |
| **4. razred – 32 sata** | Nastavni predmet: **NJEMAČKI JEZIK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| PONAVLJANJE, PROŠIRIVANJE I SISTEMATIZIRANJE GRAMATIČKIH SADRŽAJA IZ PRETHODNIH RAZREDA | * Sistematizacija vremenima * Korištenje glagola * Složene rečenice * Uvjetne rečenice u prošlom vremenu * Reakcije * Deklinacija imenica * Prilozi * Komparativne rečenice * Relativne rečenice * Vremenske rečenice * Prevođenje s hrvatskog na njemački jezik |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **ENGLESKI JEZIK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| PONAVLJANJE, PROŠIRIVANJE I SISTEMATIZIRANJE SLJEDEĆIH GRAMATIČKIH SADRŽAJA: IMENICE | * Vrste, broj, rod posvojni oblik i fraza ''of'' |
| ZAMJENICE | * Osobne, upitne, pokazne (it, there is, there are), relativne zamjenice (who,which, whose, that) |
| GLAGOLI | * Pet osnovnih oblika osnova –soblik –ed oblik, particip s nastavkom –ing, particip s nastavkom –ed. * Glagolska vremena i njihovi odnosi prema aspektu; pojam aktiva i pasiva; pravilni i nepravilni glagoli. * Ponavljanje glagolskih vremena – tvorba i uporaba present simple i continuous- tvorba i uporaba present perfekt tense, simple i continuous- tvorba i uporaba budućih vremena; pomoćni glagoli za tvorbu vremena, modalni glagoli |
| PRIDJEVI | * Tvorba vremena i uporaba * Osnovne uporabe određenog i neodređenog člana, odsutnost određenog člana * Učestali idiomi ''a'' , ''the'' i bez člana * Pokazni i prisvojni pridjevi * Jednina i množina * Brojevi * Pridjevi neodređene količine * Opisni pridjevi |
| PRILOZI | * Mjesta određenog i neodređenog vremena |
| VEZNICI | * And, or yes, so, when, until, if, although, since, itd. |
| REČENICE | * Red riječi u nezavisno složenoj rečenici |
| **2. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **ENGLESKI JEZIK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| ZAMJENICE | * Refleksivne, posvojne i neodređene |
| GLAGOLI | * Tvorba i uporaba glagolskih vremena * Present perfect tense – simple continuous * Present perfect tense – tense past * Perfect tense –simple i continuous. * Future perfect tense * Načelo tvorbe upitnih i negativnih oblika u jednostavnim i složenim vremenima |
| PRIDJEVI | * Comparison of equality |
| ČLANOVI | * Uporaba neodređenog i određenog člana |
| PRIJEDLOZI | * Vrijeme, mjesto i pravac, uzrok |
| TVORBA RIJEČI | * Compound, derivatives in ESP |
| **3. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **ENGLESKI JEZIK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| GRAMATIKA  TENSES  SLAGANJE VREMENA  POGODBENE REČENICE  MODALNI GLAGOLI  PASIVNE REČENICE  PRIJEDLOZI  PHRASAL VERBS | * Ponavljenje * Osobne, upitne, pokazne (it, there is, there are), relativne zamjenice (who,which, whose, that) * Pet osnovnih oblika osnova –s oblik –ed oblik, particip s nastavkom –ing, particip s nastavkom –ed. * Glagolska vremena i njihovi odnosi prema aspektu; pojam aktiva i pasiva; pravilni i nepravilni glagoli. * Ponavljanje glagolskih vremena – tvorba i uporaba present simple i continuous- tvorba i uporaba present perfekt tense, simple i continuous- tvorba i uporaba budućih vremena; pomoćni glagoli za tvorbu vremena, modalni glagoli * Tvorba i uporaba glagolskih vremena * Present perfect tense – simple continuous * Present perfect tense – tense past * Perfect tense –simple i continuous. * Future perfect tense * Načelo tvorbe upitnih i negativnih oblika u jednostavnim i složenim vremenima * Ing. Forma glagola |

|  |  |
| --- | --- |
| **4. razred – 32 sata** | Nastavni predmet: **ENGLESKI JEZIK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| GLAGOLSKA VREMENA  SLAGANJE VREMENA  POGODBENE REČENICE  PASIVNE REČENICE  ODNOSNE REČENICE  SLOŽENICE  PRIJEDLOZI  COUSATIVE ''have'' | * Ponavljanje * Osobne, upitne, pokazne (it, there is, there are), relativne zamjenice (who,which, whose, that) * Pet osnovnih oblika osnova –soblik –ed oblik, particip s nastavkom –ing, particip s nastavkom –ed. * Glagolska vremena i njihovi odnosi prema aspektu; pojam aktiva i pasiva; pravilni i nepravilni glagoli. * Ponavljanje glagolskih vremena – tvorba i uporaba present simple i continuous- tvorba i uporaba present perfekt tense, simple i continuous- tvorba i uporaba budućih vremena; pomoćni glagoli za tvorbu vremena, modalni glagoli * Tvorba i uporaba glagolskih vremena * Present perfect tense – simple continuous * Present perfect tense – tense past * Perfect tense –simple i continuous. * Future perfect tense * Načelo tvorbe upitnih i negativnih oblika u jednostavnim i složenim vremenima * Ing. Forma glagola * Bezlični oblici * Ing. forme glagola |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **POVIJEST** | |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* | |
| UVOD U UČENJE POVIJESTI | * - povijest i njezino učenje | |
| ŽIVOT I KULTURA LJUDI U PRAPOVIJESNO DOBA | Opća obilježja života i kulture ljudi u prapovijesno doba  * (Što je starije, a što mlađe kameno doba. * Obilježja i vremenski raspon. * Metalno doba. * Obilježja i vremenski raspon. * Najvažniji primjeri gospodarstva i kulture stanovanja. * Razvoj kulture i umjetnosti (tkanje, posuđe, ukrašavanje, spomenici, hramovi). * Odabrani svjetski lokaliteti.  Današnji Hrvatski prostor u prapovijesno doba  * Starije i mlađe kameno doba na tlu današnje Hrvatske. * Najpoznatiji lokaliteti (Vindija kraj Varaždina, Šandalja I pokraj Pule, Krapina, Veternica pokraj Zagreba, Ražanac pokraj Zagreba, danilska i hvarska kulturna skupina, vučedolska kultura i druge). * Metalno doba na tlu Hrvatske. * Odabrani primjeri bakrenog, brončanog i željeznog doba. | |
| STARI VIJEK | Prve države u povijesti: Države i narodi starog Istoka  * Područje. Prve države: Sumerani. * Glavna obilježja gospodarstva i kulture. * Babilonsko carstvo. * Glavna obilježja kulture i civilizacije. Egipat. * Glavna obilježja gospodarstva i kulture. Indija i Kina. * Glavna obilježja gospodarstva i kulture. * Sredozemna prednja Azija. * Židovi: povijesno područje. * Teokratska država. Abraham, Mojsije, David (kratko). * Feničani. * Razvoj obrta i trgovine. * Pismo. * **Grčka u starom vijeku: Židovi i kultura starih Grka** * Doseljenje. * Kretska kultura. * Mikenska kultura. * Odabrani primjer. * Društvo i gospodarski razvoj u doba kolonizacije. * Grčke kolonije na današnjem hrvatskom Jadranu. * Primjeri. * Nastanak polisa. * Suprotnosti između Atene i Sparte. * Rat sa Perzijancima. * Periklo – atenski vođa i državnik. * Vrline koje su ga resile. * Uzroci propasti grčke slobode. * uzroci. * Grčki filozofi i ostali znanstvenici. Sokrat, Platon. * Helenizam i njegova kultura. * Umjetnost. * Slikarstvo, kiparstvo, arhitektura. * Znamenite građevine: odabrani primjeri. * Važnost grčke povijesti i kulture te umjetnosti za europske narode sve do danas.  Rim u starom vijeku: Život i kultura starih Rimljana  * (Nastanak i razvoj rimske države. * Doba Rimske Republike. * Rimsko Carstvo. * Osnovni pojmovi. * Propast Zapadnog Rimskog Carstva. * Rimska kultura i civilizacija. * Graditeljstvo: oblici. * Umjetnost: kiparstvo i slikarstvo. * Pismo. * Filozofija i znanost. * Historiografija. * Rimsko pravo. * Govorništvo. * Odabrani primjeri.  Kršćanstvo: Počeci i razvoj  * Vrijeme Kristova rođenja u Palestini. Svjedočanstva rimskih i židovskih povjesničara: Tacit, Flavije i dr. Širenje kršćanstva. Progoni kršćana. Milanski edikt. Teodizije Veliki i kršćanstvo. Počeci kršćanske kulture i civilizacije.  Današnje hrvatsko područje u doba Rimljana: Širenje kršćanstva i progoni  * Rimske provincije na našem tlu nakon Batonova ustanka i u kasno doba Carstva (za vrijeme Dioklecijana). * Kratki pregled. * Sisija sjedište rimskog perfekta. * Odabrani primjeri kulture i civilizacije. * Prve vijesti o kršćanstvu na našem hrvatskom tlu. * Važna biskupska sjedišta: Dalmacija, Panonija, Istra, otoci, Progoni kršćana. | |
| EUROPA I SVIJET U RANOM SREDNJEM VIJEKU (V. DO XI. STOLJEĆE) | Velike seobe naroda i njihove posljedice  * (Seobe Huna i Germana te oblikovanje njihovih država tijekom i nakon seoba: Bizantsko carstvo , Venecija, Franačka država (glavna obilježja), Islam i osvajanje Arapa (vrlo kratko). * Provale Normana. * Dolazak Mađara. * Srednja Europa poslije raspada Franačke države * (Velikomoravska kneževina: djelovanja Konstantina i Metoda. * Svet Rimsko Carstvo (vrlo kratko). Crkveni raskol (1054. god.). * Papa Grgur VII. Invenstitura. * Odabrani primjeri kulture i civilizacije. | |
| HRVATSKA U RANOM SREDNJEM VIJEKU (VI. - XI. STOLJEĆE) | * Doseljenja Hrvata: Organizacija države. * Etnogeneza Hrvata. * Problemi i gledišta. * Seobe Hrvata u današnju postojbinu. * Susret Hrvata sa zapadno-kršćanskom kulturom. * Pokrštenje Hrvata.  Hrvatska – neovisna i priznata europska država  * (Prve hrvatske kneževine. * Jačanje Hrvatske za vrijeme prvih Trpimirovića. * Obrambeni ratovi s Venecijom. * Pape i međunarodno priznanje Hrvatske. * Knez Branimir i Papa Ivan VIII.).  Hrvatsko kraljevstvo u X. stoljeću; Tomislav  * Uspon Hrvatske u doba Tomislava. * Obrambeni ratovi. * Ujedinjenje hrvatskih zemalja. * Hrvatska postaje kraljevstvo. * Crkveni sabor u Splitu. * Hrvatska nakon Tomislava. * Novi obrambeni ratovi s Venecijom.). * Procvat Hrvatske u doba Krešimira IV. i Dmitra Zvonimira * (Gospodarski razvoj i usmjerenost prema moru. * Krešimir “kralj Dalmacije i Hrvatske”. * Ujedinjena Hrvatska. Obrambeni ratovi s Bizantom i Normanima. * Novi crkveni sabor. * Dolazak kralja Zvonimira. * Zvonimir i susjedi. * Reformni pokret u Hrvatskoj. * Novi odnosi prema susjedima. * Zvonimir i Papa Grgur VII. * Stanje u državi. * Načela Zvonimirova vladanja.  Razvoj kulture u doba narodnih vladara  * Glagoljsko pismo i hrvatski jezik. Latinski sloj hrvatske pismenosti. * Kameni natpisi. * Benediktanski samostani – žarišta kulture. * Samostanski skriptoriji. * Kodeksi. * Predromaničko graditeljstvo. | |
| SVIJET I EUROPA U RAZVIJENOM KASNOM SREDNJEM VIJEKU | * Europa u usponu. Razvoj gradova, trgovine i obrta. * Prestanak ratova i kolonizacija europskog istoka. Daljnji razvoj feudalizma. Širenje obradivog zemljišta. Gradski život. Razvoj trgovine. Razvoj obrta i manufakture. Trgovina, sajmovi i novčarstvo.).  Srednjevjekovne civilizacije i križarski ratovi: Odjeci u Hrvatskoj  * (Križarski ratovi i njihov cilj. Poziv pape Urbana II. Osam križarskih vojni. Posljedice ratova. Križari i Hrvatska. Razaranje Zadra. Osnivanje duhovno-viteških redova u Europi. Viteški redovi u Hrvatskoj. * Zemlje europskog zapada od XII. do XV. Stoljeća * Uspostava ustavne vlade u Engleskoj. Francuska od XII. Engleska i Francuska u stogodišnjem ratu. Pojava kuge 1348. godine. Posljedice. Iberijski poluotok. Gradovi države u Italiji. Sveto Rimsko Carstvo. Habsburgovci. Savez Švicarskih kantona. * Kultura srednjevnjekovnog društva * Kineska i Arapska znanost. (Kratko). Kršćanska filozofija. Toma Akvinski. Bonaventura. Obrazovanje. Umjetnost romantike i gotike. Renesansa i humanizam. Značenje. ((Thomas Moore, Erazmo Roterdamski i dr.). | |
| HRVATSKE ZEMLJE U RAZVIJENOM I KASNOM SREDNJEM VIJEKU | * Dinastičke promjene – dolazak Arpadovića (1102. – 1301.) * Unutrašnje borbe i dolazak Arpadovića u Hrvatsku. Personalna unija i državnopravna individualnost hrvatskog kraljevstva. Položaj hrvatskih zemalja. Obrambeni ratovi s Venecijom. Andrija II. i otpor kralj. samovolji. Slobodni kraljevski gradovi. Značenje. * Nove dinastičke borbe – dolazak Anžuvinaca (1301. – 1386.) * Uspon moći Bribirskih knezova iz roda Šubića. dolazak Anžuvinaca. Karlo I. i hrvatski velikaši. Bitka kod Blizne. Centralizam Anžuvinaca i posljedice. Novi ratovi s Venecijom. Zadarski mir i prostorno okupljanje hrvatskih zemalja. Stanje u Dubrovniku, Ludvig I. i susjedi. Istra između Venecije i Habsburgovaca. * Društveno-politička previranja: Gubitak Dalmacije * Otpor hrvatskih velikaša centralizmu. Nove dinastičke borbe. Ladislav Napuljski i Sigismund Luksemburški. Prodaja Dalmacije. Sigismundovi ratovi u Bosni. Sigismund i Venecija. Mletačka vlast na zaposjednutim područjima. Turska opasnost ugrožava Hrvatsku. * Turske provale u Hrvatsku * Centralizacija i reforme kralja Matijaša I. Korvina. Pad Bosne i pokušaj organizacije obrambenog sustava. Nove turske provale. Jagelovići. Krbavska bitka 1493.g. Daljnja obrana Domovine i pomoć Sv. Stolici. Knez Bernardin i Vuk Krsto Frankopan. Mohačka bitka. Migracije. Posljedice.  Srednjovjekovna bosanska država  * Počeci bosanske samostalnosti. Ban Stjepan II. Kotromanić. Kralj Stjepan Tvrtko I. Doba previranja i ratova s Turcima. Pad Bosne. Pad Hercegovine. Pučanstvo prije dolaska Turaka. Katarina Kosača-posljednja bosanska kraljica. * Srednjovjekovno bosansko-hunsko kršćanstvo. Problemi prelaska na islam. Djelatnost dominikanaca i franjevaca. Obilježja kulture.  Društveni i gospodarski odnosi hrvatskog srednjevjekovlja  * Feudalizam u Hrvatskoj. Ruralno (seljačko) stanovništvo (u unutrašnjosti i primorju). Feudalne obveze pučanstva. Za što se one koriste. Nemiri i pobune pučanstva i seljaka. Uzroci. Buna na Hvaru. Uzroci Gupčeve pobune. * Kultura Hrvata (XII. – XVI. stoljeće) * Ishodišta hrvatske kulture: graditeljstvo, romantika i gotika. Pravno-povijesni spomenici i zbirke. Knjiga u Hrvata na prijelazu iz srednjega u novi vijek. Molitva suprotivaTurkom**.** Crkvene bratovštvine i hodočašća. | |
| SVIJET U NOVOM VIJEKU (XV. – XVIII. st.) | * **Svijet u osvit novog doba** (XV. – XVIII. st.) * Nova tehnologija: tiskarstvo, kopanje ruda i drugo. Srednjovjekovne civilizacije: Kina, Japan, Indija, Mongoli, Ameridijanske civilizacije pretkolumbovske Amerike.  Velika zemljopisna otkrića  * Svijet uoči velikih otkrića. Europljani otkrivaju novi svijet. Put za Indiju oko Amerike. Otkriće novog svijeta. Prvo putovanje oko svijeta. Istraživanje novog svijeta. Posljedice otkrića.  Renesansa i humanizam : Odjeci u Hrvatskoj  * Uzroci i žarišta renesanse i humanizma. Renesansa kao umjetnički izraz. Istaknuti humanisti. Humanizam i renesansa u kulturi i književnosti Hrvata. (Hrvatski lartinisti). Smjerovi i područja. Odnosi i dodiri s svijetom.  Apsolutne monarhije država na eropskom Zapadu  * Bitna obilježja apsolutne vlasti. Uspon i širenje Habsburške monarhije. Nasljedne zemlje:Španjolska postaje velika kolonijalna sila. Rat za nezavisnost Nizozemske. * Ostale europske zemlje * Pobjeda parlamentarizma u Engleskoj. O Cromwell, Jakov II. Francuska apsolutna monarhija. Ljudevit XIII. i Ljudevit XI. * Tridesetogodišnji rat. Jačanje Poljske. Ratovi Rusa s Poljacima i Šveđanima.  Protestantska reforma i katolička obnova: odjeci u Hrvatskoj  * Temeljni spisi reformacije. Martin Luter. Augsburški mir. Jean Calvin i kalvinizam. Anglikanizam. Odjeci protestantizma u Hrvatskoj. Religijska karta Europe poslije vjerskih ratova u XVI. i XVII. st. Katolička obnova . Sabor u Tridentu (1545. .1563.). Novi crkveni redovi. Isusovci nositelji obnove. Odjeci u Hrvatskoj (osnivanje gimnazija i Sveučilište u Zagrebu. Razvoj književnosti | |
| HRVATSKA U NOVOM VIJEKU (od početka XVI. do početka XVIII. st.) | Sabor u Cetinju: Hrvatska među zemljama Habsburške krune  * Izbor Ferdinanda Habsburškog. Razlozi i uvjeti izbora. Personalna unija. Građanski rat i pod Jajca. Balkanski pravoslavni Vlasi (Maurovlasi) i turska osvajanja. Nemar Habsburgovaca za obranu zemlje i nastojanja da od personalne unije načine realnu. Otpor i nezadovoljstvo hrvatskih velikaša.  Hrvatska u doba najveće turske opasnosti: Ban Tomo Erdedi  * Nastavlja se stoljetni otpor turskom osvajaču (1527.-1593.). Sisačka pobjeda i značenje. Mir na Žitvi (1606.). Uspostava vojne granice na hrvatskom državnom teritoriju. Naseljavanje Vlaha i “vlaško pitanje” u Hrvatskoj. Otpor hrvatskih staleža i Sabora centralističkim i apsolutističkim postupcima bečkog dvora. Težak položaj hrvatskog pučanstva. * Otpor bečkome centralizmu i apsolutizmu (Zrinsko-Frankopanski) * Zrinski i Frankopani “skrbnici i zaštitnici” Hrvatske. Junački pothvati u prvome turskom ratu (1663.-1664.g.). Organizacija otpora protiv centralizma i apsolutizma. Uloga Katarine Zrinski. Početak i slom otpora. Nezakonito pogubljenje hrvatskih velikaša. Katarina Zrinska i njezina djeca. Posljedice za Hrvatsku.). * Hrvatska područja i stanovništvo za vrijeme mletačke i osmanlijske vlasti: Dubrovnik – oaza slobode * (Politička i gospodarska diskriminacija Hrvata katolika u Slavoniji i drugim hrvatskim gradovima za vrijeme osmanlijske vlasti. Položaj Hrvatskog pučanstva u Dalmaciji za vrijeme mletačke vlasti te u Istri za vrijeme mletačke i austrijske vlasti. Širenje pojma Dalmacije na štetu Hrvatskoh imena. Uskoci:sukobi s Mlečanima i Turcima. Dubrovnik. Uspon u XVI. st. Uzroci slabljenja krejem XVI. i u XVII. stoljeća. Značenje “koridora”.).  Bosna za vrijeme turskog vladanja  * Bosanski pašaluk. Područje i stanovništvo. Islamizacija. Odnosi turskih vlasti prema kršćanskim crkvama. Uloga franjevaca. Gospodarski položaj pučanstva.  Oslobađanje hrvatskih krajeva od turske vlasti  * Turci ne poštuju mirovne dogovore. Intenzivne borbe protiv Turaka i oslobađanje hrvatskih krajeva (1683. – 1699.). Lika, sjeverna Dalmacija. Pounje, Slavonija. Ban Nikola Erdedi. Narodni vođe: L. Ibrišimović, M. Mesić i dr. Pokušaj prodora u Bosnu: E. Savojski, 1697. Mir u Srijemskim Karlovcima (1699.). Značenje. Mir u Požarevcu (1718.). Značenje. * Gospodarska obnova u Hrvatskoj nakon oslobađanja hrvatskih krajeva na početku XVIII. st. * Pučanstvo. Novo poljoprivredno zemljište. Ratarstvo i vinogradarstvo. Nove kulture: kukuruz i krumpir. Urbarijalne regulacije. Razvoj gradova i luka. Nove trgovačke ceste. Magistrale: Sisak-Karlovac-Rijeka. Razvoj trgovine i obrta. Manufakture. Hrvatske luke. Brodograđevna djelatnost.  Kulturni razvoj u Hrvata od XVI. do početka XVIII. stoljeća Odabrani primjeri: graditeljstvo, slikarstvo, kiparstvo. Glazba. Kulturni razvoj u doba reformacije i katoličke obnove. Novi crkveni redovi. Osuvremenjivanje škola: gimnazije, Sveučilište. Umjetnost baroka. Misli o jedinstvu hrvatskog naroda (B. Kašić, I. Lucić-Lucius, J. Ratkay, P. Ritter-Vitezović, J. Križanić), te književnici (M. Marulić, I. Gundulić). Institucije i simboli hrvatske državnosti  * Hrvatski narodni vladari, ban, herceg, Hrvatski sabor, državni grb, državno-pravni dokumenti i povelje, županije i župani. Vojska. | |
| **2. razred – 35 sati** | | Nastavni predmet: **POVIJEST** |
| *Nastavne cjeline* | | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| SVIJET I EUROPA OD KRAJA XVIII: DO SREDINE XIX. STOLJEĆA | | Velike europske države potkraj XVIII. stoljeća  * Engleska: industrijska revolucija, najvažniji izumi, napredak proizvodnje. Francuska:prosvjetiteljstvo i prosvijećeni apsolutizam. Rusija u doba Petra Velikog i Katarine II. Pruska: postanak i izgradnja militarističke države.  Razvoj SAD  * Sjevernoameričke države do rata za nezavisnost. Metropola sprečava gospodarski razvoj kolonija. Rat za nezavisnost. Ustav 1781.g. Gospodarski razvoj. * Francuska revolucija do donošenja Ustava 1791. * Francusko društvo uoči revolucije. Neuspjeh poreznih reformi. Treći stačež. Saziv generalnih (državnih) staleža. Deklaracije o pravima čovjeka i građanina. Ustav 1791.g..  Francuska revolucija i njezin tijek od 1791. do proglašenja carstva  * Unutarnji sukobi. Rat s antifrancuskom koalicijom i uspostava republike. Jakobinski teror. Poraz Jakobinaca i kraj revolucije. Napoleon Bonaparte. Proglašenje carstva. Obilježja revolucije.  Napoleonovi ratovi i njegov slom; Bečki kongres  * Francuska u doba Napoleona. Osvajački ratovi i hegemonija u Europi. Otpor pokorenih naroda. Pohod u Rusiji i Napoleonov slom. Bečki kongres. Rezultati Kongresa. Rješenje njemačkog pitanja. Nova karta Europe.  Nacionalni pokret i revolucije u Europi do 1848/49. godine  * Liberalne ideje i građanstvo. Jednonacionalne i višenacionalne države, nacionalno pitanje i nacionalni pokreti. Tajni program velikosrpske politike. “Načertanije” I. Garašanina. * Stanje uoči revolucije 1848/49. u Italiji, Francuskoj i Njemačkoj. Tijek i završetak revolucije. Habsburška monarhija: Beč i pad Metternicha. Revolucija u Mađarskoj i slom uz pomoć ruske vojske.). |
| HRVATSKA OD KRAJA XVIII. DO SREDINE XIX. STOLJEĆA | | Utjecaj i reforme prosvjećenog apsolutizma: Unutrašnje ustrojstvo hrvatskog kraljevstva  * Prosvijećeni vladari Marija Terezija i Josip II. Reforme i germanizacija. Unutrašnje ustrojstvo hrvatskog kraljevstva: ban, Sabor, županije, sudstvo, banska vojska i zemaljski kapetan. Novo uređenje vojne granice. Značenje Hrvatskog urbara. Zajednička vlada za Hrvatsku i Ugarsku. Posljedice.). * Hrvatska u vrijeme Napoleonovih ratova * Kraj mletačke vladavine u Istri i Dalmaciji. Prva austrijska vladavina. Austrija odbija vratiti Dalmaciju pod vlasti Hrvatskog sabora i bana. Francuska vojska okupirala Dalmaciju i Istru. Pad Dubrovačke Republike. Francuska uprava u Dalmaciji. Rušenje hrvatskih spomenika i crkava. Ilirske pokrajine i njihov slom. Druga austrijska vladavina.). * Hrvatski narodni preporod 1835.-1848. * Potreba sveopće inteligencije Hrvatske. Mađarski hegemonizam prema Hrvatskoj. Nastup mladog naraštaja. Grof Janko Drašković:politički i gospodarski program preporoda. Preporodni kulturni pokret: javna glasila i nacionalne ustanove. Zagrebački biskup Juraj Haulik-preporodni mecena. Djelovanje političkih stranaka. Zabrana “ilirskog” imena. Hrvatski sabor 1847.g. i njegovo značenje.  Ban Josip Jelačić – odlučan otpor ugarskom germanizmu  * Narodni zahtjevi. Josip Jelačić imenovan za hrvatskog bana. Prekid odnosa s mađarskom vladom. Samostalna banska vlada u Zagrebu. Ukinuće kmetstva. Saziv prvog zastupničkog Sabora. Rad Sabora i značenje. * Neuspjeh pregovora s mađarskom vladom. Uzroci, početak i tijek rata s Mađarima. Povratak Rijeke i Međimurja. Promjene u ratu nakon početka mađarske revolucije. Nominalno ujedinjenje hrvatskih zemalja. Oktroirani ustav. |
| SVIJET I EUROPA U DRUGOJ POLOVICI XIX. STOLJEĆA | | Doba tehničkih otkrića i novi izvori energije  * Pronalasci u proizvodnji i primjena novih izvora energije. Električna struja i nafta. Razvoj znanosti. Najnovija tehnička dostignuća. Borba za tržište. Prezasićenost. Gospodarske krize. Razvoj znanosti.  Europske države i SAD u drugoj polovici XIX. stoljeća  * (Francuska kao europska sila. Ujedinjenje Italije. Ujedinjenje Njemačke. Rusija nakon ukinuća kmetstva. Turska i istočno pitanje. Dualizam vlasti u Habsburškoj monarhiji. Građanski rat u SAD-u i njegove posljedice.).  Razvijeni kapitalizam – imperijalizam  * Odnosi među velikim europskim silama potkraj XIX. i na početku XX. stoljeća. Velika Britanija; Francuska. Borba za tržište i izvore sirovina. Podjela kolonija. Oružani sukobi – predigra svjetskom ratu. Vojni savezi.  Promjene u načinu života. Novi socijalni problemi  * Posljedice naglih promjena. Privlačna snaga gradova. Urbanizacija. Društveni poreci. Položaj radništva. Radničke udruge. Sindikati. Stajalište Crkve. Enciklika pape Lava XIII. “Rerum novarum” (O novim stvarima) 1891. godine. |
| HRVATSKA U DRUGOJ POLOVICI XIX. STOLJEĆA | | * Hrvatska u osvit modernog doba; Sabor 1861.g. * Novi apsolutizam i njegov slom. Djelovanje bana Josipa Jelačića. Hrvatski sabor 1861. i pokušaji rješavanja državno-pravnih problema. Počeci oblikovanja suvremenih stranaka. Programi.  Hrvatsko-ugarska nagodba i njezino značenje  * Utanačenje Hrvatsko-ugarske nagodbe. Sadržaj i značenje. Obilježja gospodarskog razvoja u Hrvatskoj: suvremene prometnice, gospodarske izložbe, pomorstvo, razvoj gradova. Rakovica. Revizija Nagodbe. * Razvoj moderne Hrvatske; Ban Ivan Mažuranić * Nastavak modernizacije u upravi, sudstvu i školstvu. Središnje kulturne i znanstvene ustanove. Dalji gospodarski razvoj. Hrvatska pomaže ustanak u Bosni i Hercegovini. Razlozi ostavke bana Mažuranića. Ukinuće Hrvatsko-slavonske vojne krajine (granice) i njezin povratak pod vlast Hrvatskog sabora i bana u doba bana Ladislava Pejačevića. Otpor nezakonitim ugarskim grbovima. * Narodni preporod Hrvata u Dalmaciji i Istri; Gradiščanski Hrvati i bački Hrvati u Ugarskoj * Preporodni pokret u Dalmaciji. Čitaonice i javna glasila. Mihovil Pavlinović suprotstavlja se velikosrpstvu. Preporodni pokret u Istri. Čitaonice i javna glasila. Biskup Juraj Dobrila. Hrvatski narodni preporod u Bunjevca i Šokaca. Javna glasila. Biskup Antun Antunović i drugi svećenici. Narodni preporod u gradišćanskih Hrvata. Mate Meršić Miloradić vođa preporoda.  Hrvatska potkraj XIX. i na početku XX. stoljeća; Banovanje Khuena Hedervariya  * Mađaronska politika i hrvatski oportunizam. Khuenova Narodna stranka. Odlučan otpor Stranke prava. Uzroci sloma Khuenove politike. Gospodarsko stanje u zemlji: poljodjelstvo, vinogradarstvo, razvoj industrije. Razvoj novčarskih zavoda. Položaj radništva. Katolički pokret i pokušaj uključivanja u rješavanje gorućih socijalnih problema. Razvoj kulture, umjetnosti i športa.  Austro-ugarska vlast i Hrvati u Bosni i Hercegovini  * Stanje u Bosni i Hercegovini u vrijeme raspada Osmanlijskog Carstva. Ustanak 1875.-1878. i izbjeglice u Hrvatskoj. Stajalište Hrvatskog sabora. Berlinski kongres. protektorat. Aneksija. Organizacija uprave. Gospodarski i društveni razvoj. Politički pokreti i stranke u Hrvata u Bosni i Hercegovini. Hrvatska javna glasila i publikacije. Uloga i značenje Katoličke Crkve. Nadbiskup Josip Stadler. * Politički pokreti i stranke u Hrvatskoj krajem XIX. i na početku XX. stoljeća; Hrvati u prekomorskim zemljama * Nove političke stranke. Stanje u Dalmaciji i Istri. Riječka i Zadarska rezolucija. Stajališta braće Radića. Dalja politička previranja i stanja uoči Prvog svjetskog rata. Uzroci iseljavanja Hrvata u prekomorske zemlje. Briga za hrvatsku domovinu. Politička i gospodarska potpora. Osnivanje hrvatskih društava u iseljeništvu. Skrb Katoličke Crkve za iseljenike. |
| SVIJET I EUROPA NA POČETKU XX. STOLJEĆA | | Međunarodni savezi, krize i regionalni ratovi  * Vojno-politički savezi: Trojni savez i Trojna antanta. Marokanske krize. Aneksijska kriza. Balkanski savezi i balkanski ratovi. Jačanje gospodarske moći i političkog utjecaja SAD-a. Atentat u Sarajevu. Stajalište Katoličke Crkeve prama ratnoj opasnosti. * Prvi svjetski rat: Ratna zbivanja 1914. – 1918. g. * Početak i proširenje ratnih sukoba. Stanje na bojištima 1914. Londonski ugovor. Pojačani sukobi na istočnom bojištu. Stanje na europskim bojištima i borbe izvan Europe 1915.-1916. godine.  Tijek rata 1917. i 1918. godine.; Kapitulacija Središnjih sila  * Ratno stanje 1917. Ulazak SAD-a i Grčke u rat. Zbivanja u Rusiji. Odlučne bitke na zapadnom bojištu. Slom Središnjih sila i završetak rata. Posljedice i žrtve rata. |
| SUVREMENO DOBA – HRVATSKA U XX. STOLJEĆU | | * Hrvatska u vrijeme Prvog svjetskog rata * Režimska nasilja u hrvatskim zemljama. Hrvati u austro-ugarskoj vojsci. Hrvatski domobrani. Djelovanje Hrvatskog sabora za vrijeme rata. Gospodarske prilike u zemlji. Djelovanje hrvatske političke emigracije. Sudbina zarobljenih Hrvata kao austrougarskih vojnika. Zeleni kadar. Pobune mornara u austrougarskoj vojsci.  Hrvatska u sastavu Države Slovenaca, Hrvata i Srba  * Osnutak Narodnog vijeća SHS. Neprihvaćanje Careva manifesta. Prekid državnopravnih odnosa s Austro-Ugarskom. Preuzimanje austrougarske ratne mornarice. Organizacija i djelovanje vlasti u Državi SHS. * Uključivanje Hrvatske u prvu jugoslavensku državu i hrvatski otpor 1918. – 1928.g. * Ženevska deklaracija. Način uključivanja Hrvatske u Kraljevstvo SHS. Krvoproliće u Zagrebu. Ugnjetački postupci vladajućeg režima. Posljedice Rapallskog ugovora. Djelovanje najveće hrvatske političke stranke. Hrvati u ostalim političkim strankama. Atentat na hrvatske zastupnike. * Hrvati u vrijeme monarhisitčke diktature   (Proglašenje diktature. Progoni i otpori Hrvata. Novo parceliranje hrvatskog teritorija. Nastavak diktature i nakon oktroirane ustavnosti. Zagrebačke punktacije. Ubojstvo kralja i uspostava Namjesništva. Hrvatsko pitanje i nastanak Banovine Hrvatske  * Hrvatsko pitanje. malobrojnost Hrvata u višim državnim službama. hrvatsko iseljeništvo. Udio Hrvata u komunisitčkoj političkoj emigraciji. Maček kao vođa hrvatskog naroda. Sporazum Cvetković-Maček. Stanje i odnosi u Banovini Hrvatskoj.  Nezavisna Država Hrvatska  * Kapitulacija i razdioba Kraljevine Jugoslavije. Nastanak NDH. Ustroj vlasti u NDH. Podređenost okupatorskim silama. Ustaški režim vlasti. Vezanost ustaškog režima za sudbinu njegovih zaštitnika. Razvoj gospodarstva u ratnim uvjetima. Razvoj kulture i znanosti.  Hrvatski narod u antifašističkoj borbi i njegov doprinos pobjedi antifašističke koalicije  * Prijeratni antifašizam u ratnim vremenima. Nastanak prvog partizanskog odreda. Osnutak Glavnog štaba Hrvatske. Partizanska vlast i antifašističke organizacije. Hrvatski antifašizam kao dio svjetskog antifašizma. Počeci druge Jugoslavije. Stvaranje nove hrvatske države u sastavu jugoslavenske federacije. Udio HSS-a. Hrvatski prekomorski zbjegovi. Četinački teror na hrvatskom području. Zločini tijekom rata i nakon njega. Prva vlada Federalne Države Hrvatske. Kraj NDH. Doprinos pobjedi antifašističke koalicije.  Hrvatska u sastavu druge Jugoslavije  * Proglašenje FNRJ. Uspostava društvenog sustava prema sovjetskom uzoru. Hrvatska kao republika u sastavu jugoslavenske savezne države. Okrutnosti režimskog odnosa prema Crkvi. Agrarna reforma, kolonizacija i promjene u nacionalnoj strukturi pučanstva. Podređeni položaj Hrvata i Hrvatske u drugoj Jugoslaviji. Tijek hrvatskog otpora 1965. -1971. Represija, novi Ustav i stanje nakon njegova donošenja. Prvi hrvatski sveci.  Nastanak nezavisne i suverene hrvatske države  * Predznaci sloma postojećeg sustava u SFRJ. Osnivanje nekomunističkih stranaka. Prvi višestranački izbori u Republici Hrvatskoj. Konstituiranje nove demokratske vlasti. Novi Ustav Republike Hrvatske. Pregovori o novom obliku zajedništva. Proglašenje Hrvatske samostalnom i suverenom državom. * Hrvatska u obrani svoje nezavisnosti i suverenosti; Položaj Hrvatske u međunarodnoj zajednici * Počeci velikosrpske agresije na Hrvatsku. brijunska deklaracija. odluka o samostalnosti i suverenosti Republike Hrvatske. Međunarodno priznanje države Hrvatske. Dolazak mirovnih snaga UN i njihov neuspjeh. Velikosrpska agresija na Bosnu i Hercegovinu. Hrvatski branitelji i njihove sjajne pobjede. Hrvatska pred svojom budućnošću. |

|  |  |
| --- | --- |
| **3. razred – 18 sati** | Nastavni predmet: **POVIJEST** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| HRVATSKA U DRUGOJ POLOVICI XIX ST. | Program povijesti za III. razred u kojem se povijesni sadržaji obrađuju kao alternativni s Etikom i kulturom nije razrađen. Predlažemo da taj program naprave sami nastavnici i da se obrađuju povijesni sadržaji zavičajnog prostora (županije ili grada). |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. razred – 18 sati** | Nastavni predmet: **ETIKA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| U POTRAZI ZA IDENTITETOM – DIMENZIONIRANJE SLIKE O SEBI | a) Vlastita umanjena i uvećana slika. Različite perspektive samospoznaje (Alica u Zemlji čudesa)\*  b) Moj lik u odnosu na druge. Uloge, uzori, idoli (Putovanja u nekoliko udaljenih zemalja svijeta Lemuela  Gullivera).  c) Moj (ne) pravi lik. Osjećanje, htijenje, mišljenje (Život i čudne neviđene pustolovine Robinsona Crusoa). |
| PREPREKE U POTRAZI – IZAZOVI ODRASTANJA I SAZRIJEVANJA | a) Angažman za sebe i druge. Zagonetka života i smrti, granične situacije (Edip i Sfinga).  b) Borba sa zlom ili s moći. Vjera, sumnja, snaga duha i tijela (Sveti Juraj i zmaj).  c) Žudnja za znanjem ili izazov želje za moći.  Pohlepa, moć, strah, neumjerenost (Faust i Mefisto). |
| ORIJENTIRI I ZAMKE NA PUTU – POMAGALA I POMAGAČI | a) Neprivlačnost vrlina. Životni izbor, smisao života, užitak, bol (Heraklo na raskršću, Perzej i Gorgona).  b) Zavodljivost poroka. Zloporaba moći, tiranija, diktatura (Gigov prsten, Gospodar prstenova).  c) (Ne) ispravnost individualnog puta. Upornost, dostojanstvo sloboda, odgovornost (Dedal i Ikar, Sokrat, Galileo Galilei). |
| CILJEVI : LAŽNI, PRIVIDNI, ISTINSKI – OPREKA IDEALNOG I REALNOG | a) Potraga za nedostižnim. Slava, korist, ugled (Argonauti i zlatno runo).  b) Logika srca iznad logike uma. Vrlina, žrtva, ljubav (Parsifal i sveti Gral).  c) Transcendiranje realiteta kao put do vrednota  Sreća, duševni mir, zadovoljstvo, samostalnost (Atlantida, Camelot, Utopija) |
| ODGOVORNOST ZA SEBE, PRIRUDU I DRUGE – „GRAĐANIN DVAJU SVJETOVA“ | a) Moralni razvitak kroz konfliktne situacije.  Savjest, svijest o sebi i situaciji, osjećaj vrijednosti (Tezej, Arijadna, Minotaur, Dioniz, Egej)  b) Moral kao uzajamnost odnosa s drugim.  Prirodno i pozitivno pravo, pravednost, tolerancija (Antigona, Mit o Prometeju i Epimeteju, Mit o državniku)  c) Etika kao svijet o moralu – pokušaj definicije.  Odnos znanja i djelovanja, problem odluke (sofisti, Sokrat, Aristotel) |
| **2. razred – 18 sati** | Nastavni predmet: **ETIKA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| ČOVJEK U ODNOSIMA | a) Susret s drugim. Roditeljstvo, život u obitelji, prijateljstvo, otvaranje za dijalog.  b) Ljubav. Odnosi među spolovima, odgovornost.  c) Autoritet (autoritativnost i autoritarnost, poštovanje osobe, moć i uporaba moći |
| SUKOBI U ODNOSIMA | a) Egoizam i njegove granice. Izvori egoizma, forme i stupnjevi egoizma.  b) Razlike i legitimnost interesa. Imati i biti, biti i trebati, moralno obzirna i pragmatična odluka, pravednost u odluci.  c) Sukob i suradnja. Zadovoljenje osobnog interesa, egoizam i altruizam, rat i mir, terorizam. |
| SLOBODA I MORAL: REGULIRANJE ODNOSA | a) Sloboda i granice slobode. Odgovorna sloboda, sloboda drugoga, samovolja.  b) Zlatno pravilo. Vrline, sreća, dijalog, uzajamnost, suosjećanje.  c) Osoba i institucija. Osobnost i život u zajednici, poštivanje društvenih pravila i zakona. |
| DRUŠTVENI ODNOSI I DRŽAVA | a) Građansko društvo i država. Heterogenost građanskog društva, suživot i tolerancija, pravna država.  b) Vrijednost demokracije i njezini dometi. Demokracija u izvornom i suvremenom obliku, opasnosti za demokraciju, etičke vrijednosti demokracije.  c) Ljudska prava. Građanska i politička prava, ekonomska i socijalna prava, kulturna prava, ekološka prava, pravo na posebnost, pravo na razliku i pravo na privatnost |
| ČOVJEČANSTVO I GLOBALIZACIJA | a) Globalno društvo i međunarodna zajednica. Regulacija međunarodnih odnosa, konvencije, deklaracije, institucije.  b) Pravednost u međunarodnim odnosima. Etičke vrijednosti i opće dobro u međunarodnim odnosima, pravedna raspodjela dobara, mirotvorstvo i vječni mir.  c) Pozitivni i negativni oblici globalizacije. Interkulturalnost i multikulturalnost, eksploatacija i poticanje razvoja, neokolonijalizam i ravnopravnost, problemi trećeg svijeta, međunarodni terorizam, humanitarna solidarnost. |
| **3. razred – 18 sati** | Nastavni predmet: **ETIKA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| ČOVJEK U CJELINI ŽIVOGA | a) Antropocentrizam i biocentrizam. Čovjek kao gospodar prirode. Čovjek kao prvi među jednakima. Biodiverzitet.  b) Čovjek i životinjski svijet. Prava životinja. Iskorištavanje životinja. Zaštita ugroženih vrsta.  c) Čovjek i svijet biljaka. Fotosinteza kao uvjet opstanka života. Manipulacije vegetacijom. Agrokultura i hortikultura |
| BIOETIKA KAO ODGOVOR | a) Opstanak i preživljavanje. Prijetnje od samouništenja. Tko je odgovoran. Kako preživjeti u budućnosti.  b) Kvaliteta života. Poboljšanje kvalitete života kao izazov. Kako bolje živjeti. Kakav život želimo. Održivi rast. Glad i demografska eksplozija.  c) Odgovornost u tehnološkoj civilizaciji. — Tehnološka izvedivost i etička dopustivost. Etika i tehnologija. |
| MEDICINSKA BIOETIKA | a) Etika humanih reproduktivnih tehnologija. Status ljudskog embrija. Manipulacije ljudskim životom. Pobačaj.  b) Etika transplantacije organa. – Darivanje organa. Ksenotransplantacija. Trgovina organima. Tko ima prednost.  c) Etika umiranja i smrti. Problem smrti. Mozak i smrt. Patnja i palijativna medicina. Eutanazija |
| BIOETIKA I BIOLOGIJSKE ZNANOSTI | a) Biologija, evolucija i eugenika. Podrijetlo života. Evolucionizam. Eugenička pomoć prirodnoj selekciji.  b) Genetika i biotehnologije. „Grašak i Dolly“. Projekt „genom“. Genetičko inženjerstvo. Genska terapija. Kloniranje.  c) Sloboda istraživanja i odgovornost znanstvenika. Znanje je moć. Ograničenost slobode. Opstanak i znanosti. |
| EKOLOGIJA I ZAŠTITA OKOLIŠA | a) Ekološki pokret i ekološka etika. Briga za zaštitu okoliša. Ekološka odgovornost. Etika i ekologija.  b) Okoliš kao zajednička kuća. Ekosustavi. Onečišćenje i globalno zatopljenje. Dogovor s prirodom.  c) Ekološka svijest. Osobna angažiranost. Parkovi prirode. Pošumljavanje. Odlagalište otpada. |
| **4. razred – 16 sati** | Nastavni predmet: **ETIKA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| MORAL I MORALNA UČENJA | 1. Fenomenologija morala. Moral i običaji. Pravo i moral 2. Moralna refleksija i moralna učenja: mitski, književni, religijski… pristupi moralu 3. Princip poopćenja i univerzalizam moorala. Formulacije zlatnog pravila (Konfukcije, Tales, Pitak, Sv. Pismo, kategorički imperativ) Deklaracija o svjetskoj etici |
| ETIKA – PLURALIZAM PRISTUPA MORALU | 1. Moralna i etička refleksija. Struktura moralnog čina 2. Razgraničenja o pojmu eitke. Deskriptivna i normativna etika. Deontološka i konzekvencijalistička etika. Pojam dužnosti. Etika i praktična filozofija 3. Temeljni pravci i škole etičkog mišljenja |
| MEĐAŠNE POZICIJE POVIJESTI ETIKE | 1. Sokrat: poistovjećivanje znanja i dobro djelovanja. Problem intelektualizma, pojam vrline 2. Aristotel: razgraničenje znanja i djelovanja. Podjela duše i vrlina. Sadržajno određenje dobra. Najviše dobro 3. Kant: kopernikanski obrat u etici. Princip djelovanja određuje dobro. Osnovni pojmovi Kantove etike |
| SLOBODA I ODGOVORNOST | 1. Stupnjevi osvještenja (razumijevanja) slobode:   - sloboda kao mogućnost izbora (Aristotel)  - sloboda kao mogućnost odstupanja. Problem slobodne volje (Augustin)  - sloboda kao kauzalitet. Novovjekovni pojam slobode (Kant)   1. Mjerila i stupnjevi odgovornosti. Znanje i moć. Moć i odgovornost. Krugovi odgovornosti. 2. Odgovornost i suvremeni čovjek. Novi tip odgovornosti – odgovornost za život i opstanak. Etika i bioetika |
| ETIKA I FILOZOFIJA POVIJESTI | 1. Čovjek i povijest. Problem smisla. Problem osobe 2. Osnovne antropološke koncepcije (smisao čovjeka) 3. Osnovne filozofijsko povijesne koncepcije (smisao povijesti), promišljanja suvremene epohe |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. razred – 18 sati** | Nastavni predmet: **VJERONAUK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| I. U POTRAZI ZA SMISLOM ŽIVOTA | U vrtlogu svijeta i života  Upoznaj samoga sebe  Vlastitosti ljudske osobe  Smisao i besmisao života  Kršćanska vjera kao odgovor smisla  Živjeti kao protagonist – životna uporišta |
| II. ČOVJEK: RELIGIOZNO BIĆE | Vjera - iskonska ljudska potreba  Čovjek je po naravi religiozan  Razvoj religije  Politeističke religije i religije koje ne poznaju pojam osobnoga Boga ili božanstva  Monoteističke religije  Posebnost kršćanstva u odnosu na druge religije |
| III. KRŠĆANSKA OBJAVA I SVETO PISMO | Kršćanska objava i njezino prenošenje  Biblija kao pisana Božja riječ i pristup Bibliji  Biblijski govor o Bogu  Biblija u životu kršćana |
| IV. ISUS KRIST - VRHUNAC OBJAVE | Isus - povijesna osoba  Isusov lik  Navještaj kraljevstva Božjega  Isusovo otkupiteljsko djelo  Isus Krist - pravi Bog i pravi čovjek  Zajedništvo s Kristom |
| V. TAJNA STVARANJA – GOVOR ZNANOSTI I GOVOR VJERE | Prirodoznanstvena tumačenja nastanka svijeta  Biblijsko-vjernički pristup stvaranju  Odnos vjere i prirodnih znanosti |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. razred – 18 sati** | Nastavni predmet: **VJERONAUK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| I. SLOBODA – IZBOR I ODGOVORNOST | Mladi čovjek u hodu prema slobodi i zrelosti  Ususret drugome  U potrazi za vrjednotama |
| II. ŽIVOT S CRKVOM I U CRKVI | Ustanovljenje Crkve i pripadnost Crkvi  Sakramenti kršćanske inicijacije – darovi milosnoga života i zajedništva  Službe i karizme u Crkvi – slobodno i radosno življenje Evanđelja  Jedna Crkva u mnoštvu Crkava – prema punom zajedništvu Marija – uzor vjere i majka Crkve |
| III. ZAJEDNICA KOJA OSLOBAĐA I SLUŽI - POVIJEST CRKVE | Susret s antičkim svijetom – evanđeoska sloboda i mučeništvo Kršćanstvo na hrvatskome jezičnom prostoru u srednjem vijeku Crkva u srednjem vijeku – od duhovnog i kulturnog procvata do ratova i raskola  Crkva kršćanskoga služenja siromašnima - dominikanci i franjevci (13.-14. st.)  Crkva u doba humanizma – promicanje vjere, tradicije i kulture Vrijeme dubokih podjela – reformacijska kriza i obnova Crkve Crkva i moderno doba – duhovni, prosvjetni i kulturni preporod Crkva u suvremenom svijetu – služiteljica čovjeka i čovječanstva |
| IV. S CRKVOM NA PUTU VJERE I SLOBODE – MOLITVA, SLAVLJE, SVJEDOČENJE | Molitva Crkve, osobna i zajednička molitva  Slaviti život u crkvenom zajedništvu i slavljima  Dobrovoljstvo kao oblik općeljudskog i kršćanskog služenja |
| **3. razred – 18 sati** | Nastavni predmet: **VJERONAUK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| I. KRŠĆANSKO POIMANJE ČOVJEKA | Čovjek kao stvorenje i slika Božja  Isusov put kao paradigma kršćaninova puta |
| II. ČOVJEK - MORALNO BIĆE | Čovjek – polazište etičkog razmišljanja  Kriteriji dobra i zla  Odnos vjere i morala  Savjest - norma etičkog djelovanja  Savjest pred zakonom i suvremenim etičkim pitanjima |
| III. LJUBAV PREMA BOGU I BLIŽNJEMU – TEMELJI KRŠĆANSKE MORALNOSTI | Bog – temelj kršćanske moralnosti  Objavljeni moralni zakon – temeljni zakon  Znakovi ljubavi prema Bogu  Zlo i grijeh – prijestup istinske ljubavi prema Bogu i bližnjemu Evanđeoski zakon ljubavi |
| IV. ‘’MUŠKO I ŽENSKO STVORI IH’’ | Čovjek - žena i muškarac  Obitelj u Božjem naumu  Ženidba - sakrament bračne ljubavi i zajedništva  Roditelji i obitelj - odgovorno roditeljstvo |
| V. DOSTOJANSTVO LJUDSKOGA ŽIVOTA | Svetost i dostojanstvo ljudskoga života  Životom obdareni i u život pozvani  Čuvanje cjelovitosti i dostojanstva ljudske osobe – izazovi znanosti  Dostojanstvo osobe pred stvarnošću patnje, bolesti i smrti |
| VI. ŽIVJETI U ISTINI | Hoditi u istini  „Istina će vas osloboditi“ |
| **4. razred – 16 sati** | Nastavni predmet: **VJERONAUK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| I. SUVREMENI ČOVJEK PRED PITANJEM BOGA | Poteškoće suvremenoga čovjeka s Bogom - izazov nevjere Suvremena religioznost i njezina pitanja  Traganje za iskustvom svetoga i "nova religioznost"  Pitanje Boga pred iskustvom patnje i zla u svijetu  Dokazi o Božjoj opstojnosti |
| II. BIBLIJSKA SLIKA BOGA I ISKUSTVO BOGA | Bog u svjedočanstvu vjere Staroga zavjeta  Bog u svjedočanstvu vjere Novoga zavjeta  Kršćansko iskustvo Božje prisutnosti u skrivenosti Sakramentalno iskustvo milosrdnoga Boga  Bog u iskustvu kršćanskih svetaca i svjedoka vjere |
| III. LJUDSKI RAD I STVARALAŠTVO | Čovjek sustvaratelj  Kršćanski pogled na rad  Opće dobro, pravda i solidarnost  Etika poslovanja  Kršćansko zauzimanje za mir |
| IV. IZAZOVI ZNANSTVENO – TEHNIČKOG NAPRETKA | Budućnost i moć znanja  Informatizacija i globalizacija  Znanost u službi poboljšanja života  Briga za okoliš  Zajedništvom do napretka |
| V. KRŠĆANSKA NADA U BUDUĆNOST | Svjetovna očekivanja budućnosti  Eshatološki i apokaliptički tekstovi u Bibliji  Čovjek pred pitanjem svršetka  Kršćanska nada u dovršenje: novo stvorenje, uskrsnuće i život vječni |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **GEOGRAFIJA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| OSNOVNI PRIRODNE I DRUŠTVENE GEOGRAFIJE | Površina Zemlje  Ekologija  Zemljina površina  Kartografske projekcije  Vrsta karata |
| GIBANJA ZEMLJE I NJIHOVO GEOGRAFSKO ZNAČENJE | Oblik, rotacija, evolucija i veličina Zemlje  Toplinski pojasevi  Određivanje vremena, godišnja doba i kalendar |
| PRIRODNA OBILJEŽJA ZEMLJINE POVRŠINE – RELJEF ZEMLJE | Reljef i litosfera  Zonalna građa zemlje  Geološka povijest zemlje  Litološki sastav  Endodinamika,  Vulkani i potresi  Tipovi reljefa |
| KLIMA | Klima na zemlji  Struktura i sastav atmosfere  Klimatski elementi  Tlak i vlažnost zraka, vjetrovi, fronte i zračne mase. |
| VODE NA ZEMLJI | More  Vode na kopnu  Gospodarsko značenje voda i problematika zaštite |
| TLO I VEGETACIJSKI POKROV | Osnovni pojmovi, obilježja i nastanak.  Prirodne katastrofe na Zemlji. |
| STANOVNIŠTVO KAO FAKTOR RAZVOJA I PROSTORNE ORGANIZACIJE | Razvoj naseljenosti, razmještaj i gustoća naseljenosti.  Struktura stanovništva (ekonomska, etnička, kulturna, religijska, biološka)  Gospodarska razvijenost i stanovništvo. |
| NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI | Pojam i podjela  Oblici  Funkcije naselja i struktura grada.  Urbani sistemi. |
| LJUDSKE DJELATNOSTI I NJIHOVA OBILJEŽJA | Primarne djelatnosti  Sekundarne djelatnosti  Tercijalne aktivnosti i interakcije u prostoru  Promet, turizam, trgovina.  Obilježja i primjeri slabo razvijenih zemalja |
| **2. razred – 18 sati** | Nastavni predmet: **GEOGRAFIJA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| PROSTOR I POLOŽAJ RH | Složenost geografskog položaja Hrvatske  Prometna valorizacija Hrvatske i značajniji prometni pravci  Povijesno teritorijalni razvoj  Oblik teritorija, veličina i granice |
| RELJEFNA I GEOMORFOLOŠKA OBILJEŽJA KAO FAKTOR PROSTORNE ORGANIZACIJE I GOSPODARSKOG RAZVOJA | Osnovni tipovi reljefa i njihov postanak.  Strukturne geomorfološke i morfogentske osobine reljefa. |
| KLIMATSKA, PEDOLOŠKA I VEGETACIJSKA OBILJEŽJA KAO FAKTOR GOSPODARSKOG RAZVOJA | Klimatska i vegetacijska obilježja panonske i peripanonske Hrvatske  Klimatski elementi i modifikatori  Padaline i vjetrovi  Klimatske regije  Biljni pokrov i tlo i njihovo gospodarsko vrednovanje |
| HIDROGRAFSKE OSOBITOSTI | Jadransko more i vode na kopnu, gospodarsko značenje i ekološki poremećaj |
| DEMOGRAFSKA OBILJEŽJA RH | Razvoj naseljenosti i razmještaj stanovništva  Opće kretanje stanovništva  Struktura stanovništva  Migracije stanovništva  Hrvatsko stanovništvo u susjednim zemljama i u svijetu |
| NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI | Ruralna naselja i urbani sustavi |
| GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE | Stupanj i dinamika gospodarskog razvoja  Suvremena gospodarska obilježja  Poljoprivredne grane i regije  Prometna povezanost  Uvjeti i razvoj turizma, dostignuća i perspektive  Gospodarska i politička povezanost s Europom i svijetom |

|  |  |
| --- | --- |
| **4. razred – 16 sati** | Nastavni predmet:  **POLITIKA I GOSPODARSTVO** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| **POLITIKA** | |
| POLITIKA, POLITIČKI ČIN, POLITIČKO DJELOVANJE | Pojam  Političko djelovanje kao javno djelovanje  Politika kao obnašanje vlasti  Politički jezik i utakmica |
| NAROD, MANJINA, DRŽAVLJANI RH, GRAĐANI | Pojam naroda i dokazi o postojanju  Manjina  Suverenost  Državljani, strani državljani i osobe bez državljanstva  Građanin |
| TIPOVI POLITIČKIH POREDAKA | Demokracija, diktatura, monarhija, aristokracija  Totalitarni poredak  Višestranačka demokracija  Promjena međunarodnog poretka u Europi  Prvi demokratski izbori u RH |
| POLITIČKE STRANKE | Pojam, ciljevi, zadaće, i programi političkih stranaka  Blokovi i koalicije  Desnica, centar, ljevica, opozicija  Nacionalne i državotvorne stranke  Liberali, socijaldemokrati, demokršćani, socijalisti u RH  Razlike u ciljevima, programima i zadaćama  Političke stranke u Ustavu Rh |
| IZBORI | Izborno pravo  Osnovni izborni sustavi  Izborna agitacija i promidžba |
| DRŽAVA | Pojam  Konstitutivni elementi  Državna suverenost  Ustav i ustavni zakoni  Ustrojstvo države  Međunarodni subjektivitet  Oružane snage  Udruživanje  Odcjepljenje, razdruživanje  Ustav RH |
| PARLAMENT I PARLAMENTARIZAM | Parlamentarna većina i manjina  Klubovi zastupnika  Lobi  Obična i kvalificirana većina  Koalicije, kompromisi, konsenzusi i konflikti.  Parlamentarna i izvanparlamentarna opozicija |
| USTROJSTVO DRŽAVNE VLASTI | Sabor, Predsjednik, Vlada i sudbena vlast RH |
| HRVATSKI SABOR | Sabor u povijesti hrvatske države  Sabor prema Ustavu RH  Saborski domovi, zastupnici(imunitet, mandat)  Zasjedanja, predsjedništvo, način odlučivanja Hrvatskog sabora  Pučki pravobranitelj |
| PREDSJEDNIK RH | Izbor, obveze i način djelovanja  Predsjednik kao državni poglavar, zapovjednik oružanih snaga, državni, vojni i politički vrhovnik.  Djelovanje u normalnim i izvanrednim uvjetima |
| VLADA RH | Pojam, način izbora, prava i obveze, mjesto u ustrojstvu državne vlasti, sastav, način djelovanja, prava u izvanrednim uvjetima, način donošenja, objavljivanja i ostvarivanja odluka |
| SUDBENA VLAST | Samostalnost i neovisnost sudbene vlasti, sudovi i suci u odnosu na Sabor RH, sudovi po Ustavu RH |
| USTAVNI SUD RH | Sastav suda i način izbora sudaca, te uloga Ustavnog suda |
| LOKALNA SAMOUPRAVA I UPRAVA U RH | Pojam, pravo građana na lokalnu samoupravu,  Lokalna samouprava po Ustavu RH  Tijela lokalne samouprave, sudjelovanje građana u upravljanju lokalnim poslovima po Ustavu RH |
| POLITIKA I JAVNOST | Javnost i javno mnijenje  Tolerancija, manipulacija, autocenzura i cenzura  Politički neprijatelj  Tisak, hrvatski radio, hrvatska televizija, hrvatska radio televizija |
| LJUDSKA PRAVA (SLOBODE I PRAVA ČOVJEKA I GRAĐANINA) | Prava čovjeka, građana i državljanina  Sloboda  Politička sloboda  Deklaracija nezavisnost 1776.  Liga naroda  Helsinški sporazum  Pariška povelja  Međunarodni paktovi o političkim, građanskim… pravima  Temeljne slobode i prava čovjeka i građanina u Ustavu Rh.  Najviše vrednote ustavnog poretka RH |
| POLITIKA I VJERA | Odnos politike i vjere u životu čovjeka  Vjerski svjetonazori  Svjetske vjere današnjice  Sloboda vjere i javnog očitovanja vjere p Ustavu RH  Odvojenost crkve od države u Rh uz istodobno pravo vjerskih zajednica na uživanje zaštite i pomoći države u njihovim djelatnostima  Svećenici i njihovo pravo |
| **GOSPODARSTVO** | |
| POJAM | Temeljni gospodarski problemi.  Što, kako, za koga? |
| SLOBODNA TRŽIŠNA GOSPODARSTVA I KOMANDNA GOSPODARSTVA | Pojam tržišnog i komandnog gospodarstva |
| EKONOMIJA PONUDE | Tržni sustav gospodarstva  Odnost ponude i potražnje  Uloga motivacije u umanjivanju uloge upravljanja potraživanjem  Razlike J.M.Keynsove i Supply side orijentacije |
| EKONOMIJA I POTRAŽIVANJA |  |
| NEVIDLJIVA RUKA (NAČELO) | Utjecaji na zakone tržišta i slobodne konkurencije |
| PODUZETNIŠTVO | Poduzetnik  Poduzetnička sloboda, pothvat, poduzetnička eksplozija, financiranje poduzetništva |
| KAPITAL | Pojam, značenje, uloga u ustrojbi biznisa |
| BIZNIS I USTROJBA BIZNISA | Financiranje, karakteristika u demokratskom svijetu |
| DIONIČKO GOSPODARSTVO | Pojam, cijena dionice, težište dionica, dividende, profit |
| BONDKOLDERSTVO | Pojam |
| NOVČARSTVO | Novčani pretvorbeni krugovi i revolving financiranje |
| MANAGMENT | Pojam |
| MARKETING | Zamisao tržnog poslovanja. Marketing okolina. Istraživanje tržišta, promocijske djelatnosti |
| BILANCIRANJE (ACCOUNTING) | Temeljna definicija, što obuhvaća bilanciranje, bilanciranje kao proces te kao interdisciplinarna djelatnost. |
| HRVATSKO GOSPODARSTVO | Temeljno usmjerenje |
| GOSPODARSTVO EUROPE I SVIJETA |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
|  | Prema navedenom u Glasniku Ministarstva prosvjete i športa RH (posebno izdanje, broj 11, Zagreb, lipanj 1997., str. 183 i 184) i prema stavku 2. članka 5. Zakona o obrazovanju odraslih (NN 17/07), nastavne sadržaje potrebno planirati sukladno vrsti i specifičnostima pojedinog zanimanja, te prilagoditi dobi i iskustvu polaznika. Dakle, ovisno o načinu rada u radnom procesu potrebno je planirati odgovarajuće kineziološke aktivnosti odnosno nastavne sadržaje. |
| **2. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
|  | Prema navedenom u Glasniku Ministarstva prosvjete i športa RH (posebno izdanje, broj 11, Zagreb, lipanj 1997., str. 183 i 184) i prema stavku 2. članka 5. Zakona o obrazovanju odraslih (NN 17/07), nastavne sadržaje potrebno planirati sukladno vrsti i specifičnostima pojedinog zanimanja, te prilagoditi dobi i iskustvu polaznika. Dakle, ovisno o načinu rada u radnom procesu potrebno je planirati odgovarajuće kineziološke aktivnosti odnosno nastavne sadržaje. |
| **3. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
|  | Prema navedenom u Glasniku Ministarstva prosvjete i športa RH (posebno izdanje, broj 11, Zagreb, lipanj 1997., str. 183 i 184) i prema stavku 2. članka 5. Zakona o obrazovanju odraslih (NN 17/07), nastavne sadržaje potrebno planirati sukladno vrsti i specifičnostima pojedinog zanimanja, te prilagoditi dobi i iskustvu polaznika. Dakle, ovisno o načinu rada u radnom procesu potrebno je planirati odgovarajuće kineziološke aktivnosti odnosno nastavne sadržaje. |
| **4. razred – 32 sata** | Nastavni predmet: **TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
|  | Prema navedenom u Glasniku Ministarstva prosvjete i športa RH (posebno izdanje, broj 11, Zagreb, lipanj 1997., str. 183 i 184) i prema stavku 2. članka 5. Zakona o obrazovanju odraslih (NN 17/07), nastavne sadržaje potrebno planirati sukladno vrsti i specifičnostima pojedinog zanimanja, te prilagoditi dobi i iskustvu polaznika. Dakle, ovisno o načinu rada u radnom procesu potrebno je planirati odgovarajuće kineziološke aktivnosti odnosno nastavne sadržaje. |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. razred – 53 sata** | Nastavni predmet: **MATEMATIKA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| SKUP REALNIH BROJEVA | Skup racionalnih brojeva  Uređaj na skupu racionalnih brojeva  Smještanje racionalnih brojeva na pravac  Skup realnih brojeva  Brojevni pravac  Osnovna svojstva zbrajanja i množenja realnih brojeva  Kvadrat i klub binoma  Razlika kvadrata i razlika kubova  Rastav na faktore  Mjere i višekratnici  Algebarski razlomci  Linearne jednadžbe i problemi prvog stupnja |
| UREĐAJ U SKUPU REALNIH BROJEVA | Uređaj u skupu realnih brojeva  Linearne nejednadžbe i sustavi linearnih nejednadžbi s jednom nepoznanicom  Apsolutna vrijednost realnog broja  Formula za udaljenost točaka na brojevnom pravcu  Jednadžbe i nejednadžbe s apsolutnim vrijednostima |
| KOORDINATI SUSTAV U RAVNINI | Koordinati sustav u ravnini.  Formula za udaljenost dviju točaka u koordinatnom sustavu  Graf linearne i afine funkcije  Graf funkcije f(x)-|x|  Sjecište dvaju pravaca i linearni sustavi  Problemi prvog stupnja s dvije nepoznanice |
| SUKLADNOST I SLIČNOST | Sukladnost trokuta  Primjene sukladnosti  Proporcionalnost  Telesov teorem  Sličnost trokuta i primjene  Homotetija  Primjene na geometrijske konstrukcije |
| POTENCIJE I KORIJENI | Potencije  Računjanje s potencijama istih i različitih baza  Korijeni  Iracionalne jednadžbe  Potencije s racionalnim eksponentima |
| KRUŽNICA I KRUG. PRAVILNI POLIGONI | Opseg i površina kruga  Duljina luka i površina kružnog isječka  Odnos obodnog i središnjeg kuta kružnice  Telesov teorem  Primjena na geometrijske konstrukcije  Tetivni i tangencijalni četverokuti |
| **2. razred – 53 sata** | Nastavni predmet: **MATEMATIKA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| SKUP KOMPLEKSNIH BROJEVA | Kvadratna jednadžba  Formula za rješavanje kvadratne jednadžbe  Skup kompleksnih brojeva  Apsolutna vrijednost kompleksnog broja  Dijeljenje kompleksnih brojeva  Prikazivanje kompleksnih brojeva u Gaussovoj ravnini |
| KVADRATNA JEDNADŽBA | Rješavanje kvadratnih jednadžbi  Diskriminanta kvadratne jednadžbe  Vieteove formule  Sustavi linearne i kvadratne jednadžbe  Problemi drugog stupnja |
| POLINOM DRUGOG STUPNJA I NJEGOV GRAF | Pojam polinoma drugog stupnja  Grafovi polinoma f(x)=ax2, f(x)=ax2+c, f(x)=a(x-xo)2+c, f(x)=ax2+bx+c  Zadaci s minimumom i maksimumom  Nultočke polinoma drugoj stupnja i njegov graf  Kvadratne nejednadžbe,  Presjek pravca i parabole |
| TRIGONOMETRIJA PRAVOKUTNOG TROKUTA | Definicija trigonometrijskih funkcija šiljastog kuta  Vrijednosti trigonometrijskih funkcija kutova 30o, 45o, 60o  Tablice vrijednosti trigonometrijskih funkcija  Osnovne relacije među trigonometrijskim funkcijama  Primjena na pravokutni trokut  Primjena u planmetriji |
| EKSPONENCIJALNE I LOGARITAMSKE FUNKCIJE | Izračunavanje potencije 10x  Eksponencijalna funkcija --------->ax  Kompozicija funkcije i pojam inverzne funkcije  Logaritamska funkcija x----->loga kao inverzna funkcija eksponencijalne funkcije y---->ax  Formule za logaritme produkta, potencije, kvocijenta i korijena  Izračunavanje logaritma  Eksponencijalne i logaritamske jednadžbe |
| POLIDERI I ROTACIJSKA TIJELA | Pojam poliedra  Kvadrat i kocka  Oplošje i volumen kvadrata i kocke  Uspravna, kosa prizma, volumen i oplošje.  Kosa prizma  Volumen kose prizme  Piramida, oplošje i volumen  Krnja piramida, oplošje i volumen  Pravilni poliedri  Valjak, stožac, krnji stožac, kugla, oplošje i volumen |

|  |  |
| --- | --- |
| **3. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **MATEMATIKA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| TRIGONOMETRIJSKE FUNKCIJE | Brojevna kružnica  Definicija trigonometrijskih funkcija  Parnost kosinusa i neparnost sinusa  Periodničnost trigonometrijskih funkcija  Određivanje vrijednosti trigonometrijskih funkcija (tablice, uporaba džepnog računala)  Grafički prikaz trigonometrijskih funkcija  Adicione formule  Pretvorba zbroja trigonometrijskih funkcija u umnožak i obrnuto  Trigonometrijske jednadžbe |
| PRIMJENA TRIGONOMETRIJE U GEOMETRIJI | Primjena trigonometrije pravokutnog trokuta u planimetriji (ponavljanje)  Poučak o sinusima  Poučak o kosinusima  Primjena trigonometrije u planimetriji  Primjene trigonometrije u stereometriji, fizici, tehnici i geodeziji |
| VEKTORI | Vektori  Pojam vektora  Zbrajanje vektora  Množenje vektora realnim brojem  Linearna kombinacija vektora  Duljina vektora  Formula za udaljenost točaka u koordinatnom sustavu  Dijeljenje dužine u danom omjeru  Skalarni produkt vektora  Okomitost vektora. |
| **4. razred – 32 sata** | Nastavni predmet: **MATEMATIKA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| ANALITIČKA GEOMETRIJA U RAVNINI | Eksplicitni, implicitni i segmentni oblik jednadžbe pravca  Kut dvaju pravaca (okomitost i paralelnost)  Udaljenost točke od pravca  Jednadžba kružnice  Kružnica određena s tri točke  Presjek pravca i kružnice  Tangenta i nomalna kružnica  Uvjet dodira pravca i kružnice  Elipsa, hiperbola i parabola  Istostranična hoperbola  Tangenta i normala u točki elipse, hiperbole i parabole  Pojam krivulje 2. reda  Presjek pravca i krivulje 2.reda |
| NIZOVI | Pojam niza  Zadavanje nizova  Monotoni nizovi  Omeđeni nizovi  Limes niza  Aritmetički niz  Geometrijski niz  Beskonačni geometrijski red |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **FIZIKA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| GIBANJE | Put i pomak  Brzina  Akceleracija  Gibanje s konstantnom akceleracijom  Slobodni pad  Kružno gibanje  Translacija i rotacija |
| SILE I POLJA | Sila i masa  Količina gibanja  Newtonovi zakoni mehanike  Centripetalna sila  Gravitacijska sila i polje  Električna sila i polje  Magnetsko polje  Sile u mehanici  Trenje, elastična sila  Sile u tekućinama i plinovima  Tlak |
| RAD, ENERGIJA I SNAGA | - rad i energija u mehaničkim sustavima  Mehanički rad: rad gravitacijske sile, djelotvornost i mehanička prednost stroja  Energija: kinetička i potencijalna energija  Zakon očuvanja energije  Snaga  Primjena zakona očuvanja energije na fluide |
| **2. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **FIZIKA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| RAD, ENERGIJA I SNAGA | RAD I ENERGIJA U TOPLINSKIM SUSTAVIMA  Temperatura, unutrašnja energija i toplina  Toplinski kapacitet tijela. Prijenos topline  Rad u termodinamici  Drugi zakon termodinamike  Toplinski strojevi  RAD I ENERGIJA U ELEKTROMAGNETSKIM SUSTAVIMA  Elektična potencijalna energija  Električni potencijal. Napon  Rad i snaga u elektirčnim sustavima  Elektirčni kapacitet. Kondenzatori |
| ELEKTRODINAMIKA | Gibanje napona pod utjecajem elektirčnog polja  Električna struja  Električni otpor. Ohmov zakon  Izvori napona. Unutarnji napon izvora  Rad i snaga električne struje  Otpornici. Spajanje otrpornika.  Instrumenti za mjerenje struje i napona  Megnetska sila  Magnetsko polje električne struje  Megnetski tok  Elektromagnetska indukcija  Međuindukcija i samoindukcija. Induktivitet  Elektirčni generator  Izmjenični napon i struja |
| **3. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **FIZIKA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| TITRANJE I VALOVI | Mehaničko titranje i valovi  Harmoničko titranje  Prigušeno i prisilno titranje. Rezonancija  Valno gibanje. Brzina vala  Refleksija valova. Stojni val  Valovi zvuka. Ultrazvuk  Elektromagnetsko zračenje  Elektormagnetski titraji  Nastajanje elektromagnetskih valova  Rasprostiranje elektromagnetskih valova  Brzina svjetlosti  Spektar elektromagnetskih valova |
| OPTIKA I OPTIČKI SUSTAVI | Obilježja svjetlosti  Osnovni zakoni geometrijske optike  Odbijanje svjetlosti. Zrcala  Lom i disperzija svjetlosti. Leće  Svjetlost kao val  Interferencija svjetlosti  Ogib svjetlosti  Polarizacija svjetlosti |
| ATOMI I KVANTI | Atomi i kvanti  Fotoelektirčni efekt  Valno-čestična obilježja pri opisu prirode  Razvoj modela atoma  Primjena spoznaja o atomu  Atomska jezgra  Struktura atomske jezgre. Nuklearne sile  Radioaktivnost. Fisija |
| **1. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **BIOLOGIJA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| OD MOLEKULE DO ORGANIZIMA | Što je biologija (područje i metode istraživanja).  Opća svojstva živih bića.  Razine u ustroju živih bića (molekule, stanice, organizmi, populacije, biocenoze, ekosustavi).  Kemijska osnova života (kemijska građa organizma, kemijski elementi, anorganski i organski spojevi, biokatalizatori).  Podrijetlo života na Zemlji.  Stanica – osnovna jedinica organizma (otkriće stanice, stanična teorija).  Metode istraživanja stanica (mikroskopske tehnike, ostale novije metode istraživanja). Ustrojstveni plan prokariotske stanice (bakterije – modrozelene alge).  Ustrojstveni plan eukariotske stanice (biomembrane, raščlamba stanice na funkcionalne prostore – organeli, ostale stanične strukture i makromolekularni kompleksi).  Dioba stanica (organizacija kromosoma, mitoza, mejoza, spolne rasplodne stanice).  Od stanice do višestaničnog organizma (diferencijacija stanica, tkiva u biljaka i životinja, embrionalni razvoj). |
| **2. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **BIOLOGIJA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| ČOVJEK I ZDRAVLJE | Čovjek i njegove životne potrebe  Oslobađanje energije u organizmu  Probava hrane  Zdrava prehrana  Najčešće bolesti i poremežaji probavnog sustava  Krv – sastav i uloga  Obrana organizma od bolesti  SIDA  Krvarenje, transfuzija, krvne grupe Rh-faktor, transplatacija organa  Krvne bolesti. Disanje. Poremećaji disanja i poremećaji dišnog sustava.  Pušenje – faktor rizika za mnoga oboljenja. Izlučivanje štetnih tvari iz organizma – uloga bubrega. Koža- uloga, higijena i njega. Regulacija tjelesnih funkcija – živčani sustav. Uloga mozga, teorije pamćenja i učenja. Štetni činitelji po zdravlje čovjeka  Alkohol i droge – pojava ovisnosti. Hormonalna regulacija tjelesnih funkcija, spolno sazrijevanje čovjeka. Oplodnja, začeće i plod.  Planiranje obitelji. Higijena spolnog sustava  Zdrave životne navike |
| ČOVJEK I OKOLIŠ | Okoliš i ekologija – definiranje pojmova  Ekološki čimbenici – abiotički i biotički  Populacija i biocenoza. Ekosustavi i biosfera.  Istraživanje kopnenog ekosustava  Istaživanje vodenoga ekosustava  Odnos prehrane u biocenozi  Značenje fotosinteze na život na Zemlji  Kruženje tvari i biokemijski ciklusi  Poremećaji ekosustava nastali utjecajem čovjeka  Onečišćenje okoliša  Uništavanje vrsta i promjena sustava biocenoza  Zaštita prirode, zakonska regulativa  Biološke osobitnosti Hrvatske  Međunarodni sporazumi o zaštiti okoliša  Održivi razvoj – budućnost planeta Zemlje |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. razred – 18 sati + 35 sati vježbe** | Nastavni predmet: **RAČUNALSTVO** |
| *Nastavne cjeline* | Razrada – Nastavne teme / sadržaji |
| POZNAVANJE I KORIŠTENJE INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE | Povijesni pregled razvoja računala.  Prikaz brojeva i znakova u računalu.  Binarni kodovi.  Građa računala: Korištenje osnovnih U/I jedinica i vanjskih memorija. Von Neumannov model računala.  Programska oprema računala: Operacijski sustavi i korisnički programi, operacijski sustav Windows. |
| PRIKUPLJANJE PODATAKA I RAČUNALNE MREŽE | Mreže računala: Vrste mreža, pojam Internet-a, osnovne usluge Interneta, način spajanja na Internet  Web preglednici i tražilice, preuzimanje i ispis datoteka s web stranica  Elektronička pošta  Etička načela: Zaštita identiteta, pristojnost, autorska prava, valjanost i kvaliteta informacija i podataka |
| OBRADA I PRIKAZ PODATAKA | Obrada teksta:  Pisanje, označavanje, brisanje, umetanje, ispravljanje, korištenje programa za jezičnu provjeru, umetanje simbola, oblikovanje stranice i cijelog dokumenta, pohranjivanje.  Oblikovanje stranice i cijelog dokumenta, porubnica, broj stranica, zaglavlja i podnožja, tablice, slike, pretraživanje, ispisivanje na pisač.  Tablični proračuni:  Oblikovanje tablica, oblikovanje ćelija, jednostavna obrada podataka, izrada grafikona  Izrada prezentacija:  Oblikovanje slajda, dodavanje novog slajda, umetanje slika i crteža, korištenje animacijskih efekata, izvođenje prezentacije, korištenje uputa (programi za pomoć). |
| **1. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **LATINSKI JEZIK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| ZNAČENJE UČENJA LATINSKOG JEZIKA | Važnost učenja latinskog jezika. Povezanost latinskog jezika s drugim europskim jezicima, posebice s hrvatskim jezikom. Značenje latinskog jezika u zdravstvenoj struci. |
| FONETIKA I FONOLOGIJA | Povijest latinskog jezika i pisma. Glasovni sustav. Izgovor (tradicionalni — klasični). Količina sloga. Naglasak. Rastavljanje riječi na slogove. (Grci, grčki jezik, pismo). |
| MORFOLOGIJA | Imenice: deklinacija latinska, grčka  Pridjevi: deklinacija, komparacija, komparativ u  medicinskom nazivlju — anatomiji.  Zamjenice.  Brojevi: glavni i redni 1—100, decimalni brojevi u zdravstvenoj uporabi.  Glagoli: glagolska vremena, načini, glagolsko stanje (oblici prezentske osnove). Glagoli: esse, possum, fieri Prilozi, prijedlozi, veznici, uzvici. |
| TVORBA MEDICINSKOG NAZIVLJA | Gramatičke i značenjske tvorbe.  Tvorba pridjeva 1. i 2. deklinacije.  Tvorba pridjeva 3. deklinacije na -alis, -e; -aris, -e.  Tvorba imenica.  Tvorba medicinskog nazivlja. |
| SINTAKSA | Rečenica: izjavna, upitna, usklična, zahtjevna, prosta i proširena rečenica, aktivna i pasivna rečenica. Sintaksa glagolskih imena: akuzativ s infinitivom, particip prezenta aktivnog, gerund, gerundiv, perifrastična konjugacija pasivna. |
| STRUČNI LATINSKI I MUDRE IZREKE | Pisanje i čitanje anatomskih izraza, dijagnoza i si.  Pisanje i čitanje recepata  Kratice u receptu i uopće u medicini  Stručno biologijsko i zoologijsko nazivlje  Izreke osobito u medicinskom obilježju |
| IZVAN JEZIČNI SADRŽAJI | Rimska civilizacija i njezina uraslost u europski civilizacijski duhovni  razvitak — osobito naš narod.  Iz rimske mitologije: mit o nastanku Rima, grčki i rimski bogovi.  Iz života Rimljana: obiteljski život, školovanje, odijevanje, građevine, terme, medicina i staroj Grčkoj i Rimu. |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **LATINSKI JEZIK** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| FONETIKA I FONOLOGIJA | Nadopuna gradiva iz prve godine učenja s posebnim osvrtom na ispravno čitanje i naglašavanje riječi Slabljenje vokala u složenicama (u srednjim slogovima)  Asimilacija i disimilacija suglasnika |
| MORFOLOGIJA | A. Promjenljive riječi  1. Imenske riječi  Osobitosti u deklinaciji imenica u stručnom latinskom jeziku  — Deklinacija višečlanog medicinskog nazivlja  2. Glagol  glagolska vremena i imena prezentske (nadopuna), perfektne i participske osnove   1. deponentni i semideponentni glagoli 2. verba anómala: esse i složenice; fieri; ferré i složenice; iré i složenice, velle, nolle, malle 3. verba defectiva: aio, inquam, fari, coepi, memini, odi, quaesq, ave, vale, salve, age, cedo   0 verba impersonalia  B. Nepromjenljive riječi  Upotpunjavanje naučenog gradiva iz prve godine:   1. prilozi, tvorba i njihova komparacija 2. prijedlozi s akuzativom, ablativom, s akuzativom i ablativom, causa i gratia s genitivom 3. veznici — nezavisni i zavisni 4. uzvici i njihova upotreba |
| TVORBA MEDICINSKOG NAZIVLJA | Tvorba imenica:   1. tvorba predmecima (prefiksalna tvorba): (predmeci: ante-, anti-, ecto-, en- (em-), met(a)-, pro-; 2. tvorba predmecima i domecima (prefiksalno-sufiksalna tvorba) (predmeci: a(n)-, dys-; domeci: -ia, npr: an-aem-ia, a-path-ia, dys-morph-ia); 3. tvorba domecima (sufiksalna tvorba): domeci: -itis (za upale), -oma (za nove tvorbe), -iasis (za bolesti uzrokovane nametnicima); 4. tvorba slaganjem: haemo-lysis, hydro-phobia; 5. tvorba izvođenjem:   — izvođenje imenica od prezentske osnove glagola: ligamentum (od liga-re), medicamen (od medica-ri);  — izvođenje imenica od participske osnove glagola: fractura (od fractus: frangere), lotio (od lotus: lavare), doctor (od doctus: docere), visus (od visus: videre), receptum (od receptus: recipere). |
| SINTAKSA | 1. Rekcija latinskog glagola (pravila o odnosu glagola i imena koje mu je objekt) 2. Sintaksa glagolskih imena  * akuzativ i nominativ s infinitivom * upotreba participa: atributivni particip, predikatni particip, perifrastična konjugacija pasivna i aktivna, participium coniunctum, ablativ apsolutni   3. Sintaksa glagolskih vremena:   * upotreba načina u nezavisnoj rečenici (izjavne, upitne, zahtjevne) * slaganje vremena u zavisnosloženim rečenicama (consecutio temporum) (vremenske, uzročne, dopusne, poredbene, pogodbene, odnosne; namjerne, upitne, posljedične) * attractio modi * upravni i neupravni govor |
| STRUČNI LATINSKI | 1. Pisanje i čitanje anatomskih izraza, dijagnoza i si. 2. Pisanje i čitanje recepata 3. Kratice u receptu i uopće u medicini 4. Stručno biologijsko i zoologijsko nazivlje |
| TEKSTOVI | Obraditi odabrane tekstove rimskih, srednjovjekovnih i novovjekovnih autora koji su pisali o pitanjima zdravstva ili temama bliskim zdravstvenoj struci. Nastavnici će prema sposobnostima polaznika odabrati dijelove teksta predložene u udžbeniku.  Obraditi oko 15 redaka teksta autora Celza i Plinija Starijeg, a od ostalih autora 5—10 redaka. Obraditi tekstove hrvatskih latinista, 5—10 stihova (Česmički i Marulić).  Proraditi veći dio prijevoda na latinski Hipokratove prisege i tekstove po izboru iz Flos medicinae (iz udžbenika).  Prevođenje — osnovne napomene o pravilima prevođenja objasniti na tekstu Hipokratove prisege i hrvatskom prijevodu Flos medicina(1768.). |
| IZVANJEZIČNI SADRŽAJI | Opći pregled rimske i latinske književnosti:   1. rimska književnost od prvih početaka do 476. godine 2. srednjovjekovna latinska književnost (476-1500) 3. novovjekovna književnost na latinskom jeziku (1500. do danas) 4. Hrvatski latinski tekstovi, srednjovjekovni i novovjekovni natpisi i isprave, Autori latinisti: Toma Arhiđakon, Ivan Česmički, Marko Marulić, Frane Petrić, Giorgio Baglivi, J.R. Bošković 5. Medicinska književnost na latinskom jeziku i medicinski latinitet |
| **II. POSEBNI STRUKOVNI DIO**  **Važeći izvor:** MZOŠ, Glasnik, posebno izdanje br. 12, Zagreb, prosinac 1997. | |
| **1. razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| UVOD | načela građe čovjekova tijela  podjela prema anatomskim načelima |
| TKIVA | epitelno, žljezdano, potporno, vezivno, hrskavično, koštano, mišićno, živčano tkivo. |
| KOSTI | građa i funkcija kosti općenito; kosti glave, trupa, gornjih, donjih udova i zdjelice |
| ZGLOBOVI | građa i funkcija zgloba općenito  veliki zglobovi u ljudskom tijelu |
| MIŠIĆI | mikroskopska i makroskopska građa poprečno-prugastog mišića  fiziologija mišićnog sustava  mišići glave, vrata, leđa, prsnog koša, trbuha, gornjih i donjih udova |
| **2. razred – 70 sati** | Nastavni predmet: **ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| PROBAVNI SUSTAV | kretnje, sekrecija, apsorpcija  anatomska građa i fiziologija: usne šupljine, ždrijela, jednjaka, želuca, crijeva, potrbušnice  žlijezde pridodane probavnom sustavu: slinovnice, gušterača, jetra |
| DIŠNI SUSTAV | građa nosa, grkljana, dušnika, bronha, pluća  fiziologija disanja |
| KRVOŽILNI SUSTAV | srce  arterije, vene  fiziologija krvnog optoka  limfa i limfne žile  krv: eritrociti, leukociti, trombociti, krvne grupe, RH-faktori, koagulacija  slezena  imunološki aparat čovjeka |
| UROGENITALNI SUSTAV | bubreg, ureter, uretra, mokraćni mjehur  tjelesne tekućine i regulacija  spolni sustav muškarca, žene |
| ŽIVČANI SUSTAV | veliki, mali mozak, produžena moždina, leđna moždina, meningealne ovojnice i likvor  neuronski sustavi  periferni živčani sustav  autonomni živčani sustav |
| SUSTAV OSJETILA | osjetilo vida, sluha, ravnoteže, okusa i njuha |
| ENDOKRINI SUSTAV | Endokrini sustav |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. razred – 53 sati + 18 sati vježbi** | Nastavni predmet: **OSNOVE ZDRAVSTVENE STRUKE** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| *PREDAVANJA* | |
| ZDRAVLJE I BOLEST | definicije zdravlja i bolesti  čimbenici koji utječu na zdravlje  mjerila zdravlja  zdravlje i bolest  zdravlje pojedinca i zajednice  bolest pojedinca i zajednice  podjela bolesti  uzroci bolesti |
| MEDICINSKA ETIKA | načela medicinske etike  ljudsko pravo i medicina |
| ZDRAVSTVENA ZAŠTITA | zdravstvene ustanove  zdravstveno osoblje  organizacija zdravstvene zaštite u Hrvatskoj  mjere zdravstvene zaštite  zdravstvena zaštita žena, trudnica, dojenčadi, školske populacije, odraslih, kroničnih bolesnika, stomatološka zdravstvena zaštita, rehabilitacija |
| ZDRAVSTVENA STATISTIKA | osnove zdravstvene statistike |
| OZLJEDE I PRVA POMOĆ | otvorene i zatvorene mehaničke ozljede  krvarenja  opekline  smrzotine  udar električne struje  prijelomi i iščašenja  prva pomoć |
| VJEŽBE – 18 SATI | uporaba zavoja i zavojnih materijala  imobilizacija  ABC reanimacija |
| **1.** **razred – 18 sati + 53 sata vježbi** | Nastavni predmet: **UVOD U LABORATORIJSKI RAD** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| TEORIJA | |
| LABORATORIJ | laboratorij i pomoćne prostorije  osnovna načela uređenja laboratorija  održavanje reda i čistoće u laboratoriju te sortiranje i signiranje tvari  pravila ponašanja u laboratoriju  vođenje laboratorijskog dnevnika  nesreće i ozljede u laboratoriju te pružanje prve pomoći  materijali za izradu laboratorijskog pribora |
| **VJEŽBE – 53 SATA** | |
| LABORATORIJSKO POSUĐE I PRIBOR | osnovni laboratorijski pribor, rukovanje i primjena  čišćenje i pranje laboratorijskog pribora  odmjerno laboratorijsko posuđe i mjerenje volumena |
| OSNOVNE MEHANIČKE I FIZIKALNE OPERACIJE | mjerenje mase (vaganje na elektroničkoj vagi), mjerenje temperaturE, usitnjavanje, sijanje, miješanje i mućkanje, filtriranje, hlađenje, grijanje |
| PRIPREMA OSNOVNIH APARATURA | aparatura za destilaciju |
| **1.** **razred – 105 sati** | Nastavni predmet: **OPĆA KEMIJA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| UVOD U PREDMET | Zašto učimo kemiju? |
| STRUKTURA ATOMA I PERIODNI SUSTAV ELEMENATA | Sastav tvari — atomi i molekule  Građa atoma — elementarne čestice  Izotopi i izobari  Primjena radioizotopa  Elektronski omotač i elektronska konfiguracija atoma  Periodni sustav elemenata |
| KEMIJSKE VEZE IZMEĐU ATOMA I MOLEKULA | Teorija kemijske veze  Ionska veza, ionski kristali  Valencija u spojevima s ionskom vezom  Kovalentna veza (jednostruka, dvostruka, trostruka)  Valencija u spojevima s kovalentnom vezom  Atomski i molekulski kristali  Polarnost molekula i vodikova veza |
| UVOD U KEMIJSKO RAČUNANJE | Fizičke veličine i mjerne jedinice  Unificirana atomska jedinica mase, relativna atomska i molekulska masa  Množina i mol  Molarna masa  Molarni volumen |
| KEMIJSKE FORMULA I JEDNADŽBE | Kemijski simboli, formule i jednadžbe  Određivanje empirijske i molekulske formule  Stehiometrija kemijske reakcije |
| OTOPINE | Vrste disperznih sustava  Koloidne otopine — svojstva i primjena  Prave otopine, otapanje čvrstih tvari u vodi  Otapanje plinova u vodi  Topljivost — krivulje topivosti  Iskazivanje sastava otopina — maseni udio, masena koncentracija, množinska koncentracija |
| KEMIJSKA RAVNOTEŽA | Pojam kemijske ravnoteže, konstanta ravnoteže  Pomak kemijske ravnoteže  Le Chatelierovo načelo |
| REAKCIJE U VODENIM OTOPINAMA | Pojam kiseline i baze, disocijacija, jakost kiselina i baza — stupanj disocijacije  Ionski produkt vode i pH — vrijednost otopina, indikatori kiselina i baza  Reakcije neutralizacije  Soli, dobivanje, hidratne soli  Hidroliza soli  Puferi  Volumetrijska titracija — stehiometrija kemijske jednadžbe |
| OKSIDACIJA I REDUKCIJA | Oksidacijski broj, procesi oksidacije i redukcije  Redoks procesi u vodenim otopinanama |
| OSNOVE ELEKTROKEMIJE | Galvanski članci — elektrokemijski izvori energije  Korozija i zaštita od korozije  Proces elektrolize  Elektroliza taline, elektroliza vode i vodenih otopina |
| KEMIJSKA KINETIKA | Energija aktivacije  Brzina kemijske reakcije  Čimbenici koji utječu na brzinu kemijske reakcije |
| NEMETALI | Svojstva nemetala  Halogeni elementi, halogenovodici  Halkogeni elementi, kisik svojstva i spojevi: ozon, voda, peroksidi  Sumpor, svojstva i spojevi: oksidi, sumporna kiselina i sulfati  Dušik i njegovi spojevi; oksidi dušika, amonijak, dušična kiselina, nitrati  Fosfor i njegovi spojevi: fosforna kiselina i fosfati |
| METALI ILI KOVINE | Metali u prirodi i njihova svojstva, metalna veza  Biokemijski važni metali — kemijska i biološka aktivnost metala  Tehnički važni metali, svojstva i primjen |
| **2.** **razred – 105 sati** | Nastavni predmet: **ORGANSKA KEMIJA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| UGLJIKOVA SKUPINA ELEMENATA | Ugljik, ugljikovi oksidi, karbonatna kiselina, karbonati Ugljikov(IV) oksid i klimatski uvjeti na zemlji |
| KEMIJA UGLJIKOVIH SPOJEVA – UVOD U PROUČAVANJE ORGANSKE KEMIJE | Definicija organskih spojeva; strukturne karakteristike organskih spojeva  Funkcionalne skupine i podjela organskih spojeva Kvalitativna analiza organskih spojeva, izračunavanje empirijskih i molekulskih formula iz podataka elementarne analize |
| UGLJIKOVODICI | Zasićeni ugljikovodici — alkani i cikloalkani  Tetraedarski raspored atoma, jednostruka veza, rotacija  oko jednostruke veze  Homologni niz, nomenklatura, izomeri  Svojstva: fizička i kemijska (supstitucija,  halogeniranje, izgaranje, krekiranje)  Ugljikovodici prstenaste strukture — cikloalkani  Nomenklatura i konformacija  Nezasićeni ugljikovodici — alkeni i alkini  Alkeni: dvostruka veza, planarna molekula  Stereoizometrija (cis i trans-izomeri)  Alkini: trostruka veza, linerarna molekula  Nomenklatura alkena i alkina  Svojstva: fizička i kemijska (elektrofilna adicija,  halogeniranje, hidrogeniranje, sulfoniranje,  polimerizacija — monomer, polimer, adicija i  kondenzacijska polimerizacija)  Eten i etin: svojstva i primjena  Aromatski ugljikovodici  Aromatičnost, struktura benzena, nomenklatura  Svojstva: fizička i kemijska (halogeniranje, nitriranje,  sulfoniranje, alkiliranje)  Izvori ugljikovodika: nafta i zemni plin  Halogenalkani  Halogenalkani zagađivači okoline |
| ORGANSKI SPOJEVI SA KISIKOM | Alkoholi, fenoli, eteri  Alkoholi, struktura i nomenklatura  Homologni niz, primarni, sekundarni i tercijarni  alkoholi  Svojstva: fizička (vodikova veza i topljivost u vodi) i  kemijska (alkoksidi, oksidacija alkohola, alkoholno  vrenje, dehidratiranje)  Primjena nekih alkohola  Fenoli: svojstva, primjena, dobivanje  Eteri: svojstva, primjena, dobivanje  Adehidi i ketoni  Karakteristike aldehida i ketona, nomenklatura Svojstva: fizička i kemijska (nukleofilna adicija, oksidacija, redukcija, kondenzacija) Metanal (formaldehid), etanal, benzaldehid, propanon (aceton); svojstva i primjena  Karboksilne kiseline i njihovi derivati  Karboksilna skupina, klasifikacija, nomenklatura Kiselost, pH-vrijednost  Kemijska svojstva (neutralizacija, redukcija kiselina  u alkohole, reakcije s alkoholima)  Alifatske monokarbonske kiseline: mravlja i octena  kiselina  Alifatske dikarbonske kiseline: oksalna, jantarna i adipinska  Aromatske karboksilne kiseline: benzojeva, salicilna i acetilsalicilna  Esteri; struktura, nomenklatura i svojstva Etilacetat, gliceril nitrat Hidroliza estera  Kiralnost i optička aktivnost organskih molekula  Kiralnost, enantiomeri, optički izomeri Označavanje apsolutne konfiguracije enantiomera |
| ORGANSKI SPOJEVI S DUŠIKOM | Amini  Aminoskupina, bazičnost, nomenklatura  Amidi  Nomenklatura, tvorba soli |
| BIOLOŠKI VAŽNI SPOJEVI | Lipidi — masti i ulja  Triacilgliceroli (masti i ulja — izvori energije u organizmu)  Zasičene i nezasićene masne kiseline, esencijalne masne kiseline  Dobivanje masti i ulja, svojstva (katalitičko hidrogeniranje, margarin)  Soli viših masnih kiselina — sapuni, mehanizam pranja  Masti i zdravlje  Ugljikohidrati  Klasifikacija i nomenklatura  Monosaharidi; fruktoza i glukoza — ciklička i  aciklička struktura, D- i L-niz  Disaharidi; saharoza, laktoza, reducirajuća svojstva  Polisaharidi; glikogen, škrob, celuloza  Ugljikohidrati i zdravlje  Aminokiseline, peptidi i proteini  Aminokiseline; amfoternost, struktura —  funkcionalne skupine, podjela, peptidna veza  Proteini; struktura — uloga kovalentnih i  nekovalentnih veza  Trodimenzionalna struktura i biološka aktivnost  proteina —denaturacija  Bjelančevine i zdravlje  Nukleinske kiseline  Građevni elementi nukleinskih kiselina  Primarna struktura nukleinskih kiselina  Sekundarna struktura DNA i RNA |
| **2.** **razred – 70 sati + 70 sati vježbi** | Nastavni predmet: **ANALITIČKA KEMIJA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| UVOD U PREDMET | što proučava analitička kemija |
| OSNOVNE FIZIČKE VELIČINE I JEDINICE | Međunarodni sustav jedinica |
| OTOPINE | Iskazivanje sastava otopina i računanje u analitičkoj kemiji |
| RAVNOTEŽA STVARANJA I OTAPANJA TALOGA | Ravnoteža stvaranja i otapanja taloga |
| AMFOTERNOST | Amfoternost |
| KOMPELKSNI spojevi | Kompleksni spojevi |
| KVALITATIVNA KEMIJSKA ANALIZA | Metode kvalitativne kemijske analize  Priprava uzorka i postupak analize  Dokazivanje kationa (način i sustavno dokazivanje, pregled skupina I.—VI.)  Dokazivanje aniona (način i sustavno dokazivanje, pregled skupina I.—V.) |
| KVANTITATIVNA KEMIJSKA ANALIZA | Kemijski zakoni  Kemijska ravnoteža, Zakon o djelovanju masa, ionski produkt vode, pH-vrijednost, konstanta ionizacije (disocijacije) kiselina i baza  Hidroliza soli  Puferske otopine |
| VOLUMETRIJA | Metode neutralizacije   * Mjerenje volumena i odmjerno posude * Volumetrijske otopine * Korekcijski faktor otopine * Neutralizacijski indikatori * Krivulje neutralizacije   Redoks metode   * Elektrodni potencijal i redoks-reakcije * Taložne titracije * Produkt topljivosti   Kompleksometrija |
| GRAVIMETRIJA | Postupci u gravimetriji:  Taloženje, digeriranje, filtriranje, ispiranje,  — sušenje, žarenje, vaganje taloga i računanje |
| KROMOTOGRAFIJA | Kromatografske metode |
| **VJEŽBE – 70 SATI** | |
| VAGE I VAGANJE | Analitičke vage  Vaganje  Priprava otopina |
| KVALITATIVNA KEMIJSKA ANALIZA | Pribor za izvođenje kvalitativne kemijske analize  Laboratorijski dnevnik  Pojedinačne reakcije kationa I.—VI. skupine  Pojedinačne reakcije aniona I.—V. skupine |
| KVANTITATIVNA KEMIJSKA ANALIZA | Metode neutralizacije |
| REDOKS - METODE | Manganometrija  Jodometrija  Jodimetrija |
| TALOŽNE TITRACIJE | Argentometrija |
| KOMPLEKSOMETRIJA | Kompleksometrija |
| GRAVIMETRIJA | Gravimetrija |
| KROMATOGRAFIJA | Kromatografija |

|  |  |
| --- | --- |
| **3.** **razred – 70 sati** | Nastavni predmet: **BIOKEMIJA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| FIZIKALNO-KEMIJSKE I BIOKEMIJSKE OSOBINE | organske i anorganske tvari u organizmu: transport tvari kroz membranu, topivost i reaktibilnost |
| VODA I NJEZINA FUNKCIJA U ORGANIZMU | funkcija vode kao otapala |
| MINERALI | sadržaj i podjela mikroelemenata i makroelemenata |
| PROTEINI | transport, regulacija, topivost, podjela i uloga proteina |
| UGLJIKOHIDRATI | transport, regulacija, topivost, podjela i uloga ugljikohidrata |
| MASTI | transport, regulacija, topivost, podjela i uloga masti |
| ENZIMI | definicija, funkcija, građa, podjela i značenje enzima |
| HORMONI | definicija, podjela i funkcija hormona |
| VITAMINI | definicija, podjela i funkcija vitamina |
| METABOLIZAM PROTEINA | unos, pregradnja i iskorištavanje proteina |
| METABOLIZAM UGLJIKOHIDRATA | unos, pregradnja i iskorištavanje ugljikohidrata |
| METABOLIZAM LIPIDA | unos, pregradnja i iskorištavanje lipida |
| TJELESNE TEKUĆINE | sastav i funkcija — krvi, urina, probavnih sokova, mlijeka, suza, limfe i znoja |
| **3.** **razred – 70 sati+ 70 sati VJEŽBI** | Nastavni predmet:  **FARMACEUTSKA KEMIJA S FARMAKOLOGIJOM** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| UVOD U FARMACEUTSKU KEMIJU | Razvoj farmaceutske kemije. Ljekovite tvari, farmaceutske tvari i gotovi lijekovi.  Onečišćenja u farmaceutskim preparatima.  Čišćenje, čuvanje, inkompatibilnosti i stabilnost farmaceutskih preparata.  Prema preporuci Svjetske zdravstvene organizacije — siječanj 1996. |
| OSNOVE FARMAKOLOGIJE | Pojam lijeka i gotovih lijekova.  Načini primjene lijeka.  Resorpcija, distribucija, djelovanje, metabolizam i eliminacija lijekova.  Neželjene reakcije, indikacije i kontraindikacije lijekova. |
| POMOĆNA SREDSTVA U FARMACEUTSKOJ KEMIJI | Otapala  Anorganska otapala: vode, mineralne kiseline i alkalijske lužine  Organska otapala: alkoholi, ugljikovodici  Organske kiseline  Alifatske kiseline, hidroksi kiseline, aromatske kiseline, više masne kiseline  Korigensi  Konzervansi  Preparati benzojeve kiseline  Antiseptici i dezinficijensi  Anorganski preparati  Organski preparati: preparati fenola i aldehida, halogeni preparati, kationski antiseptici, preparati boja i ostali preparati |
| ANATOMSKO-TERAPIJSKO-KEMIJSKA KLASIFIKACIJA LIJEKOVA | Lijekovi s učinkom na probavni sustav i mijenu tvari  Antacidi, lijekovi za liječenje peptičkog ulkusa, laksansi, antidijaroici, digestivi, vitamini, minerali, spazmolitici  Lijekovi s učinkom na krv i krvotvorne organe  Antianemici, antitrombotici, antihemoragici, krv i srodni derivati  Lijekovi s učinkom na srčano-zilni sustav  Srčani glikozidi, antiaritmici, vazodilatatori, antihipertenzivi, blokatori beta-adrenergičkih receptora |
| **VJEŽBE – 70 SATI** | |
| FARMAKOPEJA | Upoznavanje i služenje farmakopejom |
| UVOD U ANALITIČKO ISPITIVANJE LIJEKOVA | Ispitivanje vanjskih obilježja krutih i tekućih preparata.  Ispitivanje na promjene pri zagrijavanju.  Priprema reagensa. |
| IDENTIFIKACIJA PREPARATA | alkohola, mineralnih kiselina, octene kiseline, alifatske hidroksi kiselina, aromatske hidroksi kiseline, više masne kiseline, korigensa, konzervansa, antiseptika i dezinficijensa, antacida, laksansa, vitamina, minerala, antianemika, nepoznatih preparata |
| ISPITIVANJE KONSTANTI | Talište, vrelište, temperatura destilacije, relativna gustoća, pH. |
| **4.** **razred – 64 sata + 64 sati vježbe** | Nastavni predmet:  **FARMACEUTSKA KEMIJA S FARMAKOLOGIJOM** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| ATK – klasifikacija lijekova |  |
| LIJEKOVI S UČINKOM NA KOŽU  Antimikotici, antibiotici, steroidi, antiseptici |
| LIJEKOVI S UČINKOM NA UROGENITALNI SUSTAV  Diuretici, uroantiseptici, ginekološki antiinfektivi, uterotonici, spolni hormoni, kontracepcija |
| SUSTAVNI HORMOSKI LIJEKOVI  Hipofiza, kortikosteroidi, hormoni štitnjače, hormoni gušterače |
| LIJEKOVI ZA LIJEČENJE SUSTAVNIH INFEKCIJA  Sulfonamidi, antibiotici: penicilini, cefalosporini, tetraciklini  kloramfenikol, makrolidi, aminoglikozidi, fungicidi.  Terapija tuberkuloze, antivirotici, imunoserumi, cjepiva |
| LIJEKOVI ZA LIJEČENJE ZLOĆUDNIH BOLESTI  Citostatici, hormoni |
| LIJEKOVI S UČINKOM NA KOŠTANO-MIŠIĆNI SUSTAV  antireumatici, mišićni laksativi |
| LIJEKOVI S UČINKOM NA ŽIVČANI SUSTAV  Opći i lokalni anestetici, analgetici i antipiretici, antiepileptici,  psihofarmaci, autonomni živčani sustav |
| LIJEKOVI ZA LIJEČENJE INFEKCIJA UZROKOVANIH PARAZITIMA Anti protozoici: antimalarici, enteroantiseptici, trihomònacidi  Antihelmintici |
| LIJEKOVI S UČINKOM NA DIŠNI SUSTAV  Lijekovi za liječenje bolesti nosa, antitusici, ekspektoransi, antihistaminici |
| LIJEKOVI S UČINKOM NA OSJETILA  Otologici, oftalmici |
| RAZLIČITO  Antidoti, kontrastna sredstva, ostali neterapeutski pripravci |
| **VJEŽBE – 64 SATA** | |
| IDENTIFIKACIJA PREPARATA | sulfonamida, antibiotika, antituberkulotika, antireumatika, anestetika, analgetika, alkaloida, nepoznatih tvari |
| POLUKVANTITATIVNA ISPITIVANJA | Ispitivanje stupnja čistoće — ispitivanje na primjese u farmaceutskim preparatima: boja, bistrina, kloridi, sulfati, teški metali, kiseline, alkalije i ostale primjese |
| KVANTITATIVNA ISPITIVANJA | Određivanje sadržaja preparata prema monografiji farmakopeje |
| **2.** **razred – 35 sati + 35 sati vježbi** | Nastavni predmet: **MEDICINSKA MIKROBIOLOGIJA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| MIKROBIOLOGIJA | definicija, predmet poučavanja  povijesni pregled |
| OPĆA BAKTERIOLOGIJA | oblici, veličina, građa bakterijske stanice  rast i razmnožavanje, gibanje bakterija  bakterijski otrovi  uzgoj bakterija  bakteriološke hranjive podloge  dezinfekcija  sterilizacija  antibakterijska kemoterapijska sredstva  antibiogram |
| SPECIJALNA BAKTERIOLOGIJA | gram pozitivni koki  gram negativni koki  gram pozitivni bacili  gram negativni bacili  Mycobacterium tuberculosis |
| OSNOVE EPIDEMIOLOGIJE | infekcija i vrste infekcije  kontaminacija  epidemiološki lanac |
| OSNOVE IMUNOLOGIJE | obrana organizma od infekcije  antigeni  antitijela  imunološke reakcije  aktivna i pasivna imunost  reakcija preosjetljivosti |
| OSNOVE MIKOLOGIJE | definicija, podjela, predmet proučavanja |
| OSNOVE PARAZITOLOGIJE | definicija, podjela, predmet proučavanja |
| OSNOVE VIROLOGIJE | uvod u virologiju |

|  |  |
| --- | --- |
| **VJEŽBE – 35 SATI** | |
| POSTUPCI STERILIZACIJE I DEZINFEKCIJE | Postupci sterilizacije i dezinfekcije |
| MIKROSKOP I MIKROSKOPIRANJE | Morfologija bakterija |
| METODE UZIMANJE, TRANSPORTA I NASAĐIVANJA UZORAKA ZA BAKTERIOLOŠKU OBRADU | Metode uzimanja, transporta i nasađivanja uzoraka za bakteriološku obradu |
| VRSTE I PRIPREMA HRANILIŠTA | Vrste i priprema hranilišta |
| OSNOVNE METODE IDENTIKIFACIJE BAKTERIJA | Osnovne metode identifikacije bakterija |
| IZVOĐENJE NAJJEDNOSTAVNIJIH LABORATORIJSKIH TESTOVA | bacitracinski, optokinski, test koagulaze, koaglutinacijski test |
| PRIPREMA BAKTERIOLOŠKIH PRIPRAVAKA I METODE BOJENJA | Gramm, Lubinski, Ziehl-Neelsen |
| IZVOĐENJE I OČITAVANJE ANTIBIOGRAMA | Izvođenje i očitavanje antibiograma |
| PRIKAZ SEROLOŠKIH METODA | RVK, precipitacija, imunofluoroscencija, aglutinacija, inhibicija hemolize, enzimski testovi |
| OSNOVNE LABORATORIJSKE METODE U PARAZITOLOGIJI | flotacija, MIFC, priprema nativnih preparata, analni otisak — mikroskopiranje |
| **3.** **razred – 70 sati teorije + 35 sati vježbi** | Nastavni predmet:  **BOTANIKA S FARMAKOGNOZIJOM** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| ZNAČENJA UČENJA BOTANIKE I FARMAKOGNOZIJE | Definicije i osnovni pojmovi  Povezanost s drugim znanostima |
| CITOLOGIJA | Živi dijelovi stanice: citoplazma, jezgra, plastidi.  Neživi dijelovi stanice: membrana, stanični sok, stanične uklopine  Dioba stanice: direktna i indirektna |
| HISTOLOGIJA | Vrste tkiva i njihova funkcija  Tvorno tkivo: primarno; sekundarno  Trajno tkivo:  Kožno (primarno i tvorevine epiderme; sekundarno)  Biljno  Mehaničko  Osnovno |
| ORGANOGRAFIJA | Vrste biljnih organa, građa i funkcija  Vegetativni organi  Korijen (radix)  Stabljika (nadzemna i podzemna)  List (folium)   * asimilacija * disimilacija * transpiracija * vegetativno razmnožavanje   Generativni organi   * cvijet (flos) * sjemenka (semen) * plod (fructus) * spolno razmnožavanje   Vrste, odlike i sorte  Autotrofni i heterotrofni organizmi |
| SISTEMATIKA FARMAKOGNOZIJE | Sistematika farmakognozije |
| UZGAJANJE, SAKUPLJANJE, SUŠENJE, ČUVANJE, STANDARDIZACIJA I STABILIZACIJA LJEKOVITOG BILJA | Uzgajanje, sakupljanje, sušenje, čuvanje, standardizacija i stabilizacija ljekovitog bilja |
| DROGE S UGLJIKOHIDRATIMA | droge sa šećerima  droge sa škrobom  droge s celulozom  droge s inulinom  droge sa sluzima, pektinima i gumama |
| DROGE S MASTIMA I ULJIMA | Masti i ulja biljnog i životinjskog podrijetla |
| DROGE S VOSKOVIMA | Voskovi biljnog i životinjskog podrijetla |
| ERERIČNA ULJA | Općenito o eteričnim uljima  Droge s: cimetnim aldehidom, anetolom, eugenolom, miristicinom, citralom, linalolom, mentolom, cineolom, tujonom, ironom, kamforom. |
| MLIJEČNI SOKOVI | Mliječni sokovi |
| SMOLE, BALAZAMI I KATRANI | Smole, balzami i katrani |
| **VJEŽBE – 35 SATI** | |
| MIRKOSKOPIRANJE | Dijelovi mikroskopa, priprema preparata, crteži preparata, mikroskopsko prepoznavanje biljnih tkiva |
| PREPOZNAVANJE BILJAKA | Prepoznavanje biljaka |
| PREPOZNAVANJE DROGA | Prepoznavanje droga |
| PRIPREMA, OBRADA I PREPOZNAVANJE ČAJNIH SMJESA | Priprema, obrada i prepoznavanje čajnih smjesa |
| SKUPLJANJE LJEKOVITOG BILJA | Skupljanje ljekovitog bilja |
| PRIPREMA I ČUVANJE BILJNIH DROGA | Priprema i čuvanje biljnih droga |
| IZRADA ZBIRKE BILJNIH DROGA | Izrada zbirke biljnih droga |
| SUDJELOVANJE U AKTIVNOSTIMA BOTANIČKOG VRTA | Sudjelovanje u aktivnostima botaničkog vrta |

|  |  |
| --- | --- |
| **4. razred – 64 sata + 32 sata** | Nastavni predmet:  **BOTANIKA S FARMAKOGNOZIJOM** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| TANINI | Kemijski sastav; djelovanje  Droge s galatoninima i katehinima |
| GLIKOZIDI | Općenito o glikozidima  Djelovanje i podjela  Droge s:  — fenolskim glikozidima   * antraglikozidima * kardiotoničnim glikozidima * sumpornim glikozidima * cijanovodičnim glikozidima * saponinskim glikozidima * benzopiranskim glikozidima * kumarinskim glikozidima   Droge koje izazivaju znojenje |
| DROGE S FERMENTIMA, VITAMINIMA I BJELANČEVINAMA | Droge s fermentima, vitaminima i bjelančevinama |
| ALKALOIDNE DROGE | Droge s alkaloidima koje djeluju kao:  analgetici, hipnotici, antipiretici, ekspektoransi, tonici, antiasmatici  Droge s purinskim bazama |
| **VJEŽBE – 32 SATA** | |
| OBRADA ČAJNIH SMJESA | Obrada čajnih smjesa |
| IZOLACIJA DJELATNIH SASTAVINA IZ BILJNE DROGE | Izolacija djelatnih sastavina iz biljne droge |
| IDENTIFIKACIJA DJELATNIH SASTAVINA IZ BILJNE DROGE | Identifikacija djelatnih sastavina iz biljne droge |
| STANDARDIZACIJA BILJNIH DROGA | Standardizacija biljnih droga |
| STABILIZACIJA BILJNIH DROGA | Stabilizacija biljnih droga |
| IZRADA ZBIRKE BILJNIH DROGA | Izrada zbirke biljnih droga |
| VJEŽBE NEPOSREDNOG RADA U BOTANIČKOM VRTU, NASADIMA KULTIVIRANOG LJEKOVITOG BILJA I STANIŠTIMA SAMONIKLOG LJEKOVITOG BILJA | Vježbe neposrednog rada u botaničkom vrtu, nasadima kultiviranog ljekovitog bilja i staništima samoniklog ljekovitog bilja. |
| **3.** **razred – 140 sati + 140 sati vježbi** | Nastavni predmet: **FARMACEUTSKA TEHNOLOGIJA S KOZMETOLOGIJOM** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| OSNOVE STRUKE | Osnove struke |
| FARMACEUTSKE OPERACIJE | Farmaceutske operacije |
| FARMACUETSKI OBLICI LIJEKOVA | Farmaceutski oblici lijekova |
| PRAŠCI (PULVERES) | primjena prašaka u kozmetici; praškasti puderi i praskaste maske. |
| OTOPINE (SOLUTIONES), MIKSTURE (MIXTURAE) I SUSPENZIJE (SUSPRENSIONES MEDICINALES) | Otopine (Solutiones), miksture (Mixturae) i suspenzije (Suspensiones medicinales). |
| KAPI(GUTTAE) | kapi za nos, kapi za uho, kapi za oči |
| SIRUPI (SIRUPI) | Sirupi (Sirupi) |
| AROMATIČNE VODE (AQUAE AROMATICAE) | Aromatične vode (Aquae aromaticae) |
| MEDICINSKA VINA (VINA MEDICATA) | Medicinska vina (Vina medicata) |
| VJEŽBE – 140 SATI | |
| PRIMJENA FARMACEUTSKIH OPERACIJA U RECEPTURI | Primjena farmaceutskih operacija u recepturi |
| IZRADA PRAŠAKA PREMA RECEPTU | Izrada prašaka prema receptu |
| IZRADA POSIPA I PRAŠKASTIH MASKI | Izrada posipa i praškastih maski |
| IZRADA OTOPINA PREMA RECEPTU | Izrada otopina prema receptu |
| IZRADA MIKSTURA PREMA RECEPTU | Izrada mikstura prema receptu |
| IZRADA SUSPENZIJA PREMA RECEPTU | Izrada suspenzija prema receptu |
| IZRADA KAPI ZA UNUTARNJU I VANJSKU PRIMJENU PREMA RECEPTU | Izrada kapi za unutarnju i vanjsku primjenu prema receptu |
| IZRADA SIRUPA PREMA RECEPTU | Izrada sirupa prema receptu |
| IZRADA AROMATIČNIH VODA PREMA RECEPTU | Izrada aromatičnih voda prema receptu |
| IZRADA MEDICINSKIH VINA PREMA RECEPTU | Izrada medicinskih vina prema receptu |
| **4. razred – 96 sati + 128 sati vježbi** | Nastavni predmet: **FARMACEUTSKA TEHNOLOGIJA S KOZMETOLOGIJOM** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| EMULZIJA (EMULSIONES) | Emulzije (Emulsiones) |
| MAZILA (LINIMENTA) | Mazila (Linimenta) |
| LOSIONI (LOTIONES) | Losioni (Lotiones) |
| MEDICINSKI SAPUNI (SAPONES MEDICINALES) | Medicinski sapuni (Sapones medicinales) |
| LJEKOVITE MASTI (UNGUENTA) | Ljekovite masti (Ungüenta) |
| PASTE (PASTAE) | Paste (Pastae) |
| KREME (CREMORES), KOZMETIČKA MLIJEKA | Kreme (Crémores), kozmetička mlijeka |
| LJEKOVITE GALERTE (GELATINAE MEDICINALES) | Ljekovite galerte (Gelatinae medicinales) |
| LJEKOVITI ČEPIĆI (SUPPOSITORIA) | Ljekoviti čepići (Suppositoria) |
| ČAJEVI (SPECIES) | čajevi (Species) |
| VODENE ISCRPINE DROGA – EKSTRKTIVNI PRIPRAVCI | Vodene iscrpine droga — ekstrativni pripravci |
| VJEŽBE – 128 SATI | |
| IZRADA EMULZIJA PREMA RECEPTU | Izrada emulzija prema receptu |
| IZRADA MAZILA PREMA RECEPTU | Izrada mazila prema receptu |
| IZRADA LOSIONA PREMA RECEPTU | Izrada losiona prema receptu |
| IZRADA MEDICINSKIH SAPUNA PREMA RECEPTU | Izrada medicinskih sapuna prema receptu |
| IZRADA LJEKOVITIH MASTI PREMA RECEPTU | Izrada ljekovitih masti prema receptu |
| IZRADA PASTA PREMA RECEPTU | Izrada pasta prema receptu |
| IZRADA KREMA PREMA RECEPTU | Izrada krema prema receptu |
| IZRADA LJEKOVITIH GALERTA PREMA RECEPTU | Izrada ljekovitih galerta prema receptu |
| IZRADA LJEKOVITIH ČEPIĆA PREMA RECEPTU | Izrada ljekovitih čepića prema receptu |
| IZRADA ČAJEVA PREMA RECEPTU | Izrada čajeva prema receptu |
| IZRADA EKSTAKTIVNIH PRIPRAVAKA PREMA RECEPTU | Izrada ekstraktivnih pripravaka prema receptu |
| **4. razred – 32 sati + 32 sata** | Nastavni predmet: **KEMIJA PREHRANE** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| OPĆENITO O PREHRANI | Prehrana kao osnovni čimbenik održanja života. Posljedice deficitarne prehrane i stanja izazvana nedovoljnom, nepravilnom i preobilnom prehranom. Opće mjere za podizanje standarda i poboljšanje prehrane.  Pomoć prehrambene i farmaceutske industrije u opskrbi stanovništva. |
| HRANJIVE TVARI | Vrste hranjivih tvari, njihova podjela prema ulozi u organizmu.  Bjelančevine, masti, ugljikohidrati, vitamini, mineralne  tvari i njihove biološke vrijednosti.  Uloga vode u organizmu i njezina prisutnost u  Namirnicama |
| ENERGETSKE VRIJEDNOSTI HRAHE | Metode određivanja i energetske potrebe organizma. |
| NAMIRNICE ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA | Mlijeko, mliječni proizvodi i prerađevine mlijeka.  **Meso i mesne prerađevine:**  Promjene koje nastaju u mesu, čuvanje i konzerviranje mesa.  Ribe, rakovi, školjke.  Masti i sirovine iz kojih se dobivaju. Dobivanje masti i ulja. Reakcije koje nastaju u mastima i uljima. Jaja, kemijski sastav, čuvanje, konzerviranje. |
| NAMIRNICE BILJNOG PODRIJETLA | Žitarice. Građa zrna i raspored hranjivih tvari u njemu. Meljava zrna, čuvanje žitarica. Mjere zaštite žitarica od štetočina.  Dobivanje i prehrambena vrijednost kruha i tjestenine. Sredstva za dizanje tijesta.  Vode — kemijski sastav voća. Promjene koje nastaju pri sazrijevanju kvarenju voća. Voćne prerađevine i poluprerađevine.  Povrće — kemijski sastav povrća. Konzerviranje povrća fizikalnim, kemijskim i biološkim metodama |
| MED I SLATKIŠI | Med i slatkiši |
| ALKALOIDNE NAMIRNICE | Alkaloidne namrnice |
| ZAČINI | kuhinjska sol, ocat i začini biljnog podrijetla. |
| PIVO, SIROVINE I NAČIN DOBIVANJA | Pivo, sirovine i način dobivanja |
| OSVRT NA ŠTETAN UTJECAJ POJEDINIH SASTOJAKA HRANE (ALKOHOL, DUHAN) NA ČOVJEKOVO ZDRAVLJE | Osvrt na štetan utjecaj pojednih sastojaka hrane (alkohol, duhan) na čovjekovo zdravlje |
| **VJEŽBE - 32 SATA** | |
| ODREĐIVANJE SADRŽAJA VODE U BRAŠNU | Određivanje sadržaja vode u brašnu |
| ODREĐIVANJE SADRŽAJA PEPELA U BRAŠNU | Određivanje sadržaja pepela u brašnu |
| ODREĐICANJE SPECIFIČNE TEŽINE MLIJEKA | Određivanje specifične težine mlijeka |
| ODREĐIVANJE MASTI U MLIJEKU | Određivanje masti u mlijeku |
| ODREĐIVANJE KLORIDA U MLIJEKU | Određivanje klorida u mlijeku |
| DOKAZIVANJE SVJEŽINE MLIJEKA | Dokazivanje svježine mlijeka |
| ODREĐIVANJE VODE U MASLACU | Određivanje vode u maslacu- izravnim grijanjem |
| ODREĐIVANJE VODE U MESNIM PRERAĐEVINAMA | Određivanje vode u mesnim prerađevinama |
| ANALIZA MESNE KONZERVE | Analiza mesne konzerve |
| ODREĐIVANJE MASTI METODOM PREMA SOXHLETU | Određivanje masti metodom prema Soxhletu |
| OCJENA KVALITETE JAJA | Ocjena kvalitete jaja |
| ANALIZA MARMELADE – ODREĐIVANJE ŠEĆEREA | Analiza marmelade — određivanje šećera |
| ODREĐIVANJE KISELOSTI VOĆNIH SOKOVA | Određivanje kiselosti voćnih sokova |
| ODREĐIVANJE KVALITETE ZRNA ŽITARICA | Određivanje kvalitete zrna žitarica |
| ODREĐIVANJE REFRAKCIJE MASTI | Određivanje refrakcije masti |
| ODREĐIVANJE BOJA SAPONIFIKACIJE ULJA | Određivanje broja saponifikacije ulja |
| DOKAZIVANJE PREHRAMBENIH BOJA KROMATOGRAFIJOM | Dokazivanje prehrambenih boja kromatografijom |

|  |  |
| --- | --- |
| **4.** **razred – 64 sata + 64 sata** | Nastavni predmet: **INDUSTRIJSKA PROIZVODNJA LIJEKOVA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| OSNOVE INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE LIJEKOVA | Od aktivne tvari do gotovog lijeka. Zadatak biofarmacije u formulaciji lijeka. |
| PROPISI I DOKUMENTI U FARMACEUTSKOJ INDUSTRIJI | Sadržaji "Dobre proizvođačke prakse": osoblje, proizvodne prostorije i oprema, dokumentacija, proizvodnja, kontrola kvalitete, inspekcija, pojam i značaj validacije u industrijskoj proizvodnji, pojam kroskontaminacije, mikrobiološka čistoća u industrijskoj proizvodnji, mikroklimatski uvjeti u industrijskoj proizvodnji, zone čistoće u industrijskoj proizvodnji.  Zaštita na radu i zaštita čovjekove okoline |
| FARMACEUTSKO-TEHNOLOŠKE OPERACIJE | Usitnjavanje, sijanje, miješanje, filtriranje, granulacija, komprimiranje, homogeniziranje, isparavanje i liofilizacija |
| PROIZVODNJA FARMACEUTSKIH OBLIKA LIJEKOVA | Čvrsti oblici: film-tablete, kapsule. Pomoćna sredstva za izradu tableta.  Tehnološki tijek proizvodnje tableta, film tableta, dražeja i kapsula.  Strojevi za tabletiranje, dražiranje i kapsuliranje. "In process" kontrola tijekom proizvodnje. Parenteralni oblici lijekova: dizajn prostora i opreme u sterilnoj proizvodnji.  Tehnološki tijek proizvodnje injekcija i infuzijskih otopina.  Strojevi i uređaji za proizvodnju sterilnih oblika. "In process" kontrola u sterilnoj proizvodnji. |
| AMBALAŽA I PAKIRANJE LIJEKOVA | Vrste ambalaže. Priprema ambalaže. Uloga ambalaže u očuvanju stabilnosti lijeka. "In process" kontrola u fazi opremanja lijeka. |
| **VJEŽBE – 64 SATA** | |
| PRAĆENJE TEHNOLOŠKIH OPERACIJA | otapanje, homogeniziranje, filtriranje, tabletiranje, kapsuliranje, sterilizacija, granuliranje, liofilizacija |
| PRAĆENJE TEHNOLOGIJE IZRADE | injekcija, infuzijskih otopina, masti, supozitorija, tableta, dražeja. |
| PAKIRANJE | pakiranje različitih oblika lijekova |
| UPOZNAVANJE FARMACEUTSKE INDUSTRIJE | razgledavanje pogona farmaceutske industrije i analitičkih laboratorija, praćenje filmskih projekcija vezanih za farmaceutsku industriju. |
| **3.** **razred – 35 sati** | Nastavni predmet: **PRIRODNA LJEKOVITA SREDSTVA** |
| *Nastavne cjeline* | *Razrada – Nastavne teme / sadržaji* |
| PRIRODNA LJEKOVITA SREDSTVA | značenje učenja  definicija  podjela |
| ZAKONSKA OSNOVA ZA STAVLJANJE U PROMET PRIRODNIH LJEKOVITIH SREDSTAVA | Zakonska osnova za stavljanje u promet prirodnih ljekovitih sredstava |
| ISPITIVANJE PRIRODNIH LJEKOVITIH SREDSTAVA | kvaliteta i ispitivanje kvalitete |
| DEKLARACIJA PRIRODNIH LJEKOVITIH SREDSTAVA | Deklaracija prirodnih ljekovitih sredstava |
| PAKIRNI MATERIJALI I OPREMANJE PRIRODNIH LJEKOVITIH SREDSTAVA | Pakirni materijali i opremanje prirodnih ljekovitih sredstava |
| FARMACEUTSKI OBLICI PRIRODNIH LJEKOVITIH SREDSTAVA |  |
| VITAMINI | V Vitamini |
| MINERALI | M Minerali |
| HOMEOPATIJA | Homeopatija |
| AUTOMEDIKACIJA | Automedikacija |
| NAJČEŠĆI GOTOVI PROIZVODI | Oblici, djelovanje, primjena |
| **Nakon 3. razreda**  **168 sati** | **STRUKOVNA PRAKSA** |
| Ljetna praksa obavlja se nakon završenog trećeg razreda i traje mjesec dana. Može se obavljati u javnoj  ili bolničkoj ljekarni. Svrha ljetne prakse u ljekarnama je upoznati učenike s ljekarnom i ljekarničkom djelatnošću.  Svrha se ljetne prakse postiže ostvarivanjem zadaća te će polaznik:   * upoznati ljekarnu kao zdravstvenu ustanovu * upoznati ljekarničku djelatnost * upoznati i shvatiti važnost i humanost budućeg zvanja * probuditi i upotpuniti teorijska i praktična znanja stečena u školi * razviti vještinu i brzinu izvođenja osnovnih farmaceutskih operacija * upoznati tehniku izrade različitih farmaceutskih oblika * steći radne navike, osjećaj urednosti, savjesnosti i odgovornosti prema radu. | |

**6. MATERIJALNI UVJETI ZA IZVOĐENJE PROGRAMA**

|  |  |
| --- | --- |
| **NASTAVNI PREDMETI** | **OPREMA** |
| Računalstvo | informatički kabinet sa ukupno 24 računala s pristupom internetu  LCD projektor, pisač, školska ploča |
| Hrvatski jezik  Strani jezik  Povijest  Etika/ Vjeronauk  Geografija  Politika i gospodarstvo  Tjelesna i zdravstvena kultura  Matematika  Fizika  Biologija  Latinski jezik | Klasične učionice s potrebnom opremom:  Katedra  Školska ploča  Školske klupe i stolice  Projekciono platno  LCD projektor  Računalo  Grafoskop  Zbirka materijala  Školska ploča  pomična radna ploča |
| Anatomija i fiziologija  Osnove zdravstvene struke  Uvod u laboratorijski rad  Opća kemija  Organska kemija  Analitička kemija  Biokemija  Farmaceutska kemija s farmakologijom  Medicinska mikrobiologija  Botanika s farmakognozijom  Farmaceutska tehnologija s kozmetologijom  Kemija prehrane  Industrijska proizvodnja lijekova  Prirodna ljekovita sredstva | Klasične učionice s potrebnom opremom:  Katedra  Školska ploča  Školske klupe i stolice  Projekciono platno  LCD projektor  Računalo  Grafoskop  Zbirka materijala  Školska ploča  pomična radna ploča  crteži, zidni plakati, fotografije, sheme, uzorci gotovih lijekova i ambalaža, časopisi, laboratorijski pribor itd. |
| Vježbe iz strukovno-teorijskih predmeta | Vježbe iz pojednih predmeta održavat će se u laboratorijima i farmaceutskim tvrtkama s kojima ustanova ima sklopljen ugovor o poslovnoj suradnji. |
| Strukovna praksa | Ljekarna |

**7. KADROVSKI UVJETI ZA IZVOĐENJE PROGRAMA**

|  |  |
| --- | --- |
| **OPĆEOBRAZOVNI PREDMETI** | **IZOBRAZBA** |
| Hrvatski jezik | prof. hrvatskog jezika i književnosti |
| Strani jezik | prof. stranog jezika i književnosti |
| Povijest | prof. povijesti |
| Etika/ Vjeronauk | dipl.politolog s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom)/ dipl. teolog ili prof. religijskih znansti |
| Geografija | prof. geografije, dipl.ing. geografije, dipl. geograf |
| Politika i gospodarstvo | dipl. politolog, dipl. sociolog, dipl. pravnik (s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom) |
| Tjelesna i zdravstvena kultura | prof. tjelesne i zdravstvene kulture, prof. kineziologije |
| Matematika | prof. matematike, dipl.ing.matematike |
| Fizika | prof. fizike, dipl.ing.fizike |
| Biologija | prof. biologije, dipl. ing. biologije |
| Računalstvo | prof. informatike s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom |
| Latinski jezik | prof. latinskog jezika, prof.klasični filolog |

|  |  |
| --- | --- |
| **STRUKOVNO-TEORIJSKI PREDMETI I PRAKTIČNA NASTAVA** | **IZOBRAZBA** |
| Anatomija i fiziologija | doktor medicine s položenim stručnim ispitom,  doktor medicine (s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom) |
| Osnove zdravstvene struke | doktor medicine s položenim stručnim ispitom,  doktor medicine (s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom) |
| Uvod u laboratorijski rad | magistar farmacije s položenim stručnim ispitom, magistar farmacije (s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom) |
| Opća kemija | prof. kemije, dipl.ing.kemije |
| Organska kemija | prof.kemije, magistar farmacije s položenim stručnim ispitom, magistar farmacije, dipl.ing.kemije, dipl.ing.biotehnologije (s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom) |
| Analitička kemija | prof.kemije, magistar farmacije s položenim stručnim ispitom, magistar farmacije, dipl.ing.kemije, dipl.ing.biotehnologije (s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom) |
| Biokemija | magistar farmacije s položenim stručnim ispitom, magistar farmacije, dip.ing.medicinske biokemije (s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom) |
| Farmaceutska kemija s farmakologijom | magistar farmacije s položenim stručnim ispitom, magistar farmacije (s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom) |
| Medicinska mikrobiologija | doktor medicine s položenim stručnim ispitom, doktor medicine, specijalist mirkobiolog (s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom) |
| Botanika s farmakognozijom | magistar farmacije s položenim stručnim ispitom, magistar farmacije (s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom) |
| Farmaceutska tehnologija s kozmetologijom | magistar farmacije s položenim stručnim ispitom, magistar farmacije (s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom) |
| Kemija prehrane | magistar farmacije s položenim stručnim ispitom, magistar farmacije, dipl.ing.prehrambene tehnologije (s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom) |
| Industrijska proizvodnja lijekova | magistar farmacije s položenim stručnim ispitom, magistar farmacije (s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom) |
| Prirodna ljekovita sredstva | magistar farmacije s položenim stručnim ispitom, magistar farmacije (s položenom pedagoško-psihološkom izobrazbom) |
| Strukovna praksa | Magistar farmacije u ljekarni i nastavnik strukovnih predmeta iz škole (magistar farmacije) |

**Osim navedenih nastavnika nastavne predmete mogu izvoditi i drugi predavači prema Pravilniku o stručnoj spremi i pedagoško-psihološkoj izobrazbi nastavnika u srednjem školstvu ( NN 1/96., 80/99.)**

**8. LITERATURA**

Nastavnici i polaznici koristiti će istu literaturu.

Koristiti će se literatura odobrena od Ministarstva znanosti i obrazovanja za redovno obrazovanje.

Temeljem odobrenih udžbenika izraditi će se posebni pisani didaktički materijali za polaznike.

Ako se nastava realizira konzultativno-instruktivnim putem profesor/predavač može izraditi i internu skriptu prema propisanoj literaturi koju će zatim koristiti polaznici.

**9. NAČINI PROVJERE STEČENIH ZNANJA I VJEŠTINA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv predmeta** | **Obvezni načini provjeravanja i ocjenjivanja znanja i vještina** |
| Hrvatski jezik | usmeno, pisano |
| Strani jezik | usmeno, pisano |
| Povijest | usmeno, pisano |
| Etika/ Vjeronauk | usmeno, pisano |
| Geografija | usmeno, pisano |
| Politika i gospodarstvo | usmeno, pisano |
| Tjelesna i zdravstvena kultura | usmeno, pisano, praktični uradak |
| Matematika | usmeno, pisano |
| Fizika | usmeno, pisano |
| Biologija | usmeno, pisano |
| Računalstvo | usmeno, pisano, praktični uradak |
| Latinski jezik | usmeno, pisano |
| Anatomija i fiziologija | usmeno, pisano |
| Osnove zdravstvene struke | usmeno, pisano, praktični uradak |
| Uvod u laboratorijski rad | usmeno, pisano, praktični uradak |
| Opća kemija | usmeno, pisano |
| Organska kemija | usmeno, pisano |
| Analitička kemija | usmeno, pisano, praktični uradak |
| Biokemija | usmeno, pisano |
| Farmaceutska kemija s farmakologijom | usmeno, pisano, praktični uradak |
| Medicinska mikrobiologija | usmeno, pisano, praktični uradak |
| Botanika s farmakognozijom | usmeno, pisano, praktični uradak |
| Farmaceutska tehnologija s kozmetologijom | usmeno, pisano, praktični uradak |
| Kemija prehrane | usmeno, pisano, praktični uradak |
| Industrijska proizvodnja lijekova | usmeno, pisano, praktični uradak |
| Prirodna ljekovita sredstva | usmeno, pisano |
| Strukovna praksa | praktični uradak |

**10. ZAVRŠNI RAD**

Polaznici će izraditi i obraniti **završni rad** prema Pravilniku o izradbi i obrani završnoga rada, NN 118/09.

**Broj i datum mišljenja na program:**

|  |  |
| --- | --- |
| **KLASA:** |  |
| **URBROJ:** |  |
| **Datum izdavanja mišljenja na program:** |  |