SERŠ
Srednja elektro-
računalniška šola
Maribor

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

MINIMALNI STANDARDI ZNANJ

TEHNIŠKA GIMNAZIJA (TG)

SLO 1. LETNIK

I. KNJIŽEVNOST

1. KNJIŽEVNOST - uvod v obravnavo

Dijak razvije zmožnost literarnega branja.
Prepozna literarnointerpretativne prvine s področja literarne teorije; književne zvrsti, književne vrste, književna zgradba, slog, avtor.
Povzema značilnosti literarnih obdobij in smeri.
Pridobljeno znanje literarne teorije in literarne zgodovine uporabi pri vrednotenju in aktualizaciji pridobljenega književnega znanja.
Razvija zmožnost širjenja svojih spoznanj o književnosti in njihovem uvrščanju v širši kulturni kontekst.
Zmožen je brati obvezna književna besedila in jih interpretirati, kakor tudi vsa izbrana besedila domačega branja.
Sposoben je razvijati splošno sporazumevalno zmožnost.
Pridobiva nova književna znanja, ki jih zna širiti s kritično aktualizacijo, in jih zna uvrstiti v širši kulturnorazvojni kontekst.

2. ANTIČNA KNJIŽEVNOST

Dijak je zmožen brati obvezna književna besedila iz antične književnosti in jih zna interpretirati, kakor tudi vsa izbrana besedila domačega branja .
Sposoben je razvijati splošno sporazumevalno zmožnost.
Pridobiva nova književna znanja (literarno interpretativne prvine, obdobje, pomen antične književnosti), ki jih zna širiti s kritično aktualizacijo ter jih uvrstiti v širši kulturno-razvojni kontekst.
Zmožen je pisati pozitivno (zadostno) oceno šolsko nalogo, v kateri je vrednotil svoje književno znanje.

3. BIBLIJA IN KNJIŽEVNOSTI STAREGA ORIENTA

Dijak je zmožen brati obvezna književna besedila iz Biblije in književnosti starega Orienta ter jih interpretirati, kakor tudi vsa izbrana besedila za domače branje (Zgodbe svetega pisma).

4. KNJIŽEVNOST SREDNJEGA VEKA V EVROPI IN NA SLOVENSKEM

Dijak je zmožen brati na stopnji kultiviranega bralca.
Ima razvito splošno sporazumevalno zmožnost.
Pridobljeno znanje iz književnosti srednjega veka in obravnavanih besedil zna uporabiti.
Uporablja literarne pojme.

5. RENESANSA

Dijak je zmožen brati obvezna književna besedila iz obdobja humanizma in renesanse v Evropi ter jih zna interpretirati, kakor tudi izbrana besedila za domače branje.
Dijak je zmožen brati na stopnji kultiviranega bralca.
Ima razvito splošno sporazumevalno zmožnost.
Pridobljeno znanje iz obdobja humanizma in renesanse ter obravnavanih besedil zna uporabiti.
Uporablja literarne pojme.

6. SLOVENSKA REFORMACIJA, PROTIREFORMACIJA IN BAROK

Dijak je zmožen brati obvezna književna besedila iz obdobja reformacije, protireformacije in baroka na Slovenskem ter jih zna interpretirati.
Dijak je zmožen brati na stopnji kultiviranega bralca.
Ima razvito splošno sporazumevalno zmožnost.
Pridobljeno znanje iz obdobja slovenske reformacije, protireformacije in baroka na Slovenskem ter obravnavanih besedil zna uporabiti.
Uporablja literarne pojme.

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

7. EVROPSKI KLASICIZEM IN RAZSVETJENSTVO
Ima razvito bralno zmožnost (tudi prebrano DB), sporazumevalno zmožnost, uporabi pridobljeno znanje iz evropskega klasicizma in razsvetljenstva.
8. SLOVENSKO LJUDSKO SLOVSTVO
Dijak ima razvito bralno zmožnost - bere in razume besedila ljudskega slovstva in je zmožen uporabiti književno znanje ter ga uvrstiti v širši kulturni kontekst.
9. RAZSVETLJENSTVO V SLOVENSKI KNJIŽEVNOSTI
Dijak ima razvito bralno zmožnost - bere in razume besedila slovenskega razsvetljenstva in je zmožen uporabiti književno znanje.
DOMAČE BRANJE
Dijak je zmožen prebrati 5 besedil s seznama za domače branje (1 besedilo je prostoizbirno iz seznama prostoizbirnih književnih besedil) in jih interpretirati ustno ali pisno (po navodilih za domače branje).
II. JEZIK
Dijak/dijakinja ima razvito zavest o jeziku, narodu in državi.
Dokaže jo tako, da poimenuje svoj prvi/materni jezik ter predstavi njegove prednosti pred drugimi jeziki in njegov položaj v Republiki Sloveniji, predstavi vlogo slovenskega jezika v svojem življenju.
Našteje jezikovne zvrsti, osnovne jezikovne družine v Evropi in njihove značilne predstavnike.
Predstavi bistvene značilnosti temeljnih mejnikov v razvoju slovenskega knjižnega jezika.
1. SPORAZUMEVANJE
Zmožen je poslušati, gledati, opisati potek pogovarjanja - raziskovalni pogovor. Razčlenjuje tuje pogovore. Upošteva načela učinkovitega in vljudnega pogovarjanja.
Tvori pogovore - tudi govorni nastop.
Ima razvito zmožnost dopisovanja. To dokazuje z branjem in pisanjem uradnih in neuradnih besedil (vabila, zahvale, opravičila).
2. JEZIK - BESEDILO
Dijak ima razvito zmožnost (uradnega) pogovarjanja – raziskovalni pogovor.
Ima razvito zmožnost (uradnega) dopisovanja.
Dijak ima razvito zmožnost kritičnega sprejemanja enogovornih neumetnostnih besedil in tvorjenja le-teh; predstavitev osebe, predstavitev postopka, predstavitev kraja/države, predstavitev naprave, besedilo ekonomske propagande.
3. JEZIK, PRAVOREČJE, PROZODIČNE PRVINE BESEDILA
Dijak ima razvito zmožnost (uradnega) pogovarjanja.
Zmožen je spoznati, vaditi, utrjevati knjižni izgovor posameznih besed in povedi.
Zna prepoznati pravorečne napake in jih popraviti.
Trudi se za knjižno izreko med govornim nastopom in med ustim spraševanjem.
4. PRAVOPIS
Dijak ima razvito pravopisno in slogovno zmožnost, ki jo dokaže v preizkusu znanja.
Zmožen je prepoznati poimenovalne napake v svojih in tujih besedilih ter jih popraviti.

SLO 2. letnik
I. KNJIŽEVNOST
PREDROMANTIKA IN ROMANTIKA V EVROPI IN NA SLOVENSKEM
Dijak zna ovrednotiti književna obdobja.
Dijak je zmožen brati obvezna književna besedila evropske predromantike in romantike ter izbrana dela domačega branja ter jih zna interpretirati.
Sposoben je razvijati splošno sporazumevalno zmožnost.
Pridobiva nova književna znanja, ki jih zna razširiti s kritično aktualizacijo in jih zna umestiti v širši kulturno - razvojni kontekst.
Dijak je zmožen brati obvezna književna besedila slovenske romantike ter ji zna interpretirati.
Prebere obvezno domače branje (F. Prešeren: Krst pri Savici) in ga zna interpretirati.
Piše ustvarjalna besedila kot osnovo za pisanje šolskega eseja po učiteljevih navodilih in kriterijih.

SERŠ
Srednja elektro-
računalniška šola
Maribor

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

EVROPSKI REALIZEM IN NATURALIZEM
Dijak je zmožen brati in interpretirati književna besedila iz evropskega realizma in naturalizma ter izbrana dela domačega branja.
Ob razvijanju sporazumevalne zmožnosti zna svoje znanje zapisati v obliki vodene interpretacije - šolske naloge.
V vodeni interpretaciji je po danih kriterijih sposoben pisati pozitivno oceno iz prebranega domačega branja.
Zna prepoznati pravorečne in pravopisne napake ter jih popraviti.
OBDOBJE MED ROMANTIKO IN REALIZMOM NA SLOVENSKEM
Dijak je zmožen brati in interpretirati obvezna književna besedila iz obdobja od romantike k realizmu na Slovenskem in besedila domačega branja.
EVROPSKA MODERNA
Dijak je zmožen brati in interpretirati obvezna književna besedila iz književnosti evropske moderne in besedila domačega branja.
Domače branje obsega 5 izbranih besedil s seznama domačega branja.
Dijak je zmožen brati in interpretirati (v obliki doživljajskega spisa ali ustno) umetnostno besedilo s prostoizbirnega seznama za domače branje in ga predstaviti v obliki govornega nastopa.
II. JEZIK
1. Razvijanje poimenovalnih, skladenjskih, pravorečnih, slogovnih zmožnosti in zmožnosti nebesednega sporazumevanja
Dijak ima razvito poimenovalno zmožnost; besede poimenuje, razume njihov pomen.
Pozna večpomenske besede in jih je zmožen tudi pravilno slogovno in pravopisno uporabiti v povedih.
Zmožen je tvoriti besedne družine, nadomestiti proste besedne zveze s frazemi in obratno.
Sposoben je prevzete besede nadomestiti z domačimi in obratno.
Zmožen je uporabiti in razumeti besede, prepoznati njihovo oblikovnovrednost in tvarnost.
2. Razvijanje metajezikovne zmožnosti
Zna napisati šolsko nalogo za pozitivno oceno po danih kriterijih, kjer dokaže svoje znanje pomenske, slogovne, izvorne, tvorbene, oblikovne in tvarne značilnosti besede.
Zmožen je uporabiti slovarje in SSKJ.
Zmožen je sodelovati v (uradnem) pogovarjanju (pogajalni pogovor).
3. Razvijanje zmožnosti tvorjenja enogovornih neumetnostnih besedil
Razvija zmožnost kritičnega sprejemanja različnih obravnavanih enogovornih neumetnostnih besedil.
Zmožen je tvoriti enogovorna obravnavana neumetnostna besedila (življenjepis, lastni in izbrane osebe, referat, reportažo).
Zna upoštevati pravorečno, pisno in slogovno pravilnost pri tvorjenju besedil.
Besedila zna tudi pravopisno ustrezno zapisati.
4. Razvijanje zmožnosti (uradnega) pogovarjanja in razvijanje zmožnosti kritičnega sprejemanja neumetnostnih besedil
Zmožen je uporabljati SSKJ in druge slovarje.
Zmožen je sodelovati v (uradnem) pogovarjanju (pogajalni pogovor).
Razvija zmožnost kritičnega sprejemanja različnih obravnavanih enogovornih neumetnostnih besedil; publicistično poročilo, življenjepis, referat, javno obvestilo, vabilo, zahvalo, opravičilo, reportaža.
Zmožen je tvoriti enogovorna obravnavana neumetnostna besedila.
Zna upoštevati pravorečno, pisno in slogovno pravilnost pri tvorjenju besedil.
Besedila zna tudi ustrezno pravopisno zapisati.
Dijak je zmožen pravorečno nastopati z govornim nastopom ali referatom.
Nova pravopisna znanja zna uporabiti pri tvorjenju enogovornih neumetnostnih besedil.
Zna odpraviti napake v svojem zapisanem besedilu.
Znanje pravorečja in pravopisa dokaže v preizkusu znanja s pozitivno oceno.

SERŠ
Srednja elektro-
računalniška šola
Maribor

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

SLO 3. letnik

I. KNJIŽEVNOST

1. Slovenska moderna; iz evropske književnosti na prelomu 19. in 20. stoletja

Dijak navede časovno razmejitev in jo utemelji, poimenuje predstavnike in sopotnike, navede smeri, zvrsti in vrste. Navede obravnavana besedila iz učbenika Branja 3.
Navede pojem nove romantike oz. moderne in pozna značilnosti.
Razloži pojme: impresionizem, dekadenca in simbolizem.
Navedena besedila prepozna kot lirska, epska ali dramska in svoj odgovor utemelji.
V njih poišče temo, motive in idejo, prepozna obliko in avtorja. V odlomkih prepozna značilno figuro in jo razloži.
Pozna pojme: simbol, prispodoba, groteska, vodilni motiv, tragičnost, satira, črtica.
Pozna značilnosti novele, črtice, romana, pesmi in pesnitve, osebnoizpovedne pesmi in prepozna razliko med tradicionalno in moderno poezijo. Pozna značilnosti tragičnosti in satire v dramatiki.
Iz lastnega domačega branja pozna besedila:
I. Cankar: Hlapci/Za narodov blagor/Kralj na Betajnovi/Pohujšanje v dolini šentflorjanski.
Zna povzeti dogajanje besedil ali njihovih odlomkov, navesti dogajalni čas in prostor, literarne osebe in izpostaviti problem.
Dijak zna povzeti in obnoviti besedila.

2. Svetovna književnost v prvi polovici 20. stoletja

Dijak navede nove književne smeri v 20. stoletju; idejne, kompozicijske in jezikovnoslogovne novosti; predstavnike in njihova dela; navede obravnavana besedila iz učbenika Branje 3.
Navede in razloži vsaj tri nove književne smeri.
Pozna vsaj tri literarna dela in jih uvrsti med lirska, epska ali dramska besedila in svoj odgovor utemelji.
V besedilih poišče temo, motive in idejo ter obliko. V odlomku prepozna značilne figure in jih razloži.
Pozna značilnosti novele in romana ter prepozna razliko med tradicionalno in moderno liriko in pripovedništvom.
Pozna pojme: nadrealizem, španska romanca, moderni roman, nehotni spomin, tok zavesti, notranji monolog in modernistična novela.
Iz domačega branja pozna novelo F. Kafke: Preobrazba in roman A. Camus: Tujec.
Zna povzeti dogajanje, dogajalni čas in prostor, tematiko in motive, groteskne prvine in simboliko.
Dijak zna povzeti in obnoviti besedila.

3. Slovenska književnost v prvi polovici 20. stoletja

Dijak pozna družbeno- in kulturnozgodovinski okvir in pomen; navede časovno razmejitev in jo utemelji; poimenuje predstavnike in njihova dela; pozna književne zvrsti in vrste; navede obravnavana besedila iz učbenika Branje 3.
Navede pojme ekspresionizem, konstruktivizem in socialni realizem ter pozna značilnosti.
Navedena besedila prepozna kot lirska, epska ali dramska in svoj odgovor utemelji.
V njih poišče temo, motive in idejo, prepozna obliko in avtorja. V odlomkih prepozna značilno figuro in jo razloži.
Pozna pojme: impresionizem, ekspresionizem, konstruktivizem in socialni realizem; prispodoba, groteska, vodilni motiv in refleksivna lirika.

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

Pozna značilnosti novele, črtice, dramske groteske, povesti in osebnoizpovedne pesmi. Prepozna razliko med tradicionalno in moderno poezijo.
Iz lastnega domačega branja pozna besedila: S. Grum: Dogodek v mestu Gogi; I. Pregelj: Matkova Tina, P. Voranc: Samorastniki/Boj na požiralniku in M. Kranjec: Povest o dobrih ljudeh/Režonja na svojem. Zna povzeti dogajanje besedil ali njihovih odlomkov, navesti dogajalni čas in prostor, literarne osebe in izpostaviti problem. Besedila zna motivno in slogovno analizirati. Dijak zna povzeti in obnoviti besedila

II. JEZIKOVNI POUK IN BESEDILOSLOVJE

1. Slovnična sestava besedil

Dijak loči poved od stavka.
Zna v stavku določiti stavčne člene ter uporabiti ustrezne vprašalnice.
Loči med priredjem in podredjem, zna poimenovati skladenjska razmerja med stavki v večstavčni povedi.
Zna uporabljati vejice v priredju in podredju.

2. Tvarna sestava besedil: govorjeno besedilo

Pozna pojme stavčni poudarek, intonacija, premori, hitrost, register, glasovna barva in jih zna definirati ter uporabljati v svojem govoru.

3. Tvarna sestava besedil: zapisano besedilo

Dijak pozna končna in nekončna ločila ter jih zna uporabljati. Pri pisanju upošteva pravila o stičnosti ločil.

4. Upovedovanje

Pozna temeljna pravila o slovenskem obveznem besednem redu. Zna v pravilnem vrstnem redu uporabljati naslonke.

5. Ubesediljenje

Pozna načine, s katerimi se pri pisanju izogne ponavljanju besed, in upošteva členitev po aktualnosti. Lastno besedilo členi na odstavke.

6. Prepričevalni pogovor

Dijak predstavi okoliščine nastanka prepričevalnega pogovora, prepozna namen sogovornika/sogovornikov, povzame temo in bistvene podatke ter vrednoti razumljivost, zaokroženost, vljudnost in ustreznost. Prepozna zgradbo zapisnika in navede njene značilnosti. Posamezno vrsto prepričevalnega pogovora uvrsti med objektivna/subjektivna, zasebna/javna, neuradna/uradna, uradovalna, strokovna in publicistična besedila ter svojo odločitev pojasni. Napiše prepričevalni pogovor ter upošteva navajanje argumentov in zaporedje replik.

7. Poljudnoznanstveni članek

Dijak predstavi okoliščine nastanka poljudnoznanstvenega članka, prepozna namen sogovornika/sogovornikov, povzame temo in bistvene podatke ter vrednoti razumljivost, zaokroženost in ustreznost. Navede značilnosti te besedilne vrste. Poljudnoznanstveni članek uvrsti med objektivna/subjektivna, zasebna/javna, neuradna/uradna, uradovalna, strokovna in publicistična besedila ter svojo odločitev pojasni. Vrednoti delež strokovnega izrazja v besedilu in njegovo razumljivost.

8. Zapisnik

Dijak predstavi okoliščine nastanka zapisnika, prepozna tvorčev namen, povzame temo in bistvene podatke ter vrednoti razumljivost, zaokroženost in ustreznost. Prepozna zgradbo zapisnika in navede njene značilnosti. Posamezno besedilo zapisnika uvrsti med objektivna/subjektivna, zasebna/javna, neuradna/uradna, uradovalna, strokovna in

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

publicistična besedila ter svojo odločitev pojasni. Napiše zapisnik ter med pisanjem upošteva zgradbo in značilnosti te besedilne vrste.

9. Uradna prošnja, prijava, pritožba

Dijak po sprejemanju uradovalnih besedil (vabila, zahvale, opravičila) predstavi okoliščine nastanka posameznega besedila, prepozna tvorčev namen, povzame temo in bistvene podatke ter vrednoti razumljivost, zaokroženost in ustreznost/vljudnost. Prepozna besedilno vrsto posameznega besedila in navede njene značilnosti. Besedila uvrsti med objektivna/subjektivna, zasebna/javna, neuradna/uradna, uradovalna, strokovna, publicistična in svojo odločitev pojasni. Piše uradovalna besedila (zahvalo, opravičilo in vabilo) ter med pisanjem upošteva zgradbo in značilnosti uradovalnih besedil.

10. Slovenščina zunaj meja Republike Slovenije

Dijaki pozna območja/države, kjer živijo slovenske manjšine in izseljenci. Zna navesti področja uporabe slovenskega jezika in temeljne akte, s katerimi je določena raba slovenščine na območjih narodnih manjšin.

SLO 4. letnik

I. KNJIŽEVNOST

Slovenska književnost po 2. svetovni vojni

Dijak navede časovno razmejitev in jo utemelji, poimenuje predstavnike, književne smeri ter navede zvrsti in vrste.

- PESNIŠTVO

Dijak navede generacije ustvarjalcev, njihove značilnosti in predstavnike. Navede obravnavana besedila iz učbenika Branja 4.

Razloži pojme: intimizem, nadrealizem, modernizem in postmodernizem ter zamejska književnost.

Navedena besedila prepozna kot lirska in svoj odgovor utemelji. V njih poišče temo, motive in idejne sestavine, prepozna obliko in avtorja. V pesmih prepozna značilno figuro in jo razloži.

Pozna pojme: simbol, groteska, prispodoba, verz, satira in sonet.

Pozna značilnosti intimistične poezije oz. osebnoizpovedne pesmi in prepozna razliko med tradicionalno in modernistično liriko.

Prepozna naslednje pesnike in njihova dela: E. Kocbek: Kdo sem; J. Menart: Croquis; T. Pavček: Še enkrat glagoli; K. Kovič: Južni otok; D. Zajc: Veliki črni bik; G. Strniša: Večerna pravljica; S. Makarovič: Odštevanka, T. Šalamun: Stvari, M. Jesih: Nekega dne ob uri, ko mrači se, U. Zupan: Psalm – magnolije v aprilskem snegu in A. Šteger: Povabilo na čaj.

Dijak zna povzeti vsebinske in jezikovno-slogovne prvine njihovih pesmi.

- PRIPOVEDNIŠTVO

Dijak navede generacije, njihove značilnosti in predstavnike. Navede obravnavana besedila iz učbenika Branja 4.

Razloži pojme: eksistencializem, modernizem, družbenokritični realizem, verizem in avtobiografska proza.

Navedena besedila prepozna kot epska in svoj odgovor utemelji. V njih poišče temo, motive in idejne sestavine, prepozna epsko književno vrsto in avtorja. V odlomkih prepozna značilno figuro in jo razloži.

Pozna pojme: modernistični pripovedni postopki; eksistencialistične, veristične in modernistične prvine; vojni in avtobiografski roman.

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

Prepozna razliko med tradicionalno in modernistično prozo.
Prepozna naslednje avtorje in njihova dela: E. Kocbek: Črna orhideja; V. Zupan: Menuet za kitaro;Lojze Kovačič: Prišleki; F. Lipuš: Zmote dijaka Tjaža; D. Jančar: Severni sij.
Zna povzeti dogajanje besedil v celoti ali njihovih odlomkov, navesti dogajalni čas in prostor, literarne osebe in izpostaviti problem.

- DRAMATIKA

Dijak navede generacije, njihove značilnosti in predstavnike. Navede obravnavana besedila iz učbenika Branja 4.
Razloži pojme: eksistencializem, modernizem, satira in groteska.
Navedena besedila prepozna kot dramska in svoj odgovor utemelji. V njih poišče temo, motive in idejne sestavine, prepozna dramsko književno vrsto in avtorja. V odlomkih prepozna značilno figuro in jo razloži.

Pozna pojme: eksistencialistične, modernistične, satirične in groteskne prvine.
Prepozna razliko med tradicionalno in modernistično dramatiko.
Prepozna naslednje avtorje in njihova dela: D. Smole: Antigona; G. Strniša: Žabe; D. Jančar: Veliki briljantni valček; M. Zupančič: Vladimir in D. Jovanović: Norci.
Zna povzeti dogajanje besedil v celoti ali njihovih odlomkov, navesti dogajalni čas in prostor, dramske osebe in izpostaviti problem.

- MATURITETNI SKLOP

Dijak pozna deli maturitetnega sklopa 2018/19, in sicer Maja Haderlap: Angel pozabe in Andrei Makine: Francoski testament.
Dijak za pisanje razpravljalnega oz. interpretativnega/razlagalnega eseja pozna:

- življenje in delo avtorjev,
- vsebino romanov,
- tematiko in motive,
- zgradbo, čas in prostor,
- tip pripovedovalca.

II. . BESEDILO

- dvogovorna besedila
- okrogla miza
- enogovorna besedila
- znanstveni članek
- predavanje
- zapisnik
- zakon in statut
- odločba
- besedilo politične propagande
- razčlemba neumetnostnega besedila

III. JEZIK

- Dijak pozna jezikovno politiko v RS.

IV. ZGODOVINA JEZIKA

Dijak pozna zgodovino jezika od naselitve do 20. stoletja

- Pozna Brižinske spomenike in njihov pomen, nastanek, jezik namen.
- Navede rokopise, nastale po Brižinskih spomenikih, in njihov pomen.

16. stoletje

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- Poimenuje prve slovenske tiskane knjige, pozna pojem gotice in bohoričice.
- Navede Trubarjeva dela in pomen za razvoj slovenskega knjižnega jezika.
- Navede druge protestantske pisce in njihov pomen.

17. stoletje in prva polovica 18. stoletja

- Navede pomen protireformacije in katoliške obnove.
- Pozna Tomaža Hrena in njegov pomen.
- Pozna baročno pridigo in njene jezikovne značilnosti.

Druga polovica 18. stoletja

- Katoliški prevod svetega pisma, Jurij Japelj.
- Strokovna dela slovenskih razsvetljencev, prvi prevodi, prva publicistična besedila.
- Posvetno pesništvo in posvetna dramatika.

Prva polovica 19. stoletja

- Valentin Vodnik, prva slovnica v slovenskem jeziku.
- Jernej Kopitar, znanstvena slovnica, enotni knjižni jezik.
- Metelčica, dajnčica, črkarska pravda, Matija Čop, gajica.
- Janez Bleiweis, ilirizem, zedinjena Slovenija.

Druga polovica 19. stoletja

Boj za slovenščino v uradih, na sodiščih in v šolah; Anton Janežič, Maks Pleteršnik, Stanislav Škrabec in Fran Levec.

20. stoletje

Pomen dela vodilnih jezikoslovcev tega obdobja; prispevek Jožeta Toporišiča k razvoju slovenskega jezikoslovja.

MAT – 1. letnik

Dijak zna:

- uporabljati izjavni račun
- uporabljati različne načine podajanja množic
  - •računati z množicami
- določiti kartezični produkt danih nepraznih množic in ga grafično predstaviti
- računati z naravnimi in celimi števili ter uporabljati zakonitosti rač. operacij
- ugotoviti, ali je dano število deljivo z 2, 3, 4, 5, 6, 9,10 ali 25
- izračunati največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik (števil in izrazov)
- uporabljati izrek: $D(a,b)\cdot v(a,b)=a\cdot b$
- zapisati dano (ne preveliko) število kot produkt prafaktorjev
- osnovni izrek o deljenju in ga uporabiti
- izpostaviti skupni faktor
- računati z izrazi:
  - kvadrat vsote in razlike, kub vsote in razlike, razlika kvadratov, razlika in vsota kubov ter razlika n-tih potenc

  -uporabiti Vietovo pravilo za kvadratni tričlenik
- razstaviti preproste veččlenike
- računati s potencami z naravnimi eksponenti ter uporabljati pravila za računanje z njimi
- računati s številskimi in algebrskimi ulomki : poiskati najmanjši skupni imenovalec, seštevati in odštevati, krajšati in razširjati, množiti in deliti

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- ugotoviti, ali ima ulomek končni desetiški zapis
- zapisati končno ali periodično decimalno številko kot okrajšan ulomek
- uporabljati pravila za računanje s potencami na celi eksponent
- računati z odstotki
- uporabljati sklepni račun
- ponazoriti dano racionalno število s točko na številski premici
- konstruirati daljico, katere dolžina je dano pozitivno racionalno število
- računati z izrazi - s številskimi in algebrskimi
- računati z decimalnimi števili in s števili v eksponentnem zapisu
- računati z določeno natančnostjo
- računati s kvadratnimi in kubičnimi koreni
- računati z absolutnimi vrednostmi števil
- reševati preproste enačbe in neenačbe z absolutno vrednostjo in rešitve upodobiti na realni osi
- določiti razpolovišče daljice in izračunati razdaljo med točkama, ploščino in orientacijo trikotnika
- ponazoriti preproste množice točk v koordinatnem sistemu
- narisati graf dane linearne funkcije
- določiti ničlo in začetno vrednost funkcije
- pomen konstant k in n
- določiti enačbo premice (v eksplicitni in implicitni obliki):
  -če sta dani dve različni točki na njej
  -če je dana ena točka na njej in smerni koeficient premice
- zapisati enačbo premice v odsekovni obliki, kadar je to mogoče
- rešiti linearno enačbo (neenačbo) s preoblikovanjem v ekvivalentno enačbo (neenačbo)
- interpretirati in uporabljati graf linearne funkcije v praktičnih situacijah
- rešiti sistem dveh (treh) linearnih enačb z dvema (s tremi) neznankama (neznankami)
- rešiti sistem neenačb
- rešiti probleme, ki se prevedejo na linearno enačbo ali sistem linearnih enačb
- prepoznavati osnovne statistične pojme
- urediti podatke in jih grafično predstaviti
- izračunati srednjo oceno in standardni odklon pri posameznem predmetu
- napraviti kratko anketo

MAT – 2. letnik
Dijak zna:

- ugotoviti različne medsebojne lege in odnose med geometrijskimi elementi in jih uporabljati
- narisati premico, poltrak daljico, kot, krog in krožnico, lok, tetivo, tangento
- konstruirati: pravokotnico na premico skozi dano točko, simetralo daljice, simetralo danega kota, konstruirati kote $k \cdot 15°(k = 1,2,...,10)$
- prepoznati konveksno množico
- prepoznati skladne in podobne like ter zapisati ustrezna razmerja, ki jih vežejo

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- poznati enote za merjenje kotov ter pretvarjati stopinje v radiane in obratno
- ločevati vrste trikotnikov glede na stranice in kote
- poznati različne vrste kotov (sokota, sovršna kota, ostri, topi, suplementarni) in računati s koti
- poznati in uporabljati definicijo skladnosti trikotnikov
- uporabljati osnovne izreke o skladnosti trikotnikov
- v računskih in konstrukcijskih nalogah uporabljati lastnosti trikotnika, paralelograma, trapeza
- konstruirati trikotnik, če so dane:
  -tri stranice
  -dve stranici in vmesni kot
  -stranica in dva kota
  -stranica, višina na stranico in priležni kot (ali druga stranica)
- konstruirati znamenite točke (težišče, višinska točka, središči trikotniku očrtanega in včrtanega kroga) danega trikotnika
- trikotniku očrtati in včrtati krog
- načrtovati like (konstrukcijske naloge)
- poznati in uporabljati definicijo podobnosti trikotnikov
- razdeliti daljico na n enakih delov ter razdeliti daljico v danem razmerju
- uporabljati Pitagorov izrek
- osnovne konstrukcije štirikotnikov
- izračunati notranje kote pravilnega n-kotnika pri poljubnem naravnem številu $n \geq 3$
- izračunati število diagonal n-kotnika pri poljubnem naravnem številu $n \geq 4$
- načrtati tangento na krožnico (v dani točki krožnice ali iz dane točke, ki ne leži na krožnici)
- uporabljati Talesov izrek o kotu v polkrogu in zvezo med obodnim in središčnim kotom
- definicije kotnih funkcij v pravokotnem trikotniku in jih uporabljati pri reševanju preprostih nalog
- vrednosti kotnih funkcij kotov: $0°, 30°, 45°, 60°, 90°$
- osnovne zveze med kotnimi funkcijami istega kota
- poenostavljati izraze, v katerih nastopajo kotne funkcije
- sešteti oziroma odšteti dane vektorje
- premakniti dani lik za vektor $\vec{a}$
- pomnožiti vektor $\vec{a}$ z racionalnim številom (skalarjem) in narisati rezultat
- določiti enotski vektor v smeri danega vektorja
- izraziti vektor $\vec{c}$ z danima (danimi) nekolinearnima (nekomplanarnimi) vektorjema (vektorji) $\vec{a}$ in $\vec{b}$ (in $\vec{d}$) v isti ravnini (prostoru)
- računati z vektorji (v ortonormirani bazi)
- izračunati skalarni produkt danih vektorjev, izračunati dolžino vektorja ter kot med vektorjema (v ortonormirani bazi)
- ugotoviti, ali sta vektorja pravokotna (vzporedna)
- zapisati vektor $\overrightarrow{AB}$ s krajevnima vektorjema točk A in B
- s krajevnim vektorjem določiti koordinate delišča daljice in izračunati težišče trikotnika

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- izračunati dolžine stranic, kote in ploščino trikotnika v prostoru, če so dana oglišča
- uporabljati kosinusni izrek pri reševanju preprostih nalog
- računati s potencami s celimi in racionalnimi eksponenti ter uporabljati pravila za računanje z njimi
- računati s koreni in uporabljati pravila za računanje z njimi
- preoblikovati izraze, v katerih nastopajo koreni: delno koreniti, racionalizirati imenovalec
- rešiti preproste iracionalne enačbe
- poiskati definicijsko območje in zalogo vrednosti funkcije
- iz danega grafa prebrati lastnosti funkcije
- ugotoviti lastnosti funkcije in narisati graf
- k danemu grafu funcije f narisati graf: zrcaljen preko koordinatnih osi, vzporedno premaknjen (v smeri obeh koordinatnih osi), raztegnjen, absolutne vrednosti
- iz grafa funkcije, vsebovane v danem razredu preprostih elementarnih funkcij, določiti njeno enačbo
- zapisati kvadratno funkcijo pri različnih podatkih
- izračunati teme, ničli in presečišče grafa z ordinatno osjo ter narisati graf kvadratne funkcije
- zapisati kvadratno funkcijo v temenski obliki, splošni obliki in obliki za ničle ter pretvarjati iz ene oblike v drugo
- rešiti kvadratno enačbo in različne naloge, ki se nanašajo na uporabo kvadratne enačbe
- izračunati presečišče parabole in premice, dveh parabol (rešiti sistem linearne in kvadratne enačbe ter sistem dveh kvadratnih enačb)
- rešiti besedilne naloge z uporabo kvadratne enačbe
- uporabiti Vietovo pravilo
- rešiti kvadratno neenačbo
- prevesti enačbo na kvadratno enačbo z uvedbo nove neznanke
- uporabiti kvadratno enačbo pri reševanju problemov
- upodobiti kompleksna števila v kompleksni ravnini
- računati s kompleksnimi števili
- izračunati absolutno vrednost in konjugirano vrednost kompleksnega števila
- reševati preproste enačbe v množici C
- narisati graf eksponentne funkcije in opisati lastnosti eksponentne funkcije
- vzporedno premakniti graf eksponentne funkcije in določiti asimptoto premaknjenega grafa
- raztegniti graf eksponentne funkcije v smeri osi y
- računati z izrazi, v katerih nastopajo eksponentne funkcije
- rešiti preproste enačbe, v katerih nastopajo eksponentne funkcije
- definicijo logaritma
- uporabljati pravila za računanje z logaritmi (logaritmiranje in antilogaritmiranje)
- narisati graf (ugotoviti definicijsko območje, navpično asimptoto in ničlo) logaritemske funkcije
- raztegniti graf logaritemske funkcije v smeri osi y oziroma ga vzporedno premakniti
- rešiti preproste enačbe, v katerih nastopajo logaritmi

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- uporabljati logaritme pri reševanju preprostih eksponentnih enačb (tudi z žepnim računalom)
- uporabljati prehod k novi osnovi za računanje z žepnim računalom
- poznati desetiški in naravni logaritem

MAT – 3. letnik

Dijak zna:

- definicije kotnih funkcij v pravokotnem trikotniku in jih uporabljati pri
- sešteti oziroma odšteti dane vektorje
- premakniti dani lik za vektor $\vec{a}$
- pomnožiti vektor $\vec{a}$ z racionalnim številom (skalarjem) in narisati rezultat
- določiti enotski vektor v smeri danega vektorja
- izraziti vektor $\vec{c}$ z danima (danimi) nekolinearnima (nekomplanarnimi) vektorjema (vektorji) $\vec{a}$ in $\vec{b}$ (in $\vec{d}$) v isti ravnini (prostoru)
- računati z vektorji (v ortonormirani bazi)
- izračunati skalarni produkt danih vektorjev, izračunati dolžino vektorja ter kot med vektorjema (v ortonormirani bazi)
- ugotoviti, ali sta vektorja pravokotna (vzporedna)
- zapisati vektor $\overrightarrow{AB}$ s krajevnima vektorjema točk A in B
- s krajevnim vektorjem določiti koordinate delišča daljice in izračunati težišče trikotnika
- izračunati dolžine stranic, kote in ploščino trikotnika v prostoru, če so dana oglišča
- uporabljati kosinusni izrek pri reševanju preprostih nalog
- narisati grafe funkcij: $y=A(\sin\omega x+\varphi)+B$, $y=A(\cos\omega x+\varphi)+B$
- ugotoviti amplitudo in periodo sinusnega nihanja
- z dano kotno funkcijo izraziti preostale kotne funkcije
- s kotno funkcijo ostrega kota izraziti kotno funkcijo poljubnega kota
- uporabljati zveze med kotnimi funkcijami
- poenostavljati izraze, v katerih nastopajo kotne funkcije
- uporabljati adicijske izreke in njihove posledice
- pretvarjati vsoto ali razliko kotnih funkcij v produkt in obratno
- rešiti preproste trigonometrijske enačbe (npr. s prehodom na isto kotno funkcijo, s faktorizacijo, z razčlenitvijo)
- izračunati kot med premicama
- narisati graf potenčnih funkcij s celimi eksponenti
- računati s polinomi (seštevati, odštevati, množiti in deliti)
- razcepiti preproste polinome na linearne oziroma kvadratne faktorje
- poiskati ničle (in njihovo stopnjo) iz razcepa polinoma
- izračunati vrednost polinoma p(x) pri danem x
- uporabiti Hornerjev algoritem, izračunati z njim vrednost polinoma pri danem x
- zapisati kvocient in ostanek pri deljenju z linearnim polinomom
- zapisati enačbo polinoma iz danih ničel in vrednosti polinoma pri izbranem x
- določiti polinom iz danih vrednosti polinoma pri izbranih vrednostih neodvisne spremenljivke x
- poiskati cele in racionalne ničle polinoma s celimi koeficenti

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- narisati graf polinoma
- iz grafa polinoma ugotoviti njegove lastnosti, ugotoviti ničle polinoma in zapisati funkcijsko enačbo polinoma ob ustreznih podatkih
- rešiti polinomske enačbe
- rešiti neenačbe: $p(x)>0$, $p(x)<0$, $p(x)\geq 0$, $p(x)\leq 0$
- definicijo in enačbo racionalne funkcije
- računati z racionalnimi funkcijami
- določiti ničle, pole, presečišče z ordinatno osjo in vodoravne asimptote
- narisati graf dane racionalne funkcije
- iz grafa racionalne funkcije ugotoviti njene lastnosti
- reševati racionalne enačbe in neenačbe
- enote za merjenje ploščine
- računati ploščino paralelograma, trikotnika, trapeza, deltoida, kroga, krožnega izseka
- uporabljati sinusni izrek, kosinusni izrek in definicije kotnih funkcij
- računati obsege likov, dolžino krožnega loka
- iz ustreznih podatkov izračunati ploščino, stranico, kot, obseg, višino, polmer očrtanega, včrtanega kroga
- uporabljati lastnosti pokončnih teles (prizme, valja, piramide, stožca) in krogle
- pri ustreznih podatkih za dano telo izračunati višino telesa, stranski rob, osnovni rob, telesno diagonalo, plašč, ploščino osnega preseka, površino in prostornino
- izračunati kote, ki jih med seboj oklepajo robovi oziroma ploskve geometrijskega telesa
- iz ustreznih podatkov napisati enačbo krožnice ali določiti središče in polmer krožnice iz dane enačbe
- ugotoviti, kaj predstavlja enačba $Ax^2 + Cy^2 = G$ oziroma $Cy^2 + Dx = 0$ (določiti polosi, zapisati koordinate temen in gorišč ter enačbi asimptot oziroma vodnice)
- iz ustreznih podatkov zapisati enačbo stožnice
- ugotoviti medsebojno lego dveh stožnic ali stožnice in premice, izračunati presečišča
- rešiti preprosto iracionalno enačbo

MAT – 4. letnik

Dijak zna:

- zapisati nekaj členov zaporedja, če je dan splošni člen, in poiskati lastnosti zaporedja
- izračunati aritmetično in geometrijsko sredino števil
- izračunati vsoto prvih n členov aritmetičnega zap. ali vsoto prvih n členov geometrijskega zap. oziroma določen člen zaporedja, diferenco oziroma kvocient pri ustreznih podatkih
- izračunati vsoto neskončne geometrijske vrste
- reševati osnovne naloge iz obrestno – obrestnega računa
- izračunati višino obroka za vračanje dolga
- določiti limito funkcije s pomočjo pravil za računanje limite
- določiti vodoravno asimptoto grafa funkcije
- ugotoviti točke nezveznosti pri preprostih racionalnih funkcijah
- izračunati diferenčni količnik funkcije

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- tabelo odvodov elementarnih funkcij
- poiskati enačbo tangente na krivuljo v dani točki krivulje
- izračunati kot med krivuljama
- z uporabo odvoda poiskati stacionarne točke, intervale naraščanja in padanja, ekstreme in narisati graf funkcije
- definicijo nedoločenega integrala in povezavo z odvodom
- tabelo nedoločenih integralov elementarnih funkcij
- uporabljati pravila za integriranje
- izračunati nedoločeni integral nekaterih preprostih funkcij
- izračunati določeni integral
- izračunati ploščino lika med krivuljama
- izračunati število možnih izborov pri medsebojnem neodvisnem izbiranju
- narisati kombinatorično drevo
- uporabiti pravilo vsote
- izračunati n!
- razlikovati med posameznimi kombinatoričnimi pojmi in uporabljati obrazce
- izračunati vrednost binomskega simbola
- razviti potenco binoma
- razločiti vrste dogodkov
- računati z dogodki
- poiskati vse dogodke nekega poskusa
- izračunati verjetnost danega dogodka, nasprotnega dogodka, vsote dogodkov in produkta dogodkov
- prepoznavati osnovne statistične pojme
- urediti podatke in jih grafično predstaviti
- izračunati srednjo oceno in standardni odklon pri posameznem predmetu
- napraviti kratko anketo

ANG/NEM 1. letnik

- **Slušno razumevanje:** Razumem besedne zveze in pogosto besedišče, ki se nanaša na najbolj temeljne reči (npr. najosnovnejši osebni in družinski podatki, nakupovanje, neposredno življenjsko okolje, zaposlitev). Razumem kratka, jasno oblikovana navodila, sporočila in obvestila.
- **Bralno razumevanje:** Razumem zelo kratka, preprosta, vsakdanja besedila, kot so reklame, prospekti, jedilniki, urniki ipd. V njih znam poiskati natančno določen, predvidljiv podatek. Razumem kratka in preprosta osebna pisma.
- **Govor:** Znam se sporazumevati v preprostih situacijah, kadar gre za izmenjavo informacij o splošnih vsakodnevnih stvareh. Uporabiti znam vrsto besednih zvez in povedi, s katerimi lahko na preprost način opišem svojo družino in druge ljudi, življenjske pogoje, svojo izobrazbo, šolo in svoj domači kraj in državo. Znam prositi za pomoč pri sporazumevanju.
- **Pisno sporočanje*:** Znam si pregledno urejati zapiske. Znam si narediti preprost seznam, miselni vzorec, preglednico. Pisati znam kratka, preprosta osebna sporočila npr. razglednice s počitniškimi pozdravi. Izpolnjevati znam obrazce, ki zahtevajo osebne podatke.

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

ANG/NEM 2. letnik

- **Slušno razumevanje:** Pri razločnem govorjenju v standardnem jeziku razumem bistvo, kadar gre za znane reči, s katerimi se redno srečujem na delu, v šoli, prostem času itd. Če je govor razmeroma počasen in razločen, razumem tudi glavne misli mnogih radijskih in televizijskih oddaj, ki se ukvarjajo z vsakdanjimi problemi in temami.
- **Bralno razumevanje:** Razumem bistvo kratkih preprostih besedil, člankov, v katerih znam poiskati tudi nekatere bolj izpostavljene podatke. Razumem opise dogodkov, občutij in želja.
- **Govor:** Po razmisleku sem se sposoben vključiti v preprost pogovor o splošnih temah iz vsakdanjega življenja (npr. družine, hobijev, dela, potovanj in aktualnih dogodkov). Lahko opišem svoje izkušnje in dogodke. Na kratko znam razložiti svoje načrte. Sposoben sem pripovedovati zgodbo.
- **Pisno sporočanje*:** Pisati znam kratka, preprosta obvestila, sporočila, preprosta pisma ali elektronska sporočila npr. se komu za kaj zahvaliti. Znam se na kratko pisno predstaviti.

ANG/NEM 3. letnik

- **Slušno razumevanje:** Pri zmerno tekočem standardnem jeziku razumem bistvo. Razumem daljše govorjenje in znam iz govora izluščiti vsaj nekaj najbolj izpostavljenih podatkov.
- **Bralno razumevanje:** Razumem bistvo zmerno dolgih člankov in poročil o splošnih in vsakdanjih temah. Znam slediti preprostejšim tehničnim pisnim navodilom za uporabo, izdelavo ipd. Znam povzemati dele besedila. Znam uporabljati dvojezični slovar.
- **Govor:** Sposoben sem se brez priprave vključiti v pogovor o splošnih temah iz vsakdanjega življenja, tudi o fizikalnih zakonitostih v naravi. Znam opisati svoje izkušnje in dogodke, sanje, želje in ambicije. Znam zagovarjati svoje poglede in načrte. Znam povzeti vsebino knjige/filma in opisati svoje odzive.
- **Pisno sporočanje*:** Pisati znam jasna krajša besedila (do 150 besed). Pisati znam preprosta poročila in formalna pisma, v katerih moram poudariti pomen določenih dogodkov in izkušenj (npr. prošnjo za službo, pritožbo, poizvedbo). Moji pisni izdelki so primerno členjeni na odstavke. Znam uporabljati dvojezični slovar.

ANG/NEM 4. letnik

- **Slušno razumevanje:** Sposoben sem slediti celo bolj zahtevnim pogovorom, pod pogojem, da je tema dovolj splošna.
- **Bralno razumevanje:** Razumem zmerno dolga besedila o splošnih in naravoslovnih temah. Berem in razumem krajša leposlovna dela. Znam uporabljati enojezični in dvojezični slovar.

- **Govor:** Sposoben sem se brez priprave vključiti v preprost pogovor o splošnih temah in temah iz naravoslovja (kemije, fizike). Znam podati prednosti in pomanjkljivosti različnih možnosti in utemeljiti svoje stališče. Znam na kratko predstaviti prebrano literarno delo – zaporedje dogodkov, opis glavnih oseb in povezavo med njimi.
- **Pisno sporočanje*:** Pisati znam jasna in natančna zmerno dolga besedila (do 200 besed), znam jih smiselno razčleniti. Znam primerno poudariti tista dejstva, ki se mi

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

zdijo pomembnejša in utemeljiti svoje mnenje. Znam uporabljati enojezični in dvojezični slovar.

Zmožnosti pisnega sporočanja se dokazujejo s pisnim preizkusom znanja in s predložitvijo zapiskov, učnih listov, delovnega zvezka – **tudi na popravnem oz. predmetnem izpitu.**
Dijak pridobi pozitivno oceno, če opravi naslednje obveznosti: pri pouku uporablja **svoje** učne pripomočke (npr. delovni zvezek, učbenik, delovni liste in drugo) in aktivno sodeluje v učnem procesu (npr. sodeluje pri pouku, opravlja domače naloge, sodeluje pri delu na daljavo ipd.) ter upošteva učiteljeva navodila, ki jih le-ta pri svojem predmetu posreduje dijakom in zapiše v načrt ocenjevanja znanja (npr. sodelovalno delo na daljavo, dodatno učno gradivo ali čtivo in drugo).
Dijak mora dosegati minimalne standarde znanja iz vseh štirih zmožnosti.
Dijakova dolžnost je, da s svojim delom prispeva k nemotenemu učnemu procesu predmeta.

SOC
Dijak:

- Razlikuje med vsakodnevnim in sociološkim obravnavanjem družbenih vprašanj, poznajo pojem družba, napredek in moderna družba.
- Zna pojasniti različne pristope pri opredelitvi predmeta sociološkega raziskovanja.
- Zna pojasniti proces socializacije z vidika posameznika in družbe.
- Razume pojem družbene vloge.
- Opredeli, razlikuje in primerja različne dejavnike socializacije: družino, vrstnike, šolo, množične medije, verske skupnosti.
- Zna pojasniti načine poteka socializacije in spreminjanje pomena in vlog življenjskih obdobij v različnih družbah, posebno modernih
- Pozna različne opredelitve, pojme kulture, opredeli in razlikuje norme in vrednote in oblike družbenega nadzora
- Razume procese spreminjanja kulture(inovacija, asimilacija difuzija, kulturna izguba)
- Pozna in primerja koncept etnocentrizma in kulturnega relativizma
- Pozna pojem subkulture
- Pozna pomen pripisanih in pridobljenih položajev: spol, starost, etnična pripadnost
- Razume razliko med biološkim in družbenim spolom
- Zna pojasniti pomen etnične identitete in zna presoditi njen pomen za posameznika,
- Njegov status in družbo ter različne odnose med etnijami
- Zna razložiti pojem družbene stratifikacije in njene različne razlage
- Razume vpliv družbene neenakosti na različne vidike življenja
- Pozna družbene vzroke in posledice revščine in družbene izključenosti
- Pozna teoretične razlage družbene moči
- Razume vlogo in pomen države, pojem pravne države, značilnosti parlamentarne demokracije
- Razume in ovrednoti pomen delovanja različnih subjektov pri odločanju v demokratičnih družbah (politične stranke, skupine pritiska, sindikate, civilna gibanja, posameznike).
- Pozna značilnosti Slovenskega političnega sistema
- Pozna pojem birokracije in oblike odločanja v modernih organizacijah
- Razume pomen socialne države in način njenega delovanja

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- Zna pojasniti spreminjanje pomena nacionalne države v mednarodnih skupnostih(EU)
- Razume globalizacijo kot protisloven proces
- Razume dejavnike, ki vplivajo na povezovanje sveta
- Zna pojasniti vpliv globalizacije na zasebno življenje ljudi
- Pozna nekatera tveganja sodobnega sveta (ekološka vprašanja, staranje prebivalstva razvoj tehnologije, razviti – nerazviti, migracije)
- Zna pojasniti pojme objektivno, veljavno, zanesljivo
- Pozna sociološke metode in tehnike: eksperiment, tehnika spraševanja, analiza dokumentov in opazovanje
- Pozna pomen vzorčenja
- Pozna in uporablja nekatere statistične pojme in postopke.

KEM 1. letnik
Dijak:

- Loči različne vrste snovi:element, spojino, zmes ter osn. metode ločevanja zmesi
- Pozna simbole elementov ter nomenklaturo binarnih spojin z grškimi števniki
- Razume razliko med simbolom, formulo in enačbo, pozna Ar,Mr, M, zna izračunati Mr spojine
- Pozna in razume pomen enote za množino snovi ter zvezo med maso, molsko maso ter množino snovi
- Razume pomen indeksa v formuli spojine ter koeficienta v kem. enačbi
- Zna zapisati urejeno preprosto kem. enačbo
- Pozna zgradbo atoma
- Razloži pomen atomskega in masnega št., definira izotope
- Zapiše preproste elektronske konfig. elementov
- Pozna osnovne zakonitosti PSE
- Razume razporeditev elementov v PSE kot posledico zgradbe njihovih atomov
- Pozna način povezovanja kovine z nekovino-ionsko vez
- Pozna način povezovanja nekovin med seboj-kovalentno vez (polarno in nepolarno)
- Na osnovi odboja veznih in neveznih el. parov razloži oblike preprostih molekul
- Definira in razloži nastanek orientacijske, disperzijske in indukcijske vezi med molekulami
- Razume vpliv molekulskih vezi na fizikalne lastnosti snovi
- Pozna H-vez in njen vpliv na lastnosti snovi
- Pozna zgradbo in lastnosti (osn. gradnike,el. prevodnost, tališče, drobljivost) ionskih, kovalentnih, molekulskih in kovinskih kristalnih snovi
- Razume pojme: množina, mol, Avogadrova konstanta, molska masa
- Zna matematično povezati maso, množino in št. delcev
- Pozna zapis urejene kemijske enačbe z navedbo simbolov za agregatna stanja
- Na osnovi urejene enačbe razume množinska razmerja reaktantov in produktov
- Na podlagi dane enačbe in vrednosti reakcijske entalpije prepozna kemijsko reakcijo kot snovno in energijsko spremembo, opredeli jo kot endo- ali eksotermno reakcijo
- Razume energijski diagram

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- Razume razliko med standardno reakc. entalpijo in standardno tvorbeno entalpijo
- Zna uporabiti standardne tvorbene entalpije pri izračunu standardne reakcijske entalpije
- Zna iz lege alkalijskih kovin in halogenih elementov v PSE sklepati na zgradbo atomov elementov, na nekatere fizik. in kemijske lastnosti ter na tvorbo kemijskih vezi
- Pozna reakcije elem. I. skupine s kisikom in z vodo
- Pozna nekaj pomembnejših primerov uporabe elementov ter primerja lastnosti elem. I. skup. z elem. VII. skup.
- Zna definirati pojme:topilo, topljenec, topnost, nasičena raztopina
- Zna izračunati množinsko in masno koncentracijo in masni delež
- Definira hitrost kemijske reakcije
- Pozna vpliv koncentracije, temperature in katalizatorja na hitrost reakcije
- Opredeli katalizatorje
- Pozna nomenklaturo po Stocku in jo zna uporabiti na preprostih primerih
- Pozna osnovne kisline in baze, njih uporabo v vsakdanjem življenju, zna jih napisati s formulo in jih imenovati
- Definira kisline in baze v vodnih raztopinah po Bronsted-Lowryevi teoriji
- Zapisati zna preproste reakcije nevtralizacije
- Pozna nevarnost pri delu s K in B
- Pozna pomen indikatorjev
- Pozna pH lestvico
- Pozna pomen nevtralizacijske titracije v kemiji
- Pozna značilnosti ionskih reakcij
- Pozna primere nastanka netopnih soli pri reakcijah med elektroliti
- Pozna osnovno laboratorijsko posodo in pripomočke ter osnovne laboratorijske tehnike
- Pozna pojme eksperiment, eksperimentalni pogoj, spremenljivke in konstante
- Zna razložiti opravljene laboratorijske vaje (namen, ugotovitve)
- Pozna osnove varnega dela v laboratoriju (delo z gorilnikom, delo z jedkimi in drugimi nevarnimi snovmi, GHS oznake nevarnih snovi)
- Pozna pomen varnostnega lista in LD50
- Zna razložiti bistvo opravljenih laboratorijskih vaj

KEM 2. letnik
Dijak:

- Definira, kaj je redoks reakcija, zna urejati preproste redoks reakcije
- Pozna pomen oksidanta in reducenta v reakciji
- Razume, kaj pomeni lega kovine v redoks vrsti
- Definira, kaj je galvanski člen, kaj elektroliza in zna razložiti delovanje galv. členov in njihov vpliv na okolje
- Pozna uporabo elektrolize
- Dijak zna uporabljati PSE pri napovedovanju lastnosti elementov

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- V skupini s sošolci (praviloma 4) pripravi in izpelje učno enoto za izbrani vsebinski sklop (pri tem uporablja ustrezne vire in strokovno terminologijo in v dejavnost aktivno vključuje sošolce, npr. z vprašalnimi listi, eksperimenti...)
- Razume postopke pomembnih kovin iz rud (Fe, Al, Zn)
- Pozna temeljne lastnosti, uporabo in pomen tehnološko pomembnih spojin H_2SO_4, NH_3, HNO_3, H_3PO_4 in razloži posledice njihove uporabe na zdravje in okolje
- Pozna osnove modernih tehnologij (nanotehnologija…)
- pozna značilnosti organskih spojin
- zapiše elektronsko konfiguracijo ogljika in jo razloži
- pozna vezi C atoma v organskih spojinah
- zna zapisati molekule org. spojin s strukturno, skeletno in racionalno formulo
- pozna osnove IUPAC nomenklature organskih spojin in poimenuje enostavne organske spojine
- razlikuje med izbranimi vrstami organskih spojin glede na funkcionalne skupine v molekulah
- predvidi razlike v fizikalnih lastnostih(npr. vrelišče) posameznih izomerov ogljikovodikov na podlagi poznavanja oblike molekul ter jakosti medmolekulskih sil
- pozna vplive uporabe ogljikovodikov na okolje
- razloži uporabo halogenalkanov in njihov vpliv na okolje
- razume oksidacijsko/redukcijsko povezavo med alkoholi, aldehidi/ketoni in karboksilnimi kislinami
- razloži zgradbo in razdelitev lipidov, ogljikovih hidratov in razloži pomen organskih kisikovih spojin v prehrambeni verigi
- razloži povezovanje molekul aminokislin in nastanek polipeptidov
- razloži pojma polimer in monomer
- definira polimerizacijo
- pozna delitev polimerov glede na izvor in lastnosti
- razloži primere uporabe polimerov
- Zna razložiti bistvo opravljenih laboratorijskih vaj (namen, ugotovitve)
- Pozna osnove varnega dela v laboratoriju (delo z gorilnikom, delo z jedkimi in drugimi nevarnimi snovmi-pozna GHS način označevanja nevarnih snovi).

FIZ 1. letnik

1. Merjenje, fizikalne količine in enote

Dijaki:

- poznajo in uporabljajo osnovne količine SI in njihove enote
- znajo izmeriti izbrane fizikalne količine; in njihove enote;
- pretvarjajo enote in uporabljajo eksponentni način pisave (desetiške potence) pri velikih oziroma majhnih številskih vrednostih;
- na osnovi več ponovljenih meritev izračunajo povprečno vrednost merjene količine in ocenijo absolutni in relativni odmik od povprečja;
- pri računanju uporabijo poenostavljena pravila za upoštevanje merskih napak pri osnovnih računskih operacijah in zapisu rezultata, tako da natančnost prikažejo le s številom mest v decimalnem zapisu (število decimalnih ali število veljavnih mest).

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

2. Premo in krivo gibanje

Dijaki:

- poznajo definiciji za trenutno in povprečno hitrost pri premem gibanju;
- ponovijo in znajo uporabiti definicijo pospeška pri premem gibanju;
- ponovijo in uporabljajo enačbe za pot, hitrost in pospešek pri enakomernem in pri enakomerno pospešenem premem gibanju ter grafi_no prikažejo količine s, v in a v odvisnosti od časa t (samo za primere, ko je začetna hitrost enaka nič);
- grafe v(t) in a(t) znajo skicirati tudi za primere, ko začetna hitrost ni enaka nič.
- razumejo, kaj v grafu pomenita strmina in ploščina;

3. Sila in navor

Dijaki:

- prepoznajo, da je sila vektorska količina in ponovijo njeno enoto;
- grafično seštevanje sil v ravnini in pomen rezultante
- grafično razstavijo sile na komponente
- zapišejo in znajo uporabiti izrek o ravnovesju sil;
- vedo, da so za ugotavljanje ravnovesja telesa in za pospešek telesa pomembne le sile, s katerimi okolica deluje na telo, imenujemo jih zunanje sile;
- razumejo zakon o vzajemnem učinku in ga znajo uporabiti na posameznih primerih
- uporabijo vzmet za merjenje sil (ponovitev iz OŠ) in spoznajo prožnostni koeficient vzmeti; $F = k\,s$
- na kvalitativni ravni ponovijo silo trenja, silo lepenja in silo upora. Rešujejo naloge, kjer nastopajo omenjene sile
- vedo, da je prijemališče sile teže telesa v težišču ter znajo navesti težišča preprostih homogenih teles.
- poznavanje definicijo tlaka, znajo opisati, kako ga merimo. Uporabijo merilnike tlaka
- poznavanje sile vzgona. Sila vzgona je nasprotno enaka teži izpodrinjene tekočine;

4. Newtonovi zakoni in gravitacija

Dijaki:

- ponovijo in znajo uporabiti Newtonove zakone pri poljubnem premem gibanju in padanju

$$\Sigma \vec{F}_z = m\vec{a}$$

- ponovijo in znajo uporabiti Newtonove zakone pri poljubnem premem gibanju in padanju;
- ponovijo in uporabljajo zvezo med težo in maso $F_g = m\,g$
- vedo, da je gravitacijska sila privlačna sila, sorazmerna z masama obeh teles in obratno sorazmerna s kvadratom razdalje med težiščema teles.
- Dijaki razumejo in znajo uporabiti gravitacijski zakon ; $F = G\,m_1\,m_2 / r^2$

FIZ 2. letnik

5. Izrek o gibalni količini

Dijaki:

spoznajo in znajo uporabiti definiciji za sunek sile in gibalno količino v vektorski obliki;

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

6. Delo in energija

Dijaki:

- ponovijo definicijo za delo in spoznajo definicijo za moč ter ju uporabljajo v računskih primerih
  - $A = F\,s$ $\quad P = A/t$
- uporabljajo enačbo za kinetično energijo pri translacijskem gibanju $Wk = mv^2/2$;
- ponovijo enačbo za spremembo potencialne energije v homogenem težnem polju $\Delta Wp = mg\Delta h$;
- znajo uporabiti izrek o mehanski energiji in razložiti, kdaj se mehanska energija ohranja; $A = \Delta Wk + \Delta Wp$
- Znajo uporabiti izrek o mehanski energiji vključno s prožnostno energijo $A = \Delta Wk + \Delta Wp + \Delta Wpr$

7. Zgradba snovi in temperatura

Dijaki:

- izračunajo število gradnikov snovi (molekul ali atomov) v dani masi čiste snovi in izračunajo maso enega gradnika;
- kvalitativno pojasnijo mikroskopsko sliko snovi v trdnem, kapljevinskem in plinastem agregatnem stanju
- definirajo Kelvinovo temperaturno skalo s plinskim termometrom;
- primerjajo termično raztezanje (krčenje) trdnih snovi, kapljevin in plinov.
- zapišejo in uporabijo plinski zakon za idealni plin;

8. Notranja energija in toplota

Dijaki:

- znajo uporabiti energijski zakon in definirati toploto;
- poznajo specifično toploto snovi in jo uporabljajo pri računanju;
- opišejo prehode med agregatnimi stanji;
- definirajo toplotni tok in ločijo med načini prenosa toplote;
- definirajo toplotno prevodnost in jo uporabijo v računih;

$$P = \lambda\, S\, \Delta T/d$$

FIZ 3. letnik

9. Nihanje

Dijaki:

- opišejo nihanje in nihala; povežejo pojma lastni nihajni čas in lastna frekvenca; definirajo pojem odmik, poznajo pojme ravnovesna lega, skrajna lega in amplituda nihanja;
- opišejo vzmetno nihalo in njegove lastnosti
- opišejo nitno (matematično) nihalo in njegove lastnosti
- grafično prikažejo časovno spreminjanje odmika pri sinusnem nihanju (sled nihanja) in iz grafa odmika v odvisnosti od časa določijo amplitudo, frekvenco in nihajni čas
- poznajo energijo nihanja in opišejo energijske pretvorbe pri nedušenem nihanju nihala na vijačno vzmet, ko to niha v vodoravni smeri in pri nedušenem nihanju nitnega nihala

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- opišejo dušeno nihanje in razloge za dušeno nihanje
- opazujejo in razložijo vsiljeno nihanje, pojasnijo pojav resonance, skicirajo resonančno krivuljo in navedejo nekaj primerov resonance iz vsakdanjega življenja
- uporabijo enačbi za lastni nihajni čas nihala na vijačno vzmet in nitnega nihala;

$$t_0 = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}} \quad , \quad t_0 = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$$

10. Valovanje

Dijaki:

- poznajo pojem motnje, hitrost motnje, opišejo longitudinalno in transverzalno valovanje in naštejejo primere obeh vrst valovanj
- grafično prikažejo trenutno sliko potujočega sinusnega valovanja in na njej določijo amplitudo in valovno dolžino
- pojasnijo pojme hrib, dol, zgoščina, razredčina
- povežejo količine hitrost c, valovno dolžino λ, frekvenco v in nihajni čas t0
- ob primeru valovanja na vodni gladini pojasnijo pojma valovna črta in žarek
- opišejo odboj valovanja
- opišejo lom valovanja
- opazujejo in znajo opisati uklon valovanja
- pojasnijo nastanek in lastnosti stoječega valovanja ter pojma hrbet in vozel
- pojasnijo nastanek pasov ojačitev pri interferenci valovanj dveh sočasno nihajočih točkastih izvirov
- opišejo zvok kot longitudinalno valovanje in navedejo hitrost zvoka v zraku pri sobni temperaturi
- kvalitativno pojasnijo Dopplerjev pojav

11. Svetloba

Dijaki:

- navedejo razloge za valovni model svetlobe;
- navedejo in poimenujejo spektralna območja elektromagnetnega valovanja
- ponovijo in znajo uporabiti odbojni zakon poznajo definicijo za lomni količnik, zapišejo lomni zakon in ga znajo uporabiti;
- $n = \frac{c_0}{c}$, $\frac{\sin\alpha}{\sin\beta} = \frac{n_2}{n_1}$
- pojasnijo popolni odboj in navedejo primer
- pojasnijo interferenco enobarvne in bele svetlobe na dveh tankih režah in na uklonski mrežici

- opazujejo preslikave z lečo ter ravnim in ukrivljenim zrcalom in ugotavljajo lastnosti slik. Narišejo potek žarkov pri navedenih preslikavah

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

12. Električni naboj in električno polje

Dijaki:

- ponovijo, kako naelektrimo telesa, razložijo pojem električne sile kot sile med električnima nabojema, ločijo med prevodniki in izolatorji, pojasnijo delovanje elektroskopa;
- opišejo električno polje, z električnimi silnicami ponazorijo polje točkastega naboja in ploščnega kondenzatorja ter poznajo definicijo za jakost električnega polja
- poznajo definicijo za kapaciteto kondenzatorja in jo uporabijo v računskih primerih;

FIZ 4. letnik

13.Električni tok

Dijaki:

- zapišejo definicijo jakosti električnega toka ter navedejo osnovni naboj
- definirajo napetost vira in padec napetosti na porabniku
- ponovijo Ohmov zakon in
- definicijo za upor
- ponovijo vzporedno in zaporedno vezavo upornikov ter pojasnijo vezavo ampermetra in voltmetra v električnem krogu. Znajo izmeriti tok in napetost v preprostih električnih krogih
- pojasnijo vezavo porabnikov v hišni napeljavi
- ponovijo enačbo za električno moč pri enosmernem toku , jo posplošijo na enačbo za moč pri izmeničnem toku in jo uporabijo v primerih enega napetostnega izvira in enega porabnika
- izračunajo upor vodnika;

$$R = \zeta \, l/S$$

14. Magnetno polje

Dijaki:

- Ponovijo in posplošijo lastnosti trajnih magnetov
- s silnicami ponazorijo in opišejo magnetno polje paličastega in podkvastega magneta ter magnetno polje Zemlje
- opišejo magnetno polje v okolici ravnega vodnika in v dolgi tuljavi, če po njih teče električni tok
- opišejo lastnosti magnetne sile na električni naboj
- z mikroskopsko sliko pojasnijo magnetno silo na vodnik s tokom v danem magnetnem polju
- poznajo definicijo za gostoto magnetnega polja

15. Indukcija

Dijaki:

- opišejo pojav indukcije pri gibanju vodnika v magnetnem polju

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- opišejo pojav indukcije pri spreminjanju magnetnega polja v tuljavi
- opišejo pojav indukcije pri transformatorju
- opišejo zgradbo in delovanje električnega nihajnega kroga
- z nihanjem odprtega električnega nihajnega kroga kvalitativno pojasnijo nastanek elektromagnetnega valovanja

16. Atom

Dijaki:

- poznajo zgradbo atoma, znajo poiskati podatke za naboj in maso elektrona ter z uporabo periodnega sistema elementov določijo maso atomskega jedra
- opišejo fotoefekt na cinkovi ploščici ter v fotocelici in poskus kvalitativno razložijo z delčno naravo svetlobe
- kvalitativno pojasnijo nastanek črtastih emisijskih in absorpcijskih spektrov v plinih
- opišejo lestvico energijskih stanj atoma
- zapišejo frekvence izsevane in absorbirane svetlobe pri prehodih med diskretnimi stacionarnimi energijskimi stanji

17. Atomsko jedro

Dijaki:

- opišejo sestavo jedra, poznajo naboj in maso nukleonov ter znajo poiskati njihove vrednosti
- poznajo oceno za velikostni red jedra
- kvalitativno z energijskega stališča pojasnijo masni defekt in vezavno energijo jedra;
- opišejo razpade alfa, beta in gama in ob periodnem sistemu elementov napovedo, kaj pri njih nastane
- kvalitativno opišejo jedrsko cepitev in zlivanje jeder

18. Astronomija - izbirno poglavje

Dijaki:

- opišejo naš Sončev sistem, njegovo lego in velikost v galaksiji
- opišejo procese, ki potekajo na Soncu
- opišejo glavne objekte v vesolju: zvezde, zvezdne kopice, galaksije

LUM

Dijak mora opraviti vsaj 50% vseh nalog, da doseže pozitivno oceno ob koncu šolskega leta.

INF

Dijak zna/pozna:

- Pretvarjanje števil (dvojiško, osmiško, šestnajstiško, desetiško) - cela števila
- Računanje z dvojiškimi (osmiškimi, šestnajstiškimi, desetiškimi) števili - seštevanje, odštevanje, cela števila
- Pretvarjanje števil (dvojiško, osmiško, šestnajstiško, desetiško) - cela števila
- Računanje z dvojiškimi (osmiškimi, šestnajstiškimi, desetiškimi) števili - seštevanje, odštevanje, cela števila, logične operacije

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- Word - oblikovanje pisave, odstavka, strani, stilov, obrobe, senčenja, tabele, vstavljanje slik, tiskanje
- Excel - izdelava zbirke podatkov, oblikovanje celic, oblikovanje tabele, izdelava grafikona, vsota, številki tipi, enostavne funkcije
- Seminarska naloga: vsi deli naloge, pravilna uporaba slogov, vstavljeno kazalo, številčenje poglavij, številčenje slik, navajanje virov

RSO – 3. letnik:
Dijak pozna/zna:

- Operacijski sistemi - vrste operacijskih sistemov, prekinitve, paketni sistemi, nadzornik in razvrščevalnik poslov, stanja procesa, komunikacija med procesi, datotečni sistem, upravljanje s pomnilnikom
- Osnove omrežij - definicija, deli omrežja, vrste omrežij, strežnik, odjemalec, multipleksiranje
- Prokotoklni skladi - sloji v ISO/OSI, sloji v TCP/IP, povezave med sloji, vrste standardov
- Omrežne topologije - vrste topologij, prenos podatkov po topologijah, prednosti in slabosti
- Pristopne metode - namen in vrste pristopnih metod, CSMA/CD
- Lokalna omrežja - osnovne značilnosti eterneta, token ringa in FDDI. Funkcije obnavljalnika, mosta in stikala
- Seminarska naloga: vsi deli naloge, pravilna uporaba slogov, vstavljeno kazalo, številčenje poglavij, številčenje slik, navajanje virov

RSO – 4. letnik
Dijak:

- pozna razvrščanje in upravljanje opravil, procesov in poslov,
- izvaja osnovne operacije nad datotekami v datotečnem sistemu,
- zna uporabljati elektronsko pošto
- zna prenašati datoteke
- pozna osnovne ukaze določenega operacijskega sistema,
- zna v določenem operacijskem sistemu delati z datotečnim sistemom, periferijo, procesi,
- pozna elemente računalniškega omrežja, topologije računalniški omrežij in plasti omrežij,
- pozna prenosne medije,
- pozna protokole povezovalne plasti,
- pozna zgradbo in storitve internet
- zna izdelati spletno stran,
- se zaveda vpliva informatike in računalniških komunikacij na vsakdanje življenje
- pozna vpliv uporabe računalniških sistemov na ergonomijo in zdravje
- pozna vpliv računalniških omrežij na vsakdanje življenje uporabnika

LAV – 2. letnik
Dijak:

- zna pretvarjanje celih števil v dvojiški sistem,

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- zna seštevanje in odštevanje s celimi števili v dvojiškem sistemu,
- seštevanje s prenosom,
- izračun dvojnega komplementa dvojiškega števila,
- pozna osnovna logična vezja,
- loči osnovne gradnike računalniškega sistema,
- pozna sestavne dele računalnika in njihove funkcije,
- pozna načine priključevanja vhodno/izhodnih enot,
- zna razločevati med serijskimi in paralelnimi vodili,
- pozna princip zgradbe ukaza,
- loči med različnimi načini naslavljanja,
- zna uporabiti različne načine naslavljanja,
- pozna programiranje na ravni strojnega jezika in zbirnega jezika,
- zna programirati preproste algoritme na ravni zbirnega j,
- pozna povezovanje računalnika s procesom,
- pozna pomen podprograma,
- pozna pomen prekinitev,
- ločuje med prevajanjem in tolmačenjem,
- ve, kaj je signal,
- zna napisati enostaven program v zbirnem jeziku
- zna program naložiti v sistem
- zna zagnati program
- pozna aritmetične in logične operacije
- zna napisati program z zankami
- zna narediti in preveriti povezavo prenosnih medijev,
- poišče fizični naslov delovne naprave,
- delovne naprave poveže v žično in brezžično računalniško omrežje,
- zna nastaviti naslov IP, masko, privzeti prehod in druge parametre,
- zna vzpostaviti lokalno omrežje z uporabo privatnih naslovov IP,
- pozna pomen strežnika DHCP in dinamično dodeljevanje naslovov IP napravam,
- pogleda procese in zapišejo stanje procesov,
- zna uporabiti ukaze za delo z datotekami in imeniki,

LAV – 3. letnik
Dijak:

- zna napisati enostaven algoritem/program, s katerim realizira števec, vsoto, povprečno vrednost, iskanje največje/najmanjše vrednosti
- zna realizirati program za podan problem, ki je že znan iz opravljenih vaj
- zna realizirati program, ki uporablja sklicne podatkovne tipe in metode; problem, ki ga rešuje program je že znan iz opravljenih vaj
- zna realizirati lasten razred in iz njega izpeljano hierarhijo razredov
- zna napisati tehniško dokumentacijo za svoj program.

LAV – 4. letnik
Dijak:

- pozna razvoj računalniških sistemov,

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- loči osnovne gradnike računalniškega sistema,
- razume vlogo gradnikov računalniškega sistema,
- loči osnovne tipe arhitektur računalniških sistemov,
- pozna sestavne dele računalnika in njihove funkcije,
- razume vpliv informacijskih tehnologij na družbo v celoti,
- pozna načine priključevanja vhodno/izhodnih enot,
- pozna pomen pomnilniške hierarhije,
- zna razločevati med serijskimi in paralelnimi vodili,
- pozna razlike med RISC in CISC,
- pozna pomen ukaznega cevovoda,
- pozna vključevanje računalnika v enostavne procese,
- pozna princip zgradbe ukaza,
- loči med fizičnim in logičnim naslovom,
- loči med različnimi načini naslavljanja,
- pozna programiranje na ravni strojnega jezika in zbirnega jezika,
- zna programirati preproste algoritme na ravni zbirnega j.
- pozna povezovanje računalnika s procesom,
- pozna in razume pojme, povezane z ukazom v zbirniku,
- pozna in razume vključevanje računalnika v okolje,
- pozna pomen podprograma,
- pozna tipično dogajanje pri podprogramu,
- pozna pomen prekinitev,
- pozna tipično dogajanje pri prekinitvi,
- zna našteti osnovne sloje v računalniškem sistemu,
- ločuje med prevajanjem in tolmačenjem,
- ve, kaj je signal,
- pozna lastnosti električnih signalov,
- pozna osnovna logična vezja,
- pozna princip zgradbe pomnilniških celic,
- pozna pomen informacij,
- pozna vrste informacij in signalov,
- zna pretvarjanje celih števil v dvojiški sistem,
- seštevanje in odštevanje s celimi števili,
- seštevanje s prenosom,
- izračun dvojnega komplementa dvojiškega števila.
- zna izdelati seminarsko nalogo - razred v javi in ustrezno dokumentacijo za ta razred. Razred mora vsebovati vse osnovne elemente, imeti pa mora tudi specifične metode. Podatki se naj shranjujejo v ustrezne datoteke. Dokumentacija razreda mora vsebovati vse predpisane dele.
- zna realizirati ER model za znan problem, ki je že bil realiziran pri vajah
- zna napisati poizvedbo v relacijski algebri ali SQL-u za podan znan problem
- zna narisati razredni diagram in use case diagram za znan problem
- zna izdelati seminarsko nalogo – načrtovanje baze podatkov za izbrano okolje

SERŠ
Srednja elektro-
računalniška šola
Maribor

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

RAČ – 2. letnik

Dijak:

- pozna razvoj računalniških sistemov,
- loči osnovne gradnike računalniškega sistema,
- razume vlogo gradnikov računalniškega sistema,
- loči osnovne tipe arhitektur računalniških sistemov,
- pozna sestavne dele računalnika in njihove funkcije,
- razume vpliv informacijskih tehnologij na družbo v celoti,
- pozna načine priključevanja vhodno/izhodnih enot,
- pozna pomen pomnilniške hierarhije,
- zna razločevati med serijskimi in paralelnimi vodili,
- pozna razlike med RISC in CISC,
- pozna pomen ukaznega cevovoda,
- pozna vključevanje računalnika v enostavne procese,
- pozna princip zgradbe ukaza,
- loči med fizičnim in logičnim naslovom,
- loči med različnimi načini naslavljanja,
- pozna programiranje na ravni strojnega jezika in zbirnega jezika,
- zna programirati preproste algoritme na ravni zbirnega j.
- pozna povezovanje računalnika s procesom,
- pozna in razume pojme, povezane z ukazom v zbirniku,
- pozna in razume vključevanje računalnika v okolje,
- pozna pomen podprograma,
- pozna tipično dogajanje pri podprogramu,
- pozna pomen prekinitev,
- pozna tipično dogajanje pri prekinitvi,
- zna našteti osnovne sloje v računalniškem sistemu,
- ločuje med prevajanjem in tolmačenjem,
- ve, kaj je signal,
- pozna lastnosti električnih signalov,
- pozna osnovna logična vezja,
- pozna princip zgradbe pomnilniških celic,
- pozna pomen informacij,
- pozna vrste informacij in signalov,
- zna pretvarjanje celih števil v dvojiški sistem,
- seštevanje in odštevanje s celimi števili,
- seštevanje s prenosom,
- izračun dvojnega komplementa dvojiškega števila.

RAČ – 3. letnik

Dijak:

- pozna vrste jezikov in generacije jezikov
- pozna definicijo algoritma in lastnosti algoritma
- pozna osnovne strukturne stavke v diagramu poteka in simboličnem zapisu

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- zna napisati enostaven algoritem, ki smo ga realizirali pri pouku, algoritem lahko vsebuje manjše sintaktične napake.
- pozna pojme spremenljivka, deklaracija spremenljivke in definicija spremenljivke
- pozna sestavljeni stavek
- zna izpisovati na zaslon
- zna napisati izraz
- pozna zgradbo komentarjev
- pozna primitivne podatkovne tipe in operacije nad njimi
- zna napisati računske izraze z uporabo vgrajenih matematičnih funkcij
- pozna osnovne skupine operatorjev
- zna napisati enostaven program za izračun računskih izrazov
- pozna sintakso in semantiko krmilnih stavkov
- zna napisati enostaven, že znan program z uporabo krmilnih stavkov, program lahko vsebuje manjše sintaktične napake
- pozna zgradbo metode in vrste parametrov
- zna napisati enostavno metodo.
- pozna zgradbo dokumentacije programa
- pozna zgradbo in deklaracijo polja
- pozna osnovne operacije nad polji
- zna napisati enostaven program za delo s poljem
- pozna zgradbo niza in osnovne metode za delo z nizi
- zna napisati enostaven program za delo z nizi
- pozna pojme predmet, sporočilo, razred
- zna uporabiti razred Random za generiranje naključnih števil
- pozna ovijalne razrede
- zna napisati lasten, enostaven razred.
- pozna pojem dedovanja in njegov osnovni pomen
- pozna povožene metode
- pozna abstrakten razred
- pozna pojem izjeme in sintakso stavka try catch finally

RAČ – 4. letnik

Dijak:

- pozna vrste tokov (zgradba, ukazi za odpiranje, branje, pisanje)
- znati napisati enostaven program z datotekami (štetje znakov/vrstic v datoteki, vsota števil v datoteki, iskanje največje in najmanjše vrednosti)
- pozna definicijo podatkovne baze, trinivojsko arhitekturo podatkovne baze
- pozna osnovne datotečne organizacije na nivoju osnovne zgradbe
- pozna osnovne vrste indeksov
- pozna koncepte abstrakcije
- pozna ER model
- pozna relacijski podatkovni model
- pozna operacije nad relacijami
- pozna pravila pretvorbe ER modela v relacijski podatkovni model
- poznati ukaze SQL-a za kreiranje in spreminjanje tabele, za iskanje podatkov v bazi in za spreminjanje podatkov v bazi
- zna napisati poizvedbo za podan (znan) problem
- pozna definicijo podatka in informacije
- pozna vplive informatike na družbo

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- zna opredeliti informacijski sistem
- pozna vrste informacijskih sistemov in njihove osnovne lastnosti
- pozna faze življenjskega cikla
- pozna gradnike class diagrama
- pozna gradnike use case diagrama
- zna narisati use case diagram in class diagram za znan problem.

ZGO – 1. letnik
Dijak:

- pozna pojem zgodovina
- zna našteti zgodovinska obdobja
- pozna zgodovinske vire in pomožne zgodovinske vede
- zna opisati značilnosti obdobij v prazgodovini
- pozna vire iz prazgodovine v svetu in na ozemlju Slovenije
- pozna pogoje za nastanek prvih visokih civilizacij
- ve, kje so nastale in katere so
- pozna njihove kulturne in znanstvene dosežke
- zna razložiti kretsko mikensko kulturo
- ve, kaj pomeni izraz polis
- pove značilnosti Aten in Šparte
- pozna kulturne dosežke grške civilizacije
- pojasni pojem helenizem (A. Veliki)
- ve, kako je nastalo mesto Rim
- pozna značilnosti rimske kraljevine, republike in cesarstva
- opiše boje Rimljanov pri širjenju svojega ozemlja
- pozna sledove Rimljanov pri nas
- našteje vzroke za preseljevanje ljudstev v srednjem veku
- razloži gospodarstvo in družbo v srednjem veku
- opiše bizantinsko in frankovsko državo
- pozna pomembne prelomnice v zgodovini Karantanije in Spodnje Panonije

ZGO – 2. letnik
Dijak:

- pozna značilnosti zahodno evropskega fevdalnega sistema
- pozna vlogo samostanov v srednjem veku
- pozna značilnosti plemstva in podložnikov
- razloži nastanek srednjeveških mest-gospodarstvo
- razloži srednjeveško kolonizacijo na Slovenskem
- pozna vlogo celjskih grofov za zgodovino Slovencev
- razloži humanizem in renesanso
- pozna geografska odkritja in njihove posledice
- ve, kaj je reformacija
- pozna kmečke upore na Slovenskem
- pozna pomen Trubarja za Slovence
- razloži protireformacijo

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- ve, kdo je Ludvik 14.in kaj pomeni pojem absolutizem
- razloži nizozemsko in angleško revolucijo
- razloži reforme Marije Terezije in Jožefa 2.
- razloži, kaj povzroči 1.industrujsko revolucijo
- razloži nastanek ZDA
- razloži francosko revolucijo
- osvajanje Napoleona in Ilirske province

ZGO – 3. letnik
Dijak:

- navede izume in pridobitve 2.industrijske revolucije
- pozna politični razvoj držav pred 1.svetovno vojno(Anglija, Italija, Nemčija in AO)
- razloži razvoj gospodarstva v slovenskih deželah po letu 1848
- ve za program Zedinjena Slovenija(tabori, čitalnice, Mohorjeva družba)
- našteje slovenske politične stranke v tem obdobju
- pozna vzroke in povod za 1.svetovno vojno-glavna bojišča
- opiše oktobrsko revolucijo
- razloži posledice mirovne konference za poraženke
- opiše krizo leta 1929
- navede glavne značilnosti fašizma, nacizma in stalinizma
- pozna razliko med Državo SHS in Kraljevino SHS
- razloži diktaturo kralja Aleksandra
- ve, kdo je Rudolf Maister in njegov pomen
- vzroki za 2.svetovno vojno, najpomembnejša bojišča
- pozna sklepe treh zavezniških konferenc
- razloži napad na Jugoslavijo in razkosanje Slovenije
- okupacijske režime v Sloveniji
- razloži, kaj je OF, drugo zasedanje AVNOJ-a
- pozna vlogo OZN, hladno vojno in blokovsko delitev sveta
- pojasni pojem tretji svet
- pojasni krizo v Jugoslaviji v 80. letih
- pozna dogodke v Sloveniji, ki so vodili v njeno osamosvojitev

GEO – 1. letnik
Dijak:

- razloži predmet proučevanja geografije, to je pokrajino
- našteje fizično geografske elemente pokrajine
- pozna osnovno zgradbo Zemlje
- pozna procese oblikovanja zemeljskega površja
- našteje glavne tipe kamnin
- našteje in opiše osnovne procese pri nastajanju zemeljskega površja
- pozna osnovne tipe reliefa
- razume pojme podnebje in vreme
- pozna osnovne elemente podnebja
- razlikuje podnebne tipe v Sloveniji

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- v osnovi zna opisati sestavo prsti
- pozna vpliv prsti na ostale prirodne dejavnike
- pozna pomen vodovja za življenje človeka
- razlikuje osnovne tipe rastja
- našteje družbeno geografske elemente pokrajine
- razume razporeditev prebivalstva
- zna razložiti pojme naravni prirastek, demografska eksplozija in teorija demografskega prehoda
- v osnovi zna opisati podeželska naselja
- razloži vrste selitev; tudi na Slovenskem
- zna našteti in opisati sektorje dejavnosti
- v osnovi zna razložiti pomen kmetijstva, industrije, prometa in turizma
- iz celostnega razumevanja zna predvidevati človeka okolju

GEO – 2. letnik
Dijak:

- Razloži predmet proučevanja geografije, to je pokrajino
- našteje fizično geografske elemente pokrajine
- pozna osnovno zgradbo Zemlje
- pozna procese oblikovanja zemeljskega površja
- našteje glavne tipe kamnin
- našteje in opiše osnovne procese pri nastajanju zemeljskega površja
- pozna osnovne tipe reliefa
- razume pojme podnebje in vreme
- pozna osnovne elemente podnebja
- razlikuje podnebne tipe v Sloveniji
- v osnovi zna opisati sestavo prsti
- pozna vpliv prsti na ostale prirodne dejavnike
- pozna pomen vodovja za življenje človeka
- razlikuje osnovne tipe rastja
- našteje družbeno geografske elemente pokrajine
- razume razporeditev prebivalstva
- zna razložiti pojme naravni prirastek, demografska eksplozija in teorija demografskega prehoda
- v osnovi zna opisati podeželska naselja
- razloži vrste selitev; tudi na Slovenskem
- zna našteti in opisati sektorje dejavnosti
- v osnovi zna razložiti pomen kmetijstva, industrije, prometa in turizma
- iz celostnega razumevanja zna predvidevati človeka okolju

PSI
Dijak:

- zna opredeliti pojem psihologije in duševnosti, razlikuje med znanstvenim in neznanstvenim pojmovanjem duševnosti,
- pozna glavne psihološke panoge,

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- pozna ekstraspekcijo in introspekcijo, metodo eksperimenta, opazovanja in psihološki test ter ga razlikuje od drugih testov.
- zna opredeliti pojem čustva ter opisati in s primeri ponazoriti značilnosti čustev,
- razume razvoj čustev in zna oceniti vlogo dednosti in učenja v čustvenem razvoju,
- razume, kaj je čustvena zrelost.
- razume pojem osebnosti in samopodobe,
- razume pomen vplivov dednosti in okolja pri razvoju osebnosti in njihovo medsebojno povezanost,
- pozna razvojne značilnosti v različnih obdobjih življenja.
- zna razlikovati med občutki in zaznavami, med občutki in čustvi,
- zna opredeliti notranje in zunanje dejavnike, ki vplivajo na pozornost,
- pozna osnovna načela organizacije zaznav.
- zna opredeliti pojem učenje,
- razlikuje med klasičnim in instrumentalnim pogojevanjem,
- pozna značilnosti modelnega in besednega učenja,
- razume, kako se informacija shrani v spomin,
- pozna dejavnike, ki vplivajo na učinkovitost učenja,
- pozna strategije in metode učinkovitega učenja.
- pozna pojem mišljenja in različne vrste mišljenja,
- s primeri ponazori ustvarjalnost in pojasni faze ustvarjalnega procesa,
- zna ponazoriti različne strategije reševanja problemov.
- zna opredeliti pojem inteligentnost in razložiti odnos med inteligentnostjo in ustvarjalnostjo,
- razume in zna presoditi medosebne in medskupinske razlike v inteligentnosti.
- razloži pojem socializacije, zna pojasniti vpliv pripadnosti različnim skupinam,
- razloži posledice prosocialnega, proindividualnega in disocialnega vedenja za medosebne odnose,
- razume, kaj so stališča, stereotipi, predsodki, njihov nastanek in vpliv na vedenje in medosebne odnose,
- razloži, kaj so vrednote, njihov razvoj in vpliv na doživljanje in ravnanje posameznika.
- pozna komunikacijske veščine in jih zna učinkovito uporabljati pri sporazumevanju.

ŠVZ

ATLETIKA

Atletska abeceda

Dijak izvede izbrano nalogo manj zanesljivo in z večjo ter več manjšimi tehničnimi napakami.

Šprint: 60m fantje 1. in 2. letnik, vsi programi

Minimalni standard znanja: do 15 sek

Šprint: 60m fantje 3. in 4. letnik, vsi programi

Minimalni standard znanja: do 15 sek

Šprint: 60m dekleta - vsi letniki, vsi programi

Minimalni standard znanja: do 16 sek

Hitrostna vzdržljivost: 600m fantje 1. in 2. letnik, vsi programi

Minimalni standard znanja: Dijak s pomočjo hoje in teka premaga zastavljeno razdaljo do 4:00 min

Hitrostna vzdržljivost: 600m fantje 3. in 4. letnik, vsi programi

Minimalni standard znanja: Dijak s pomočjo hoje in teka premaga zastavljeno razdaljo do 4:00 min

Hitrostna vzdržljivost: 600m dekleta - vsi letniki

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

Minimalni standard znanja: Dijakinja s pomočjo hoje in teka premaga zastavljeno razdaljo do 4:30 min
Tempo tek: 2400m fantje
Minimalni standard znanja: Dijak s pomočjo hoje in teka premaga zastavljeno razdaljo do 14:00 min
Tempo tek: 1600m dekleta
Minimalni standard znanja: Dijakinja s pomočjo hoje in teka premaga zastavljeno razdaljo do 10:00 min
skok v višino (prekoračna tehnika), suvanje medicinke, nizki štart, štafetna predaja
Oblika, način ocenjevanja: ocenjevanje - posamično (ocenjevanje v 2. letnikih SSI)
Minimalni standardi znanja:
Dijak izvede izbrano nalogo manj zanesljivo in z večjo ter več manjšimi tehničnimi napakami.
ODBOJKA
1. letnik - vsi programi
podaja s prsti nad glavo (10 odbojev v coni), spodnja podaja v parih, servis (spodnji), sprejem in napadalni udarec iz tal. Ocena v igri 6:6
Minimalni standard znanja: Dijak izvede izbrano nalogo tekoče, vendar manj zanesljivo in z manjšimi tehničnimi napakami v več strukturnih delih nalog.
2., 3. in 4. letnik – vsi programi
Zgornji servis, blok, sprejem, podaja in napadalni udarec preko mreže. Ocena v igri 6:6
Minimalni standard znanja: Dijak izvede izbrano nalogo tekoče, vendar manj zanesljivo in z manjšimi tehničnimi napakami v več strukturnih delih nalog.
KOŠARKA
1. letnik - vsi programi
vodenje s spremembo smeri (menjava spredaj, menjava med nogami, menjava za hrbtom, roling); met na koš iz mesta; polaganje na koš (desni oz. levi dvokorak iz mesta); tehnično-taktično znanje v igri (1:1, 2:2).
Minimalni standard znanja za vodenje s spremembo smeri; met na koš; polaganje na koš
Dijak izvede izbrano nalogo tekoče, vendar manj zanesljivo in z manjšimi tehničnimi napakami v več strukturnih delih naloge.
2. letnik – vsi programi
Met na koš iz skoka; dvokorak izveden takoj po menjavi; Test znanja tehničnih elementov z žogo- test 5ih žog, tehnično-taktično znanje v igri (2:2, 3:3).
<u>Met na koš iz skoka; dvokorak izveden takoj po menjavi</u>
Minimalni standard znanja: Dijak izvede izbrano nalogo tekoče, vendar manj zanesljivo in z manjšimi tehničnimi napakami v več strukturnih delih naloge
<u>Test znanja tehničnih elementov z žogo- test 5ih žog</u>
Minimalni standard znanja: Dijak izvede test po navodilih v manj kot 2:30min.
Minimalni standard znanja: Dijakinja izvede test po navodilih v manj kot 3:00min.
<u>Tehnično-taktično znanje v igri 2:2 in 3:3</u>
Minimalni standard znanja: Igralec igra na meji koristnosti. V igri je skoraj neopazen, neiniciativen in se ne znajde.
3. in 4. letnik – vsi programi
Dvokorak iz protinapada; Test znanja tehničnih elementov z žogo- test 5ih žog, tehnično-taktično znanje v igri (4:4, 5:5).
<u>Dvokorak iz protinapada s polaganjem na koš</u>

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

Dijak/inja izvede izbrano nalogo tekoče, vendar manj zanesljivo in z manjšimi tehničnimi napakami v več strukturnih delih naloge.
Test znanja tehničnih elementov z žogo- test 5ih žog
Minimalni standard znanja: Dijak izvede test po navodilih v manj kot 2:00min.
Minimalni standard znanja: Dijakinja izvede test po navodilih v manj kot 2:30min.
Tehnično-taktično znanje v igri 4:4, 5:5
Minimalni standard znanja: Igralec igra na meji koristnosti. V igri je skoraj neopazen, neiniciativen in se ne znajde.
NOGOMET
Dijaki, 1. in 2. letnik
Vodenje žoge z različnimi deli stopala, zaustavljanje in podaja z notranjim delom stopala, podaja z nartom in zaustavljanje z notranjim delom stopala; tehnično-taktično znanje v igri 3:3 in 4:4.
Minimalni standard znanja: Dijak izvede izbrano nalogo tekoče, vendar manj zanesljivo in z manjšimi tehničnimi napakami v več strukturnih delih nalog.
Merila in kriteriji ocenjevanja tehnično-taktičnega znanja v igri :
Minimalni standard znanja: Igralec igra na meji koristnosti. V igri je skoraj neopazen, neiniciativen in se ne znajde.
Dijaki, 3. in 4. letnik
Rolanje žoge, preigravanje, »efe« udarec, taktično – tehnično znanje branjenja in igre v napadu 4+1
Minimalni standard znanja: Dijak izvede izbrano nalogo tekoče, vendar manj zanesljivo in z manjšimi tehničnimi napakami v več strukturnih delih nalog.
Merila in kriteriji ocenjevanja tehnično-taktičnega znanja v igri :
Minimalni standard znanja: Igralec igra na meji koristnosti. V igri je skoraj neopazen, neiniciativen in se ne znajde.
PLAVANJE
Minimalni standardi znanja: Dijak zmore 25 metrov v eni izmed poljubnih plavalnih tehnik, a z večjimi pomanjkljivostmi v gibanju.
AKTIVNA PRISOTNOST NA URAH ŠVZ
Minimalni standard: 60 - 69% aktivna prisotnost na urah

BIO 1. letnik
Dijak:

- opredeli mesto biologije v znanosti in njen pomen za vsakdanjem življenju,
- poveže biološka spoznanja s spoznanji drugih naravoslovnih, družboslovnih ter tehniških ved in znanosti,
- *opredeli raziskovalni problem in postavi hipotezo* glede na izbrano laboratorijsko delo*,*
- *zna poiskati informacije v zvezi z načrtovanjem biološkega poskusa in jih uporabiti,*
- *opredeli razliko med dejstvom in podatkom,*
- pozna razliko med hipotezam, teorijo, naukom in zakonom,
- *prepozna posamezne značilnosti živih bitij*
- je seznanjen z etičnimi načeli pri delu z organizmi in pri poseganju v naravo,
- razume soodvisnosti živih bitij,
- pozna sestavo in uporabo svetlobnega mikroskopa,
- *zna pripraviti mokri mikroskopski preparate in*

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- *zna mikroskopirati ter natančno opazovati in skicirati opazovane objekte,*
- definira pojem celice,
- pozna osnovno zgradbo celice,
- *razlikuje med zgradbo prokariotske in evkariotske celice,*
- *razlikuje med zgradbo rastlinske in živalske celice,*
- *razlikuje med plazmolizo in deplazmolizo pri rastlinski celici,*
- usvoji pojem selektivne prepustnosti celične membrane,
- razlikuje med pasivnim in aktivnim transportom,
- *pozna osnovno zgradbo in vlogo celične stene,*
- pozna osnovno sestavo citoplazme,
- *na sliki ali shemi celice prepozna celične strukture in organele,*
- razloži pomen jedra za celico,
- opredeli vlogo kromosomov,
- pojasni pojma haploidnost in diploidnost,
- *razloži način povezovanja nukleotido, na modelu ali shemi nukleotidne verige,*
- *ob shemi DNK razloži njeno zgradbo,*
- razloži podvojevanje DNK in pozna njegov pomen,
- pojasni pomen mutacij za življenje,
- pozna mutagene dejavnike,
- definira pojme gen, kromosom, genom,
- opredeli pojem mitoza,
- razlikuje stopnje celične delitve,
- pojasni temeljno razliko med mejozo in mitozo,
- zna opredeliti, kje v organizmu poteka mejoza,
- opredeli pomen molekul ATP pri energijskih dogajanjih v celici,
- pojasni proces prenosa energije v celici,
- *prepozna razlike in podobnosti v delovanju anorganskega in organskega katalizatorja-encima,*
- *pozna dejavnike, ki vplivajo na delovanje encimov,*
- zna razložiti pomen encimov v celicah,
- pozna vrenje kot proces biokemijskih in energijskih pretvorb,
- ve, da so v procesu vrenja udeleženi encimi,
- ve, da se pri energijskih dogajanjih sprošča toplota,
- *razlikuje med alkoholnim, ocetno- kislinskim in mlečno- kislinskim vrenjem,*
- *pojasni pomen vezave ogljikovega dioksida in vode med fotosintezo za rastlino,*
- *ve, da v procesu fotosinteze tvorita glukoza ter kisik kot stranski produkt,*
- pozna dejstvo, da se del svetlobne energije pretvori v kemijsko energijo ogljikovih hidratov, del pa se je sprosti kot toplota,
- pojasni pomen fotosinteze za živa bitja na Zemlji,
- pozna pomen ogljikovih hidratov kot enega osnovnih virov energije za živa bitja,
- na osnovi rezultatov kromatograma sklepa, da so v zelenih rastlinah različna barvila,
- pojasni vlogo klorofila in kloroplastov pri fotosintezi,
- opredeli pojem celično dihanje,
- pojasni pomen celičnega dihanja za živa bitja,

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- *primerja avtotrofne organizme s heterotrofnimi ter pojasni podobnosti in razlike pri oskrbi z energijo in njeni porabi,*
- pojasni vlogo mitohondrijev pri celičnem dihanju.
- opredeli pojem narava,
- opredeli pojem ekologija in utemelji pomen ekološkega znanja za vsakdanje življenje,
- *opredeli pojem življenjski prostor in življenjska združba,*
- *našteje nekaj neživih in nekaj živih dejavnikov ter pojasni njihov pomen v ekosistemu,*
- *pojasni pojma habitat in ekološka niša,*
- *opredeli glavne lastnosti populacije,*
- *opredeli pojem ekološko ravnovesje,*
- *opredeli pojem nosilnost okolja,*
- predvidi posledice spremembe izbranega dejavnika v izbranem okolju,
- uporabi znanje iz ekologije populacij in utemelji podobnosti in razlike med človeško in živalskimi populacijami,
- *razloži pojme proizvajalec, potrošnik in razgrajevalec,*
- *izdela shemo prehranjevalne verige in prehranjevalnega spleta,*
- *opredeli vlogo in mesto človeka na izbranem primeru prehranjevalnega spleta,*
- *razloži kroženje snovi in pretok energije v ekosistemu na primeru prehranjevalne verige ter prehranjevalnega spleta,*
- *pojasni medvrstne odnose in odnose znotraj vrste,*
- *skupne značilnosti kopenskih ekosistemov in glavne razlike med njimi na primerih razloži,*
- opredeli temeljne skupne značilnosti in glavne razlike med ekosistemi,
- sklepa na raznolikost ekosistemov pri nas glede na geografsko lego in klimatske značilnosti,
- *na primerih ekosistemov izpostavi posledice človeškega poseganja v prostor,*
- prepozna glavne vire onesnaževanja in predvidi posledice za okolje,
- *navede nekaj primerov posegov v okolje in posledice neupoštevanja biotskih zakonitosti,*
- opredeli možne ukrepe za zmanjšanje negativnih posledic za okolje na osnovi znanja iz ekologije,
- *opredeli možne ukrepe za varovanje naravne dediščine oziroma za ekološko ustrezno ravnanje na osnovi znanja iz ekologije.*

BIO 2. letnik
Dijak:

- definira pojem tkivo,
- definira pojma organ in organski sistem,
- *našteje organske sisteme človeškega telesa,*
- pojasni pomen in vloge kože,
- *opiše zgradbo kože,*
- pozna kožne tvorbe in kožne žleze,

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- razloži pomen nege in zaščite kože ter vzroke in posledice najpogostejših kožnih bolezni in poškodb,
- pojasni pomen in vloge okostja,
- *pozna in poimenuje osnovne dele človeškega okostja,*
- *pozna razlike med hrustancem in kostjo,*
- *prepozna različne tipe kostnih stikov,*
- *pozna zgradbo in delovanje sklepov*,
- pozna najpogostejše bolezni in poškodbe kosti in sklepov,
- pozna vlogo skeletnih mišic,
- ve, kako deluje mišično vlakno in mišica,
- *pozna delovanje glavnih skeletnih mišic,*
- navede najpogostejše poškodbe mišic in vzroke zanje,
- ve, kateri so regulacijski sistemi,
- pozna pojem homeostaza,
- definira pojem endokrina žleza,
- pozna pomen hormonov,
- *pozna endokrine žleze človeka in zna opisati njihov položaj v telesu*,
- poimenuje hormone in žleze, ki jih izločajo,
- pozna nekatere najpogostejše bolezni in nepravilnosti v delovanju hormonalnih žlez,
- pojasni pomen živčne celice, živčnega tkiva in živčnega sistema,
- loči pojma dražljaj in vzburjenje,
- pozna delovanje živčevja,
- *razloži delovanje refleksnega loka,*
- pozna somatsko in vegetativno živčevje,
- pozna zgradbo centralnega živčevja,
- pozna najvažnejše poškodbe in bolezni živčevja,
- pozna pomen in vlogo zunanjih čutil,
- razlikuje glavne vrste receptorjev,
- pozna osnovno strukturo, funkcijo in delovanje čutil,
- pozna vzroke za najpogostejše poškodbe in bolezni čutil ter načine za varovanje čutil,
- pojasni pomen obtočil za organizem,
- pozna pomen krvožilja in našteje sestavne dele,
- *opiše sestavine krvi in njihove funkcije,*
- pozna krvne skupine,
- *pojasni zgradbo in delovanje srca,*
- razlikuje zgradbo in funkcijo krvnih žil,
- zna opisati, kako teče kri po telesu,
- ve, kaj je krvni tlak,
- zna našteti najpogostejše bolezni krvi, srca in ožilja in razume pomen preventivnega varovanja,
- pozna pomen mezgovnega sistema,
- pozna sestavne dele mezgovnega sitema,
- pojasni pomen imunskega sistema,

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

- pozna pojma antigen in protitelo,
- primerja aktivno in pasivno imunost,
- razume reakcijo organizma na okužbo z virusom HIV,
- opredeli vloge dihal,
- *pozna zgradbo dihal,*
- razlikuje med celičnim in pljučnim dihanjem,
- pozna pomen hemoglobina za prenašanje kisika in ogljikovega dioksida v organizmu,
- navede pogoste bolezni dihal in vzroke zanje,
- razume pomen prebavil in pozna njihovo zgradbo,
- pozna vlogo in lego posameznih odsekov prebavne cevi,
- pozna prebavne žleze in njihove funkcije,
- razlikuje med mehansko in kemijsko prebavo,
- navede najpogostejše bolezni prebavil, vzroke zanje ter načine varovanja pred boleznimi,
- pozna dele izločal, njihovo zgradbo in vlogo,
- *opiše zgradbo in delovanje ledvic*,
- navede vzroke in najpogostejše bolezni izločal,
- pozna vloge in zgradbo ženskih in moških spolnih organov,
- pozna menstrualni cikel in hormonske spremembe med menstrualnim ciklom,
- pozna pomen higiene spolnih organov,
- pozna vzroke in simptome spolnih bolezni ter načine varovanja pred okužbo z njimi,
- pozna primarne in sekundarne spolne znake,
- pozna vpliv hormonskih sprememb v obdobju pubertete,
- *pojasni pot semenčic in jajčeca v spolnih organih od spolne združitve do oploditve*,
- pozna razvoj osebka od spojka do poroda,
- se zaveda odgovornosti in možnosti pri načrtovanju družine.

ELE
Dijaki:

- *poznajo mesto in vlogo elektrotehnike v znanosti in družbi,*
- poznajo pojem in vlogo električnega naboja,
- poznajo sistem merskih enot SI,
- poznajo fizikalne količine v elektrotehniki,
- poznajo osnovne elektromagnetne pojave,
- poznajo električne in magnetne lastnosti snovi,
- znajo reševati naloge iz električnega polja,
- poznajo elemente kondenzatorskih vezij,
- poznajo zakona kondenzatorskih električnih vezij,
- znajo analizirati enostavna in sestavljena kondenzatorska vezja,
- poznajo elemente enosmernih električnih vezij,
- poznajo zakone enosmernih električnih vezij,
- znajo analizirati enostavna in sestavljena enosmerna električna vezja,
- poznajo elektrotehniške standarde, predpise in simbole,
- znajo uporabljati strokovno literaturo in priročnike ,
- poznajo pomen jasnosti, natančnosti, preudarnosti in iznajdljivosti v elektrotehniki.

LAV (ELE)

SERŠ
Srednja elektro-
računalniška šola
Maribor

SERŠ Maribor
Smetanova ulica 6, 2000 Maribor
T 02 234 19 10 **F** 02 234 19 18
E sers@sers.si **S** www.sers.si

Dijaki:

- poznajo osnovna varnostna pravila pri delu z električnimi napravami,
- znajo ukrepati ob morebitni nezgodi v laboratoriju,
- poznajo sestavo merilnega poročila,
- znajo podati merilne rezultate,
- ocenijo pravilnost merilnega rezultata,
- poznajo vplive na merilni rezultat,
- določijo merilni pogrešek in napako,
- poznajo oznake na merilnih instrumentih,
- izberejo primeren merilni instrument in merilno območje,
- pravilno priključijo merilne instrumente,
- merijo z analognim in digitalnim merilnim instrumentom,
- merijo napetost in tok,
- izmerijo karakteristiko U-I linearnega bremena,
- izberejo primerno vezavo instrumentov,
- narišejo karakteristiko U-I linearnega bremena,
- izmerijo napetosti in tokove v (ne)obremenjenem napetostnem delilniku,
- izmerijo upornost z mostično metodo,
- merijo moč z metodo U-I.