

Minimalni standardi znanj – SPI

SLO 1. letnik

I. KNJIŽEVNOST

Dijak zna pravilno pravorečno, smiselno in tekoče brati ter izraziti svoje doživetje in razumevanje besedil v obliki pogovora:

judska: Peter Klepec, Fran Levstik: Martin Krpan z Vrha, Lepa Vida, Zeleni Jurij, Josip Murn: Pomladna romanca, Dragotin Kette: Na trgu, Janez Menart: Nežnost v mraku, Maja Vidmar: Če boš klical, Josip Jurčič: Sosedov sin, Ivan Tavčar: Cvetje v jeseni, Mi2: Pojdi z menoj v toplice.

Doživljanje in razumevanje navedenih besedil zna izraziti v obliki doživljajskega spisa in govornega nastopa.

Prebrana besedila zna vrednotiti.

V navedenih delih zna poiskati temeljne literarnoteoretske elemente, kot so: literarna oseba, obnova, motiv, tema, sporočilo, dogajalni čas, dogajalni kraj, zgradba, kitica in rima.

Dijak prebere za domače branje dve mladinski literarni deli ter o njiju poroča. O prebranih delih zna napisati spis.

II. JEZIK

BESEDILOSLOVJE

Pri obravnavi besedil dijak/-inja prepozna besedilno vrsto, vodeno povzame bistvene značilnosti obravnavanih besedilnih vrst ter tako pridobljeno znanje uporablja pri tvorbi podobnih besedil: umetnostno/neumetnostno besedilo, uradno/neuradno besedilo, govorjeno/zapisano besedilo, subjektivno/objektivno besedilo, javno/zasebno besedilo, pogovor, predstavitev kraja, predstavitev predmeta, predstavitev osebe, pozdrav na razglednici, voščilo, čestitka, osebno pismo, uradno pismo, obvestilo, obrazci, mali oglas, reklama, novica, delovni dnevnik.

Dijak:

- zmore obnoviti vsebino besedila, poiskati zahtevane podatke,
- prepozna propagandne prvine, zna poiskati tipične lastnosti strokovnih besedil,
- zna popraviti neustreznost/nerazumljivost v besedilu, tudi zamenjati neustreznost besed,
- zna napisati besedila: opis predmeta, kraja in osebe, pozdrav na razglednici, osebno in uradno pismo, obvestilo, vest in delovni dnevnik,
- zna sestaviti mali oglas, reklamo,
- iz besedila zna navesti bistvene podatke: tvorca, naslovnika, vrsto, temo besedila,
- zna izpolniti prijavnico, naročilnico, poštne in bančne obrazce, napisati ustrezna, razumljiva, jezikovno pravilna besedila,
- znanje glasoslovja in pravopisa dokaže s pozitivno oceno pri pisnem preizkusu znanja.

III. GOVORNI NASTOPI

(V primeru pouka na daljavo se ne izvedejo.)

Dijak pripravi vsaj en govorni nastop na literarno ali neliterarno temo.

SLO 2. letnik

I. KNJIŽEVNOST

Dijak je zmožen:

- smiselno, tekoče in pravorečno pravilno brati,
- izraziti svoje doživljanje in razumevanje besedila v obliki pogovora in

- doživljajskega spisa,
- prebrana besedila vrednotiti in izraziti stališča do njih v skladu s svojimi izkušnjami in znanjem,
- prepoznati temeljne literarnoteoretične pojme (literarna oseba, obnova, motiv, tema, sporočilo, dogajalni čas, dogajalni kraj, zgradba, kitica in rima) in jih uporabiti v pogovoru ter vodeni pisni interpretaciji.

Besedila:

V. Vodnik: Dramilo

F. Prešeren: O Vrba

O. Župančič: Z vlakom

M. Kranjec: Režonja na svojem

B. Pahor: Metulj na obešalniku

L. Bastašič: Ujemi zajca

I. Minatti: Nekoga moraš imeti rad

F. Milčinski - Ježek: N. N. in črna pega čez oči

S. Makarovič: Mademoiselle Adela

S. Jenko: Tilka (DB)

I. Cankar: Kralj na Betajnovi

J. Vidmar: Črna vrana

Dijak prebere za domače branje dve mladinski literarni deli ter o njiju poroča. O prebranih delih zna napisati spis.

II. JEZIK

BESEDILO

Dijak je zmožen:

- pri sprejemanju in tvorjenju besedila dokazati svoje pragmatično, pomensko, slovarsko, slovnično, pravorečno in pravopisno zmožnost;
- ločiti značilnosti enosmernega/dvosmernega sporazumevanja ter enogovorna/dvogovorna besedila;
- sprejemati in tvoriti ustna in pisna praktičnosporazumevalna, uradna in strokovna neumetnostna besedila (opravičilo, zahvala, sožalje, prošnja, poročilo, življenjepis, opis delovnega postopka, delovni dnevnik praktičnega pouka);
- ustrezno, jezikovno pravilno in razumljivo zapisati obravnavane besedilne vrste, iz njih razbrati zahtevane podatke;
- (uradnega) dopisovanja in izpolnjevanja uradnih obrazcev (bančni in poštni obrazci);
- navesti temeljne značilnosti obravnavanih besedilnih vrst, prepoznati tvorca, naslovnika; popraviti neustreznosti/nerazumljivosti/nepravilnosti v besedilu

JEZIKOVNA PODOBA BESEDILA

Dijak je zmožen:

- po branju popraviti neustreznosti/nerazumljivosti/nepravilnosti v besedilu;
- danim stilno zaznamovanim besedam najti nezaznamovane sopomenke;
- danim žargonskim besedam/besednim zvezam poiskati nežargonske strokovne ustreznice;
- razložiti pomen stalnih besednih zvez;
- prostim besednim zvezam poiskati sopomenske stalne besedne zveze;
- zamenjati prevzete besede z domačimi;
- pri razčlembi besedil poznati in uporabljati nekaj najbolj temeljnih jezikoslovnih pojmov iz oblikoslovja skupaj s pravopisnimi in pravorečnimi pravili;

- prepoznati določeno besedno vrsto (pregibne/nepregibne besedne vrste) in jim določiti temeljne oblikovne značilnosti;
- uporabljati sodobne jezikovne priročnike;
- poznati rabo ločil: pika, vprašaj, klicaj, vejica, pomišljaj, vezaj, dvopičje, narekovaj.

GOVORNI NASTOPI

(V primeru pouka na daljavo se ne izvedejo.)

Dijak pripravi vsaj en govorni nastop na literarno ali neliterarno temo.

Znanje dokaže v pisnem preizkusu iz jezika s pozitivno oceno po danem kriteriju.

SLO 3. letnik

I. KNJIŽEVNOST

Dijak je zmožen:

- smiselno, tekoče in pravorečno pravilno brati,
- izraziti svoje doživljanje in razumevanje besedila v obliki pogovora,
- prebrana besedila vrednotiti in izraziti stališča do njih v skladu s svojimi izkušnjami in znanjem,
- prepoznati temeljne literarnoteoretične pojme (literarna oseba, obnova, motiv, tema, sporočilo, dogajalni čas, dogajalni kraj, zgradba, kitica in rima) in jih uporabiti v pogovoru.

Besedila:

P. Trubar: O zidavi cerkva

A. T. Linhart: Ta veseli dan ali ...

F. Prešeren: Krst pri Savici - Uvod

J. Kersnik: V zemljiški knjigi

I. Tavčar: Med gorami

Ivan Cankar: Kostanj posebne sorte

S. Kosovel: Ekstaza smrti

P. Voranc: Samorastniki (DB)

K. D. Kajuh: Bosa pojdiva ...

T. Pavček: Pesem o zvezdah

P. Zidar: Sveti Pavel

Dijak za domače branje prebere eno besedilo klasične slovenske književnosti in o prebranem delu napiše dnevnik branja:

- J. Kersnik: Kmetske slike,
- I. Tavčar: Med gorami,
- P. Voranc: Samorastniki/Boj na požiralniku,
- Cankar: Na klancu.

II. JEZIK

BESEDILO

Dijak je zmožen:

- ustno in pisno tvoriti besedilne vrste ter jih popraviti jezikovno, slogovno in oblikovno (uradni pogovor, predstavitev naprave, predstavitev postopka, strokovno poročilo, uradni življenjepis, vabilo, pooblastilo, potrdilo, ponudba, pritožba, zapisnik, javno obvestilo (kulturni program), ocena);
- uradnega dopisovanja;

- navesti temeljne značilnosti obravnavanih besedilnih vrst, prepoznati tvorca, naslovnika; popraviti neustreznosti/nerazumljivosti/nepravilnosti v besedilu;
- prepozna tvorjenke in netvorjenke;
- prepoznati pomenska razmerja med danimi povedmi in jih izreči z ustreznimi vezniškimi besedami (povedi združujejo v večstavčne povedi);
- pri razčlembi besedil je zmožen uporabljati naslednje pojme: poved, stavek, povedek, osebek, predmet prislovno določilo in se zna vprašati po navedenih stavčnih členih;
- popravljati najpogostejše slovnične napake ter utemeljiti svoje popravke; uporabiti vejice v priredju in podredju.

PRAVOPIS

Dijak je zmožen:

- pisanja skupaj in narazen ali z vezajem, pisanja kratic in okrajšav, zapisovanja prevzetih besed in zamenjave z domačimi.

JEZIKOVNI PRIROČNIKI

Dijak je zmožen:

- uporabljati jezikovne priročnike;
- reševati jezikovne naloge iz različnih jezikovnih ravnin.

MAT – 1. letnik

Dijak zna:

- ločevati pojme število, številka, števka; jih razume in uporablja v vsakdanjih življenjskih in poklicnih situacijah,
- računati v množici naravnih in celih števil ter uporabljati zakonitosti računskih operacij,
- poznati urejenost naravnih in celih števil,
- poznati praštevila in sestavljena števila,
- uporabljati kriterije deljivosti za števila z 2, 3, 5, 25, 9, 10,
- poiskati največji skupni delitelj ter najmanjši skupni večkratnik števil,
- računati s potencami z naravnimi eksponenti in uporabljati pravila za računanje z njimi,
- računati z algebrskimi izrazi (potencirati dvočlenik, razcepiti razliko kvadratov, uporabljati Vietovo pravilo),
- računati s preprostimi algebrskimi izrazi,
- računati v obsegu racionalnih števil (seštevati, odštevati, množiti, deliti, krajšati, razširjati) in pridobiti spretnosti pri računanju z racionalnimi števili,
- zapisati racionalna števila z decimalno številko in znati pravilno zaokroževati,
- računati z decimalnimi števili in z določeno natančnostjo,
- zapisati dani števili v razmerju, razmerje poenostaviti,
- razdeliti dano količino v razmerju,
- ločiti med premim in obratnim sorazmerjem,
- uporabljati sklepni račun v premem in obratnem sorazmerju,
- računati s procenti (razmerja, deleži, odstotki),
- usvojiti pojem iracionalnega števila,
- računati z izrazi, kjer nastopajo kvadratni in kubični koren,
- smiselno oceniti pričakovani rezultat ter uvideti veljavnost dobljenega rezultata
- zaokroževati,
- reševati linearne enačbe z eno neznanko,

- izražati posamezne spremenljivke iz preprostih enačb,
- spoznati in uporabljati osnovne statistične pojme: (populacija, statistična enota, vzorec, statistična spremenljivka),
- urediti (grupirati) podatke v obliki tabele,
- grafično predstaviti dobljene rezultate v obliki histograma in frekvenčnega kolača,
- interpretirati konkretne primere grafičnih predstavitev (histogrami, frekvenčni kolači, tabele).

MAT – 2. letnik

Dijak zna:

- opisati pravokotni koordinatni sistem v ravnini,
- narisati graf linearne funkcije,
- razbrati konstanti k in n ter njun pomen,
- razbrati lastnosti funkcije iz grafa linearne funkcije,
- zapisati enačbo premice z danim smernim koeficientom in dano točko,
- zapisati enačbo premice s podanima dvema točkama,
- uporabljati izrek o vzporednih premicah,
- reševati sisteme dveh linearnih enačb z dvema neznankama po zamenjalnem načinu in metodi nasprotnih koeficientov,
- rešiti preprosto linearno neenačbo,
- pojasniti zapis potence s celim eksponentom,
- delno koreniti osnovne primere,
- zapisati potenco z racionalnim eksponentom v obliki korena,
- računati s koreni poljubne stopnje,
- uporabljati osnovne pojme: (točka, premica, daljica, poltrak, simetrala, kot),
- razlikovati vrste kotov,
- enote za merjenje kota, računati s koti,
- razlikovati trikotnike glede na stranice in kote,
- v računskih in konstrukcijskih nalogah uporabljati lastnosti trikotnika, paralelograma, trapeza,
- pojme krog in krožnica, tetiva ter lok,
- razlikovati medsebojne lege premice in kroga ter dveh krogov,
- in uporablja definicijo skladnosti daljic, kotov in trikotnikov,
- in uporablja definicijo podobnosti trikotnikov,
- uporabljati obrazce za obseg in ploščino pravokotnika, kvadrata, paralelograma, trikotnika in trapeze ter kroga,
- uporabljati Pitagorov izrek v kvadratu, pravokotniku, enakokrakem in enakostraničnem trikotniku,
- in uporablja definicijo kotnih funkcij ostrih kotov.

MAT – 3. letnik

Dijak zna:

- uvrstiti, poimenovati in prepoznati posamezna geometrijska telesa med modeli,
- na modelu pokazati in opisati pojme: osnovni in stranski rob, osnovna in stranska ploskev, višina telesa, površina in prostornina telesa,
- narisati mrežo geometrijskega telesa,

- uporabljati enote za merjenje površin in prostornin,
- izračunati površino in prostornino posameznih geometrijskih teles,
- prepoznati, urediti in rešiti kvadratno enačbo,
- pomen diskriminante,
- rešiti besedilne naloge z uporabo kvadratne enačbe,
- razložiti pomen koeficientov a, b in c v zapisu kvadratne funkcije,
- narisati graf kvadratne funkcije,
- izračunati teme, ničli kvadratne funkcije,
- zapisati kvadratno funkcijo v temenski in ničelni obliki.

ANG 1. letnik

- **Slušno razumevanje:**
- Razumem posamezne pogosto rabljene besede in najosnovnejše besedne zveze. Razumem kratka, jasno oblikovana navodila, sporočila in obvestila.
- **Bralno razumevanje:** Razumem zelo kratka, preprosta, vsakdanja besedila, kot so kratka in jasna navodila, jedilniki, urniki ipd. Razumem kratka in preprosta osebna pisma.
- **Govor:** Znam na kratko odgovoriti na vprašanja o splošnih vsakodnevnih stvareh. Na preprost način znam opisati sebe in svojo družino in druge ljudi, svoj dom in bivalne prostore.
- **Pisno sporočanje*:** Znam si urejati preproste zapiske ali sezname. Izpolnjevati znam obrazce, ki zahtevajo osebne podatke. Pisati znam kratka besedila.

ANG 2. letnik

- **Slušno razumevanje:** Razumem besedne zveze in pogosto besedišče, ki se nanaša na najbolj temeljne reči (npr. najosnovnejši osebni in družinski podatki, nakupovanje, telefonski pogovori ...).
- **Bralno razumevanje:** Razumem kratka, preprosta, vsakdanja besedila. Razumem kratka in preprosto pripoved.
- **Govor:** Znam pripovedovati o splošnih vsakodnevnih situacijah, opisati rutinsko dogajanje. Znam prositi za pomoč v določenih situacijah. Znam opisati svoj domači kraj.
- **Pisno sporočanje*:** Pisati znam kratka, preprosta osebna sporočila npr. razglednice s počitniškimi pozdravi. Opisati znam dogodek v preteklosti.

ANG 3. letnik

- **Slušno razumevanje:** Pri razločnem govorjenju v standardnem jeziku razumem bistvo, kadar gre za znane reči, s katerimi se redno srečujem v šoli, prostem času itd.
- **Bralno razumevanje:** Razumem bistvo kratkih preprostih besedil, člankov, v katerih znam poiskati tudi nekatere bolj izpostavljene podatke.
- **Govor:** Znam se vključiti v preprost pogovor o splošnih temah iz vsakdanjega življenja (npr. družine, hobijev, dela, potovanj in aktualnih dogodkov). Na kratko znam razložiti svoje načrte.
- **Pisno sporočanje*:** Pisati znam preprosta, povezana besedila v zvezi s splošnimi temami.

*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.

UME

Dijak:

- dijak loči zvrsti in tehnike v likovni umetnosti,
- pozna materiale in načine obdelave,
- pozna postopke priprav za izdelavo likovnih del,
- pozna osnovne zakonitosti likovne umetnosti.

SOB - 2. letnik

Dijak:

- Izdela vsaj eno oblikovno predlogo spletnega mesta, ki je ocenjena pozitivno.
- Izdela vsaj eno statično spletno mesto (HTML, CSS), ki je ocenjeno pozitivno.

MUL

Dijak izdelava najmanj 80% multimedijskih izdelkov po programu, ki so ocenjeni pozitivno.

SSO

Dijak:

- našteje mejnike v razvoju računalništva,
- našteje osnovne veličine in enote v računalništvu,
- našteje osnovne komponente PC-ja in pojasni njihovo vlogo,
- primerja in razlikuje periferno opremo, kable, konektorje po imenu in namenu,
- značilnosti procesorjev posameznih generacij,
- matična plošča-vloga nabora čipov, lastnosti in vloga različnih vodil,
- načrtuje sestavo,
- pomen in nastavitve sistemskih sredstev (PnP),
- pomen in osnovne nastavitve BIOS-a, pomnilniški čipi in moduli,
- princip delovanja naprav za shranjevanje podatkov,
- princip delovanja vhodnih/izhodnih naprav,
- zna sestaviti oziroma nadgraditi osebni računalnik,
- predpostavi najverjetnejši vzrok okvare,
- izvrši možne ukrepe za zaščito podatkov,
- poišče in zamenja komponente,
- pozna različne programske opreme in loči njihove prednosti in slabosti,
- razlikuje med različnimi operacijskimi sistemi,
- napiše strokovno poročilo.

PRO 1. letnik

Za doseganje minimalnih standardov mora dijak pri vseh sklopih obvladati vsaj osnovni nivo, naveden v učnem načrtu

Dijak mora:

- poznati pojem programskega jezika in programa,
- naštetih in opredeliti vrste programskih jezikov,
- uporabljati programski paket za pisanje, prevajanje, popraviljanje in dokumentiranje programov,
- formulirati pojem algoritma in naštetih obvezne in želene lastnosti algoritma,
- naštetih osnovne elemente algoritma,
- opisati osnovno zgradbo algoritma,
- ločiti gradnike algoritma,
- razložiti strukturo programa,
- ločiti med enostavnimi in sestavljenimi podatkovnimi tipi,
- naštetih aritmetične, logične in bitne operatorje in jih razvrstiti po prioriteti,
- naštetih krmilne stavke,
- navesti vrste zank,
- razvrstiti zanke glede na značilnosti delovanja,
- poznati načine uporabe vnaprej napisanih podprogramov za delo z numeričnimi in besedilnimi podatki,
- poznati načine uporabe vnaprej napisanih podprogramov za delo z numeričnimi in besedilnimi podatki.

PRO 3. letnik

Za doseganje minimalnih standardov mora dijak konferenčnem obdobju izdelati in predstaviti vsaj en projekt (program).

MAP

V prvem konferenčnem obdobju mora dijak oddati polovico zadanih nalog v spletni učilnici.

V drugem konferenčnem obdobju mora dijak izdelati lastno aplikacijo.

PO1

- Pozna posebnosti tipkovnice
- Napredno oblikuje besedilo v urejevalniku besedila
- Pozna programsko opremo za obdelavo besedil, oblikovanje in komunikacijo
- poišče podatke, informacije in vsebine v digitalnem okolju, in oceni njihovo verodostojnost
- pretvarja med različnimi številskimi sestavi in merskimi enotami v računalništvu,
- podatke, informacije in vsebine organizirano shranjuje v strukturiranem okolju,
- uporablja različne načine shranjevanja digitalnih podatkov
- Pozna orodja za digitalno komuniciranje, posredovanje informacij in vsebine,
- izbere in uporabi ustrezno orodje za skupinsko delo,
- Pozna pravila spletne komunikacije,
- našteje različne vrste digitalnih identitet,
- Našteje zdravstvene in varnostne vidike ter okoljske dejavnike povezane z računalnikom,
- Našteje škodljive vplive delovnega okolja,
- Pozna predpisi o varovanju okolja glede elektronskih odpadkov.

ITK

Dijak mora:

- poznati programsko, strojno in tehnično opremo za izvajanje različnih delovnih nalog,

- poznati zgradbo računalnika,
- poznati delovanje informacijsko-komunikacijskega sistema in omrežij,
- poznati uporabo informacijske opreme,
- razlikovati osnovne operacijske sisteme in poznati delo z njimi,
- znati delati z datotekami,
- uporabljati urejevalnik besedil za pripravo različnih dokumentov (zapisnik, navodila, poročila) in znati oblikovati,
- znati poiskati informacije v svetovnem spletu in znati navigirati po spletu,
- znati uporabljati in komunicirati z elektronsko pošto,
- poznati pomen tehničnih predpisov in standardov za tehnično risanje,
- brati in analizirati tehnično dokumentacijo,
- obvladati osnovna pravila tehničnega dokumentiranja in jih znati v podporo stroki uporabiti pri izdelavi tehnične dokumentacije.

EKI

Dijak je sposoben:

- spoznati nevarnosti pri delu z električnim tokom,
- varno ravnati z električnimi napravami,
- priključevati računalnike in druge naprave v električno omrežje,
- povezovati druge naprave z računalniškim sistemom (npr. UPS),
- izmeriti električno napetost, tok in upornost
- spozna pomen električne energije in njene racionalne uporabe,
- izmeriti električno moč in izračunati stroške porabljene energije,
- razume izkoristek uporabljene energije in pomen izgub,
- pozna osnovne vrste električne instalacije,
- zamenjati varovalko,
- izračunati iz velikosti varovalke največjo dovoljeno moč priključenih naprav
- poiskati s pomočjo tabel ustrezen kabel,
- priključiti vtičnico, stikalo,
- izdelati električni podaljšek,
- prispajkati električno žico,
- poiskati potrebne podatke v katalogih, priročnikih in tehničnih navodilih naprav,
- pri delu upoštevati osnovne zahteve tehniških predpisov in standardov,
- aktivno sodelovati v projektne delu,
- iskati in razumeti standarde, predpise,
- uporabljati strokovno terminologijo.

PRN

Dijak:

- pozna razliko med sintakso in semantiko jezika, IDE okolja,
- pozna potek prevajanja programov (objektna koda– strojna koda) in povezovanje,
- razume pravilen zapis programa, zapis algoritma, gradnike algoritmov in lastnosti algoritma,
- uporablja različne načine zapisov algoritmov: besedilni opis, psevdo kod in grafični zapis (npr. diagram poteka ...),
- pozna simbole in stavke izbranega programskega jezika,
- pozna vrste spremenljivk in pretvarjanje tipov,
- zna deklarirati in definirati spremenljivke in operatorje za delo z njimi,
- zna zapisati pogojni stavek in programske zanke,

- zna zapisati enostavne funkcije (podprograme),
- uporablja večkratne vrednosti, nize, delo z nizi in polja,
- zna uporabiti programske knjižnice/pakete,
- zna definirati in uporabiti nehomogene podatkovne tipe,
- zna pravilno dokumentirati, pripraviti navodila in predstaviti izdelan program.

NVP

Dijak:

- pozna osnovne pojme teorije programske opreme
- našteje značilnosti upravljanja programske opreme
- razlikuje med grafičnim in tekstovnim vmesnikom
- razume pomen oddaljenega dostopa
- našteje področja nalog skrbnika
- ve kaj pomeni varnostno kopiranje in arhiviranje
- pozna možnosti zavarovanja operacijskega sistema
- razume pomen zaščit internetnega brskalnika
- našteje možnosti zaščite pred škodljivo e-pošto
- razume stopnje zaščite datotečnega sistema
- razume pomen in princip uporabniških računov
- pozna pomen in varnostne ukrepe pri skupni rabi datotek in map
- razume pojme pri zaščiti brezžičnega omrežja

NVS

Teorija

Dijak zna:

- navesti in opisati osnovne logične funkcije, elemente in vezja,
- opisati in navesti vrste krmilj,
- navesti in opisati lastnosti senzorjev,
- navesti in opisati lastnosti izvršnih členov,
- prepoznati simptome pogostih napak strojne opreme,
- upoštevati različne strojne zahteve glede na namembnost osebnega računalnika,
- upoštevati in opisati zmogljivosti posameznih komponent na zmogljivost sistema.
- opisati postopke za zaščito komponent pred elektrostatičnimi praznjenji,
- opisati načine reševanja podatkov,
- poiskati dodatne vire informacij v zvezi s konkretnim problemom,
- opisati preprosto mikroprocesorsko vezje,
- navesti in opisati vrste in lastnosti vodil,
- navesti in opisati vhodno-izhodne enote,
- oz. razume razporeditev komponent v naslovnem prostoru,
- oz. razume pomen prekinitev,
- inicializirati in uporabljati vhodno izhodne enote,
- ločiti med programskimi jeziki (strojni, zbirni in višji),
- opisati programski model mikroprocesorja;

Praksa:

- prepozna Arduino razvojno ploščico in loči elemente iz katerih je sestavljen
- na Arduino priključi vhodno izhodno enote
 - na Arduinu prepozna vhode in izhode

- sestavljanje vezja
 - po načrtu sestavi celotno vezje
 - razume vlogo uporov v vezju
- uporablja razvojno okolje za programiranje v višjem programskem jeziku (Arduino IDE),
 - zna pravilno nastaviti IDE okolje (vrata, shranjevanje datoteke)
 - napiše preprost program za krmiljenje
- opiše namen funkcij loop in setup
- zna prevesti in naložiti program na Arduino
- preizkuša pravilnost programov na simulatorju in na ciljnem sistemu
- dokumentira izdelan program za mikrokrmilnik
- samostojno testira komponente,
- poišče nadomestne komponente,
- išče in namešča gonilnike,
- izvrši vse možne ukrepe za zaščito podatkov,
- analizira učinkovitost sistema in svetuje optimalno nadgradnjo
- primerja in vrednoti zmogljivosti sistemov,
- obvlada orodja in naprave za izvajanje posameznih nalog,
- upošteva navodila proizvajalca,
- loči mikrokrmilnik in mikroračunalnik, opiše razlike
- na sistem mikroračunalnika priključi senzorje in porabnike,
- uporablja razvojno okolje za mikroračunalnik za programiranje v višjem programskem jeziku,
- preizkuša pravilnost programov v programskem okolju in na ciljnem sistemu,
- napiše preprost program,
- dokumentira izdelan program za mikroračunalnik
- uporablja program za 3d oblikovanje
- pripravi 3d-tiskalnik za tiskanje (niveliranje posteljice, priprava filamenta)
- natisne izdelek na 3d-tiskalnik

VPP

Dijak:

- zna opredeliti enostaven problem
- identificira informacijsko potrebo
- pozna gradnike diagrama poteka in razume preprost diagram poteka
- na podlagi poslovnih dokumentov izdelava preprosti podatkovni model
- razume pomen normalizacije
- zna izdelati preprost relacijski podatkovni model
- s pomočjo relacijskega podatkovnega modela ustvari preprosto podatkovno zbirko v Accessu
- izdelava potrebne tabele in vnese podatke
- izdelava enostaven obrazec za vnos podatkov
- izdelava preprosto poizvedbo na eni tabeli
- na podlagi poizvedbe izdelava in oblikuje poročilo
- izdelava enostavno tabelo v MySQL strežniku
- tabelo napolni s podatki
- izdelava enostavni poizvedovalni stavek
- izvede osnovno zavarovanje podatkovne baze
- dodeli pravico za dostop do podatkov drugemu uporabniku

DRU 1. letnik

Za doseg minimalnega standarda mora dijak znati razložiti pojem predmeta proučevanja geografije – to je pokrajina. Pri tem zna naštetih osnovne tipe pokrajine, da zna uporabljati preproste metode terenskega dela in da se zna orientirati v pokrajini. Zna naštetih in v osnovi razumeti fizično geografske in družbeno geografske elemente pokrajine, kako se pokrajina spreminja zaradi delovanja človeka in predvidevati negativne posledice človeka v okolju.

Dijak mora na karti določiti lego Slovenije v Evropi, imenovati in na zemljevidu pokazati naravno geografske enote Slovenije ter razloži bistvene značilnosti njenih geografskih enot. Vedeti mora katere so glavne gospodarske dejavnosti v Sloveniji, njihove značilnosti in posebnosti.

Pokazati geografski položaj Slovenije v Evropi in svetu in razumeti njeno povezanost. Na karti pokazati geografsko razdeljenost Evrope in v osnovi povedati o skupnih značilnostih in posebnostih različnih delov Evrope. Vedeti mora o zgodovinskem razvoju in nastanku Evropske unije in mestu Slovenije v njej.

Znati mora razumeti različne svetovne probleme od naravnih nesreč, posledic različne gospodarske razvitosti, pojasniti problem pomanjkanja hrane, pojasniti mednarodno delitev dela, opisati vzroke in posledice hitre rasti števila prebivalstva, pojasniti vzroke in posledice selitev in naštetih glavne ekološke probleme sodobnega sveta in ovrednotiti spreminjanje pomena različnih energetskih virov.

Zna razložiti predmet proučevanja zgodovine in naštetih vire zgodovine.

Vedeti mora osnove o slovenski kulturni dediščini, da jo zna vrednotiti in da si pridobi zavest o slovenski narodnosti in identiteti. Znati mora osnove o varovanju naravne in kulturne dediščine.

Časovno zna določiti in razložiti glavne tehnološke in gospodarske dosežke v 1. in 2. industrijski revoluciji. Vedeti, katere iznajdbe so najbolj spremenile življenje ljudi v okolju in razumeti o vplivu in posledicah tehničnega napredka na kmetijstvo, obrt in industrijo ter s temi povezanimi gospodarskimi in političnimi krizami.

Ve razložiti, kako vojna spreminja življenje ljudi kot posameznika in kot družbe ter kako naj se ljudje ravna v takih razmerah. Kronološko zna opredeliti potek 1. in 2. svetovne vojne, posledice vojn in razume zaostitev mednarodnih odnosov po 2. svetovni vojni. Vedeti mora o političnem in gospodarskem položaju Slovencev ob prehodu v 20. stoletje in z nacionalno ogroženostjo

DRU 2. letnik

Dijak zna razložiti predmet proučevanja zgodovine in naštetih vire zgodovine.

Vedeti mora osnove o slovenski kulturni dediščini, da jo zna vrednotiti in da si pridobi zavest o slovenski narodnosti in identiteti. Znati mora osnove o varovanju naravne in kulturne dediščine.

Časovno zna določiti in razložiti glavne tehnološke in gospodarske dosežke v 1. in 2. industrijski revoluciji. Vedeti, katere iznajdbe so najbolj spremenile življenje ljudi v okolju in razumeti o vplivu in posledicah tehničnega napredka na kmetijstvo, obrt in industrijo ter s temi povezanimi gospodarskimi in političnimi krizami.

Ve razložiti, kako vojna spreminja življenje ljudi kot posameznika in kot družbe ter kako naj se ljudje ravna v takih razmerah. Kronološko zna opredeliti potek 1. in 2. svetovne vojne, posledice vojn in razume zaostitev mednarodnih odnosov po 2. svetovni vojni. Vedeti mora o političnem in gospodarskem položaju Slovencev ob prehodu v 20. stoletje in z nacionalno ogroženostjo

Zna razložiti nastanek države SHS po razpadu Avstro-Ogrske in vzroke zakaj ni obstala. Zna povedati o kulturnem napredku Slovencev med obema vojnoma. Analizirati okupacijske sisteme in narodno ogroženost Slovencev v 2. svetovni vojni. Ve o položaju Slovenije kot Republike v Jugoslaviji in razloge za razpad Jugoslavije in s procesom slovenskega osamosvajanja.

Dijak ve kaj je država in državljanstvo, zna opredeliti suverenost in parlamentarizem in v osnovah pozna oblast in delitev oblasti. Zna opredeliti vlogo posameznika v procesu odločanja (volitve) in vlogo političnih strank. Vedeti mora osnove o Ustavni ureditvi Republike Slovenije.

Vedeti mora o zgodovinskem razvoju človekovih pravic. V osnovah mora vedeti o vrstah človekovih pravic in načinih njihovega varovanja.

ŠVZ

Vsebinski sklop 1 ATLETIKA

Atletska abeceda

Oblika, način ocenjevanja: ocenjevanje - posamično (atletska abeceda, 1., 2., 3. in 4. letnik)

Minimalni standard znanja:

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

Šprint: 60m fantje 1. in 2. letnik

Minimalni standard znanja: do 15 sek

Šprint: 60m fantje 3. letnik

Minimalni standard znanja: do 15 sek

Šprint: 60m dekleta - vsi letniki

Minimalni standard znanja: do 16 sek

Hitrostna vzdržljivost: 600m fantje 1. in 2. letnik

Minimalni standard znanja: Dijak s pomočjo hoje in teka premaga zastavljeno razdaljo do 5:00 min

Hitrostna vzdržljivost: 600m fantje 3. letnik

Minimalni standard znanja: Dijak s pomočjo hoje in teka premaga zastavljeno razdaljo do 5:00 min

Hitrostna vzdržljivost: 600m dekleta - vsi letniki

Minimalni standard znanja: Dijakinja s pomočjo hoje in teka premaga zastavljeno razdaljo do 5:30 min

Tempo tek: 2400m fantje

Minimalni standard znanja: Dijak s pomočjo hoje in teka ne preteče razdalje.

Tempo tek: 1600m dekleta

Minimalni standard znanja: Dijakinja s pomočjo hoje in teka ne preteče razdalje.

Vsebinski sklop 2 ODBOJKA

1. letnik

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

Oblika, način ocenjevanja: dijake ocenjujem: individualno, v parih ali v skupini.

Minimalni standard znanja: Dijak izvede izbrano nalogo tekoče, vendar manj zanesljivo in z manjšimi tehničnimi napakami v več strukturnih delih nalog.

2. in 3. letnik

Zgornji servis, blok, sprejem, podaja in napadalni udarec preko mreže. Ocena v igri 6:6

Oblika, način ocenjevanja: dijake ocenjujem: individualno, v parih ali v skupini.

Minimalni standard znanja: Dijak izvede izbrano nalogo tekoče, vendar manj zanesljivo in z manjšimi tehničnimi napakami v več strukturnih delih nalog.

Vsebinski sklop 3 KOŠARKA

1. letnik

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).

Oblika, način ocenjevanja: dijake ocenjujem: individualno, v parih ali v skupini.

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

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).

Met na koš iz skoka; dvokorak izveden takoj po menjavi

Minimalni standard znanja: Dijak 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 2:30min.

Minimalni standard znanja: Dijakinja izvede test po navodilih v manj kot 3:00min.

Tehnično-taktično znanje v igri 2:2 in 3:3

Minimalni standard znanja: Igralec igra na meji koristnosti. V igri je skoraj neopazen, neiniciativen in se ne znajde.

3. letnik

Dvokorak iz protinapada; Test znanja tehničnih elementov z žogo- test 5ih žog, tehnično-taktično znanje v igri (4:4, 5:5).

Dvokorak iz protinapada s polaganjem na koš

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.

Vsebinski sklop 4 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. 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.

Vsebinski sklop 5 AKTIVNA PRISOTNOST NA URAH ŠVZ

Aktivna prisotnost na urah po vsakem sklopu:

- vsako uro spremljam aktivno prisotnost na urah

Minimalni standard: 60 - 69% aktivna prisotnost na urah

Vsebinski sklop 6 DELO OD DOMA

Splošna kondicijska priprava

Oblika, način preverjanja in ocenjevanja: preverjanje – posamično (preko aplikacij Strava, Sport tracker, video gradiva); ocenjevanje - posamično (glede na odstotek opravljenih vsebin, podobno kot aktivna prisotnost na urah, preko aplikacij, video gradiv, poročil - vsi programi)

Minimalni standard znanja:

Dijak izvede minimalno 60% nalog.

Seminarska naloga

Dijak v dogovoru s profesorjem naredi in v dogovorjenem roku odda seminarsko nalogo.

Profesor oceni seminarsko nalogo po kriterijih.

NAR 1. letnik

Poglavje: Pogled v svet snovi

Dijaki znajo:

- načrtovati preproste eksperimente za ugotavljanje/merjenje nekaterih fizikalnih lastnosti snovi in materialov
- snovi razvrstiti v skupine glede na izbrani kriterij (naravna/pridobljena, kovina/nekovina, zmes/čista snov ...)
- na osnovi opazovanja in preprostih eksperimentov sklepati na položaj kovine v periodnem sistemu
- primerjati reaktivnost posameznih kovin in povezovati le-to z obstojnostjo in uporabnostjo
- opredeliti ogljikove hidrate in proteine kot naravne polimere
- za izbrane sintezne polimere (PE, PVC, polistiren) opisati lastnosti, uporabo in vpliv na okolje
- prepoznati in poimenovati osnovni laboratorijski inventar in oznake za nevarne snovi

Poglavje: Vodne raztopine

Dijaki znajo:

- opredeliti pojme topilo, topljenec, raztopina
- na osnovi podanega masnega deleža določiti sestavo raztopine
- razlikovati med kislimi in bazičnimi raztopinami in na na podlagi pH vrednosti oceniti jakost kislin/baz
- navesti primere uporabe kislin, baz in soli v vsakdanjem življenju

Poglavje: Snovi se spreminjajo

Dijaki znajo:

- razlikovati med kemijsko reakcijo in fizikalnim procesom

- opredeliti reaktante in produkte v kemijski reakciji
- razlikovati med eksotermno in endotermno reakcijo
- navesti glavne in stranske produkte, ki nastajajo pri zgorevanju določenega goriva in pojasniti vpliv posameznih produktov gorenja na okolje

Poglavje: Kemija v prehrani

Dijaki znajo:

- na osnovi podane kemijske formule prepoznati vrsto organske snovi (ogljikov hidrat, maščoba, beljakovina)
- razložiti razliko med esencialnimi in neesencialnimi aminokislinami
- opisati posledice premajhnega vnosa beljakovin v organizem
- pojasniti klasifikacijsko shemo delitve ogljikovih hidratov
- navesti vlogo in pomen glukoze, škroba in glikogena v organizmu
- izbrati ustrežnejše maščobno živilo z vidika vsebnosti nenasičenih maščobnihkislín
- razložiti, kaj so aditivi in v kakšne namene jih dodajajo živilom
- iz označb na živilih razbrati vsebnost posameznih hranil in aditivov in glede na to oceniti primernost živila za pogosto uporabo v prehrani (vpliv na zdravje, ekonomski vidik, uporabnost in obremenjevanje okolja)
- pri sestavi jedilnika upoštevati sestavo posameznih živil in njihovo energijsko vrednost

Poglavje: Delovanje človeškega telesa in ohranjanje zdravja

Dijaki znajo:

- opisati zgradbo celice (razvidne strukture pod svetlobnim mikroskopom) in razložiti, da se osnovni življenjski procesi vršijo na nivoju celice
- pokazati na modelu organe, ki spadajo v organske sisteme in razložiti osnovno delovanje le teh
- navesti preventivne ukrepe za ohranjanje zdravja (fiziološkega in psihološkega ravnovesja)
- razložiti biološke osnove razmnoževanja in osnovno delovanje spolnih organov
- navesti ukrepe za zaščito pred spolno prenosljivimi boleznimi in načine načrtovanja družine
- pojasniti, kako ravnati in na koga se obrniti ob nesrečah, poškodbah in boleznih
- opisati vzroke in osnovne znake najpogostejših bolezni sodobnega časa
- navesti možnosti širjenja mikroorganizmov in zajedavcev in njihov vpliv na zdravje
- naštetí nekaj primerov mutacij, ki se odražajo na zgradbi in delovanju telesa (npr. anemija srpastih celic, hemofilija...)
- sklepati na potencialne nevarnosti spreminjanja genskega zapisa in uporabe genske tehnologije v zdravstvu
- razložiti na primeru, kako je učinek določene snovi na organizem odvisen od njene količine (npr. zloraba zdravil, alkohola...)
- opisati najpogostejše telesne in socialne posledice zlorabe psihoaktivnih snovi

Poglavje: Ekologija

Dijaki znajo:

- razložiti zgradbo in osnovno delovanje naravnega ekosistema
- primerjati in opisati razlike med naravnim in antropogenim ekosistemom
- v opazovanem ekosistemu razložiti vlogo proizvajalcev, potrošnikov in razkrojevalcev, jih povezati v prehranjevalne verige in spleté ter pojasniti njihovo vlogo pri kroženju snovi in pretoku energije v ekosistemih

- razložiti osnovne razlike v delovanju vodnih in kopenskih ekosistemov in predvideti možne posledice spreminjanja izbranih dejavnikov
- pojasniti, da ima vsaka oblika življenja svoje mesto in vlogo v naravi ter opredeliti vlogo človeka v naravi
- razložiti medvrstne odnose in na primeru pojasniti njihov vpliv na ohranjanje biološkega ravnovesja
- razložiti odnose med osebki znotraj iste vrste in njihov pomen
- oceniti ekološke posledice vnašanja tujih vrst v opazovani ekosistem (npr. tujih invazivnih vrst okrasnih rastlin)
- navesti nevarnosti in možne posledice genskega onesnaževanja
- na primerih razložiti lastnosti populacij in oceniti pomen velikosti populacij za ohranjanje genske raznolikosti znotraj vrst
- razumeti odvisnost ohranjanja vrst od velikosti populacije, njene genske raznolikosti in procesa nadaljnje evolucije v njihovih življenjskih prostorih
- pojasniti posledice hitre rasti človeške populacije (porabo naravnih virov, onesnaževanje, ...)
- razložiti na primeru proces kopičenja odpadnih strupenih snovi v živih bitjih, ekosistemih in biosferi
- oceniti stanje ekosistemske in vrstne biodiverzitete v bližnjem okolju ter biodiverzitete znotraj vrst
- opisati osnovni princip uporabe organizmov v biološkem čiščenju odpadne vode in navesti primere uporabe organizmov v drugih tehnoloških postopkih
- presodi prednosti in nevarnosti uporabe genske tehnologije v konkretnih življenjskih in poklicnih situacijah (zdravstvo, prehrana, tehnološki procesi v poklicu ...)
- na primeru razložiti odvisnost človekovega preživetja in ekonomskega razvoja od biodiverzitete in procesov v naravi ter poveže z nujnostjo trajnostne rabe naravnih virov

NAR 2. letnik

Poglavje: Fizika

Dijaki znajo:

- zapisati osnovne fizikalne količine in pripadajoče enote,
- uporabljati predpone in desetiške potence,
- računati s preprostimi matematičnimi enačbami,
- računati z žepnim računalom, načrtovati in izvesti preprosto meritev,
- meritve predstaviti s tabelami in diagrami, navesti nekaj vzrokov za napake pri merjenju in izračunati povprečje meritev
- uporabljati in razume strokovne izraze model, matematični zapis, zakon, teorija, opisati in razume glavne značilnosti naravoslovne metode,
- naštetih, razume in zna uporabiti (na preprostih primerih) kriterije za ugotavljanje, ali gre za verjetne ali nemogoče pojave;
- zapisati definicije za delo, moč, kinetično in potencialno energijo,
- opisati pojave, pri katerih se energija telesa spreminja, in zapisati energijski zakon,
- povedati, da se energija lahko pretvarja v različne oblike, ne more pa se uničiti,
- opisati osnovne vire energije in porabnike energije
- opisati spekter elektromagnetnega valovanja
- pojasniti pojav tople grede.

IEK

Dijak mora:

- poznati vrste električnih in komunikacijskih inštalacij,
- znati uporabljati materiale in elemente električnih in komunikacijskih inštalacij: vodniki, stikala, vtično-spojne naprave, spojni elementi, varovalni elementi, ozemljila, usmerjevalniki, switch-i in mosti,
- znati pojasniti delovanje posameznih elementov električnih in komunikacijskih inštalacij,
- znati priključiti informacijske naprave na komunikacijsko omrežje,
- znati izvesti različne električne in komunikacijske inštalacije v različnih prostorih in objektih,
- spoznati osnovne meritve na električnih in komunikacijskih inštalacijah,
- se zavedati pomena rednega vzdrževanja in servisiranja opreme in naprav,
- se zavedati pomena varovanja okolja in učinkovite rabe energije, materiala in časa,
- pridobiti ustrezna temeljna znanja s področja delovanja električnega toka na človeško telo in zaščito pred električnim udarom,
- oblikovati zavest o pomembnosti varstva pri delu z električno napetostjo,

Za pozitivno zaključeno oceno na koncu letnika, mora dijak izpolnjevati minimalne standarde iz vseh vsebinskih sklopov pri teoretičnem in praktičnem delu modula. 50% zaključne ocene modula predstavlja ocena iz teoretičnega dela, 50% pa ocena iz praktičnega dela.

EKI

Dijak je sposoben:

- spoznati nevarnosti pri delu z električnim tokom,
- varno ravnati z električnimi napravami,
- priključevati računalnike in druge naprave v električno omrežje,
- povezovati druge naprave z računalniškim sistemom (npr. UPS),
- izmeriti električno napetost, tok in upornost
- spozna pomen električne energije in njene racionalne uporabe,
- izmeriti električno moč in izračunati stroške porabljene energije,
- razume izkoristek uporabljene energije in pomen izgub,
- pozna osnovne vrste električne instalacije,
- zamenjati varovalko,
- izračunati iz velikosti varovalke največjo dovoljeno moč priključenih naprav
- poiskati s pomočjo tabel ustrezen kabel,
- priključiti vtičnico, stikalo,
- izdelati električni podaljšek,
- prispajkati električno žico,
- poiskati potrebne podatke v katalogih, priročnikih in tehničnih navodilih naprav,
- pri delu upoštevati osnovne zahteve tehniških predpisov in standardov,
- aktivno sodelovati v projektne delu,
- iskati in razumeti standarde, predpise,
- uporabljati strokovno terminologijo.

ESN

Dijak:

- pozna delovanje električnih strojev in naprav, njihovo zgradbo in uporabo,
- razume značilne podatke električnih strojev in naprav,
- Zna uporabljati strokovno literaturo in strokovno terminologijo, tehniške predpise in standarde,
- spoznava uporabnost informacijsko komunikacijskih tehnologij za reševanje nalog,
- se usposobi za montažo in priklope električnih strojev in naprav,
- se usposobi za ugotavljanje in odpravljanje okvar na električnih strojih in napravah,
- se usposobi za preglede, meritve in preizkuse ter vzdrževanje električnih strojev in naprav,
- zagotavlja urejeno in varno delovno okolje ob upoštevanju predpisov varnosti in zdravja pri delu ter varovanju okolja ter
- razvija sposobnost komuniciranja, timskega dela in reševanja problemov.

EESt

Dijak

- ve, kaj je električno gospodarstvo in kakšna je njegova vloga na nivoju države in v odnosu s sosednjimi državami.
- pozna vrste elektrarn in njihove sestavne dele ter jih zna ovrednotiti.
- zna opisati nalogo, delovanje, sestavne dele in hlajenje transformatorja,
- opiše sestavo transformatorja,
- opiše delovanje transformatorja,
- našteje vezave trifaznih transformatorjev,
- razlikuje med okvarami na transformatorju in potrebne zaščite.
- našteje vrste transformatorskih postaj,
- našteje gradnike transformatorske postaje,
- opiše blokovno shemo distribucijske transformatorske postaje,
- seznanjen je s sestavo in vlogo razdelilnih transformatorskih postaj.
- pozna in vrednoti vrste električnih omrežij,
- našteje elemente, ki sestavljajo elektroenergetsko omrežje,
- razume pomen ozemljitev in strelovodov.

EESp

Dijak:

- našteje vire energij in pretvorbe energij;
- zna naštet obnovljive vire energije;
- pozna vrste elektrarn in njihove sestavne dele ter jih zna ovrednotiti;
- zna opisati nalogo, delovanje, sestavne dele in hlajenje transformatorja;
- opiše sestavo transformatorja;
- opiše delovanje transformatorja;
- našteje vezave trifaznih transformatorjev;
- razlikuje med okvarami na transformatorju in potrebne zaščite;
- priključiti manjši transformator s pripadajočimi elementi in izvajati meritev na njem,;
- našteje vrste transformatorskih postaj - TP;
- našteje gradnike transformatorske postaje - TP;
- razume namen uporabe elementov TP;
- znati ustrezno terminologijo iz področja elektroenergetike,

- poznati električna omrežja in elemente elektroenergetskega sistema,
- znati priključiti in vzdrževati elemente nizkonapetostnih električnih omrežij
- priključiti manjši transformator s pripadajočimi elementi in izvajati meritve na njem
- pridobiti znanja o nevarnostih pri delih z elektroenergetskimi napravami ter osvoji vedenjske vzorce za varno delo,
- poznati predpise in tehnične ukrepe za varno delo na elektroenergetskih napravah.

Za pozitivno zaključeno oceno na koncu letnika, mora dijak izpolnjevati minimalne standarde iz vseh vsebinskih sklopov pri teoretičnem in praktičnem delu modula. 50% zaključne ocene modula predstavlja ocena iz teoretičnega dela, 50% pa ocena iz praktičnega dela.

TVEt

Dijak mora:

- poznati lastnosti različnih virov energije,
- pozna učinke tople grede,
- zna naštetih toplogredne pline,
- pozna ukrepe za zmanjševanje toplogrednih plinov,
- zna naštetih obnovljive vire energije,
- pozna slabe in dobre strani posameznih energij,
- pozna pretvorbe energij,
- pozna način uporabe posameznih vrst energij,
- zna naštetih vrste elektrarn – pretvorba v električno energijo,
- pozna dobre in slabe strani električne energije,
- zna na svetovnem spletu poiskati odgovore na določena vprašanja,
- poznati tehnične predpise in strokovno terminologijo,
- se seznaniti z ukrepi za zaščito in varovanje na delovnem mestu,
- znati izvajati predpisane meritve in preizkuse,
- znati montirati in vzdrževati samostojne in mrežne foto napetostne sisteme,
- znati izmeriti pravilno delovanje posamezne celice in polja sončnih celic,
- znati ugotoviti napake in zamenjati elemente sistemov.

Za pozitivno zaključeno oceno na koncu letnika, mora dijak izpolnjevati minimalne standarde iz vseh vsebinskih sklopov pri teoretičnem in praktičnem delu modula. 50% zaključne ocene modula predstavlja ocena iz teoretičnega dela, 50% pa ocena iz praktičnega dela.

TVEp

- zna pravilno uporabljati multimeter
- v vezju zna pravilno priključiti multimeter, in izmeriti napetost, tok in upornost
- pozna enote, imena in simbole enot za I, U, R, P
- zna pravilno spajkat in zaključevati vodnike
- zna sestaviti preprostejša vezja na testni ploščici
- zna sestaviti in spajkati tiskana vezja

PDEp

Dijak:

- pozna namen instalacijskega odklopnika in tokovnega zaščitnega stikala,
- zna pravilno priključiti instalacijski odklopnik in tokovno zaščitno stikalo,

- s pomočjo učitelja izdelava 3-fazni hišni razdelilnik.
- pripravi dokumentacijo 3-faznega hišnega razdelilnika.

PIN

Preverjanje znanja pri predmetu je lahko sestavljeno iz pisnega, praktičnega dela ter seminarske naloge. Preverja se razumevanje pojmov, odnosov, tehničnih podatkov, primerov iz prakse, sposobnost sestavljanja poslovnega načrta, izdelave obveznih seminarskih del.

- Znanje podjetništva se bo preverjalo na osnovi pisanja poslovnega načrta v dveh delih in sicer po vsakem zaključenem sklopu.

Dijaki bodo po navodilih izvedli postopke na računalnikih in svoje delo oddali.

- Pri sklopu Podjetništvo bo po zaključenih predavanjih in seminarskih nalogah ocenjeno znanje po določenih kriterijih za seminarsko nalogo. Kriteriji za seminarsko nalogo so določeni

Dijak mora za doseganje minimalnih standardov. znati:

- opisati osnovne pojme podjetništva

IEVt

Dijak

- opiše izmenične veličine s ključnimi parametri
- računa z električnimi veličinami izmeničnega tokokroga v vzporednih, zaporednih vezavah RLC elementov.
- zna opisati prednosti uporabe trifaznega sistema
- zna opisati pomen kompenzacije električne energije
- zna opisati pomen in sestavo transformatorja
- zna opisati osnovne značilnosti in področje uporabe nelinearnih elementov diode in tranzistorja.

IEVp

razume, razlikuje in odčitava parametre iz grafičnih potekov toka, napetosti in moči v enosmernem in izmeničnem krogu,

- opiše izmenične veličine s ključnimi parametri na R, L in C (efektivna, trenutna, temenska vrednost, moč, fazni kot),
- odčita, vrednosti in računa osnovne veličine na R, L in C (efektivna, trenutna, temenska vrednost, moč),
- računa in vrednoti osnovne veličine v zaporednem in vzporednem RLC vezju,
- povezuje kompenzacijske elemente za kompenzacijo jalove energije na električnih porabnikih,
- pozna lastnosti in uporabo prehodnih pojavov v RC in RL krogih,
- uporablja transformatorje in jih priključi,
- loči vrste diod in njihovo uporabo ter jih uporabi v usmerniškem vezju,
- prepozna tranzistor in razume njegovo delovanje ter ga uporabi kot stikalo.
- z merilnimi inštrumenti meri tok, napetost, moč in energijo v izmeničnih tokokrogih in enostavnih vezij
- našteje škodljive posledice izmeničnega električnega toka na človeško telo in vplive na okolje,

- opredeli zaščitna sredstva in upošteva varstvo pri delu,
- upošteva nevarnosti, pozna ukrepe in postopke za preprečevanje poškodb pri delu.

KNA

Dijak:

(R. Weinzerl)

- naredi enostavno krmiljenje s FluidSIM LOGO,
- naredi enostavno krmiljenje s krmilnikom Moeller easy.

(G. Nikolić)

- uporablja osnovne logične funkcije,
- uporablja različne načine zapisa logične funkcije (npr. pravilnostno tabelo, funkcijski, krmilni načrt),
- na različne načine opiše problem v krmilni tehniki (npr. s pravilnostno tabelo, funkcijskim, krmilnim načrtom) ,
- razlikuje med krmilno relejnim modulom in trajno ožičenim krmiljem,
- izbere in priključi nekatere senzorje ter izvršne člene na krmilno relejni modul,

PAIt

Dijak:

- pozna vplive in posledice električnega toka na človeško telo in zaščito pred električnim udarom,
- pozna zaščitne in varnostne ukrepe pri delu z el. napravami in ukrepe za prvo pomoč,
- pozna tehnične normative za izvajanje elektroenergetskih inštalacij
- loči pojma standard in tehnični predpis,
- pozna osnovne elektroinštalacijske materiale, njihove značilnosti in uporabo,
- pozna različne sisteme napajanja NN omrežja,
- našteje in opiše elemente v električnih inštalacijah ter pozna njihovo uporabo,
- našteje in opiše različne vrste in izvedbe inštalacij,
- našteje pravila pri polaganju električnih in komunikacijskih inštalacij,
- razlikuje uporabo razdelilnikov
- pozna možnosti za nastanek električnega udara in zaščito
- pozna različna svetlobna telesa in njihove osnovne karakteristike ter uporabo
- pozna osnovne pojme pri komunikacijah,
- pozna prenosne medije, njihovo označevanje in fizikalne lastnosti,
- pozna pravila, ki jih je potrebno upoštevati za ustrezno ožičenje objekta,
- našteje aktivne elemente računalniškega omrežja,
- pozna vlogo aktivnih elementov računalniškega omrežja,
- pozna potrebo po zaščiti omrežja,
- loči med različnimi oblikami zaščite računalniškega omrežja,
- pozna osnovne lastnosti IP protokola,
- razume potrebo po dinamičnem dodeljevanju IP naslovov,
- našteje prednosti in slabosti brezžičnih omrežij,
- pozna pomen varnosti brezžičnih omrežij,
- loči gradnike brezžičnih omrežij.

Za pozitivno zaključeno oceno na koncu letnika, mora dijak izpolnjevati minimalne standarde iz vseh vsebinskih sklopov pri teoretičnem in praktičnem delu modula.

50% zaključne ocene modula predstavlja ocena iz teoretičnega dela, 50% pa ocena iz praktičnega dela.

PAIp

- Izvede povezavo električnih tokokrogov po tehnični dokumentaciji
- preveri in izvede varovanje električnih tokokrogov ter zaščito pred neposrednim in posrednim dotikom delov na električnem potencialu.
- priključi in nastavi elemente v sistemu pametnih inštalacij
- programira delovanje posameznih parametrov sistema pametnih inštalacij
- opredeli zaščitna sredstva in upošteva varstvo pri delu

EVRp

Dijak:

- pozna enote za I, U, R, P,
- določi med vzporedno in zaporedno vezavo,
- zna izmeriti napetost baterije in upornost upora z digitalnim multimetrom,
- izdelava preprosto elektrotehniško vezje,
- izdelava pripadajočo dokumentacijo za elektrotehniško vezje.

EVRt

- pozna enote za I, U, R, P,
- zna izmeriti napetost baterije in upornost upora z digitalnim multimetrom.
- loči med vzporedno in zaporedno vezavo in
- Izdelan izdelek – lahko nedelujoč

EEVt

Dijak:

- Pozna osnovne enote merskega sistema njihove enote in predpone.
- Pozna simbole za osnovne električne elemente.
- Pozna osnovno terminologijo enosmernih električnih vezij.
- Pozna osnovne elemente električnega tokokroga.
- Razlikuje med prevodnimi in neprevodnimi materiali.
- Zna narisati zaporedno, vzporedno vezavo in mešano vezavo osnovnih električnih elementov.
- Pozna osnovne električne veličine in medsebojno povezanost le teh (tok, napetost, upornost, induktivnost, kapacitivnost, električna moč).
- Razlikuje med električnim in magnetnim poljem.
- Zna izračunati nadomestno upornost zaporedne in vzporedne vezave uporov.
- Zna izračunati električno moč ohmskega upora na različne načine.
- Razlikuje med električno energijo in med električno močjo.
- Zna izračunati veličine v enostavnem enosmernem električnem tokokrogu.

EEVp

- opiše koristne in škodljive toplotne učinke električnega toka,
- izračuna moči porabnikov, porabljeno energijo in izkoristek,
- uporablja osnovne zakone elektrotehnike za izračun veličin v električnih krogih,
- sestavi osnovna enosmerna vezja,
- opiše delovanje sile na vodnik v magnetnem polju,
- našteje načine zaščite elementov in naprav pred zunanjim električnim oziroma magnetnim poljem,
- opiše lastnosti tuljave in primere uporabe,
- opiše lastnosti kondenzatorja in primere uporabe,
- izračuna nadomestno kapacitivnost zaporedne in vzporedne vezave kondenzatorjev,
- uporablja tehnična navodila za uporabo naprav in bere priložene električne načrte,
- po navodilih sestavi kompleksnejša vezja
- priključi osnovne merilne instrumente,
- pravilno odčita vrednosti z instrumentov in predstavi rezultat meritve,
- funkcionalno povezuje in preverja elemente tokokroga ter odpravi napake.
- našteje škodljive posledice električnega toka na človeško telo in vplive na okolje,
- opredeli zaščitna sredstva in upošteva varstvo pri delu,
- upošteva nevarnosti, pozna ukrepe in postopke za preprečevanje poškodb pri delu.