

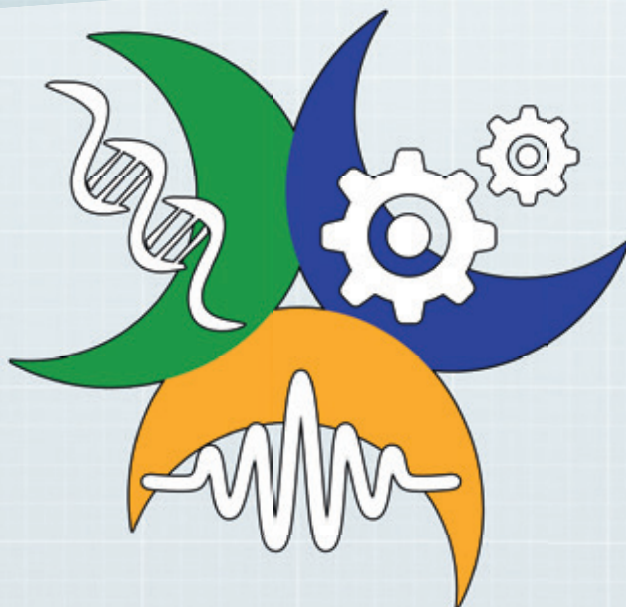


Jožef Stefan
Trst

DRŽAVNI IZOBRAŽEVALNI ZAVOD
S SLOVENSKIM UČNIM JEZIKOM

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE
CON LINGUA DI INSEGNAMENTO SLOVENA

TRILETNI NAČRT VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNE PONUDBE 2018-2021



1. UVOD

Za odraščajočega je danes šola, morda bolj kot kdajkoli prej, najvažnejša ali celo edina možna in stvarna odskočna deska za kakovostno osebnostno in profesionalno rast in razvoj, ki bistveno krojita, vplivata in pogojujeta vse njegovo nadaljnje življenje. V šoli dijak zori in izbira svojo življenjsko pot, gradi in utrjuje svojo samopodobo, spoznava, oblikuje in razvija svoj značaj, svoje znanje in svoje sposobnosti. Šola je s tem tudi najpomembnejša referenčna točka posameznih družin, ki jim mora znati prisluhniti in z njo tvorno in konkretno sodelovati, saj se potrebe in s tem tudi pričakovanja uporabnikov nenehno razvijajo. Prav tako je šola nenadomestljivi člen slovenske narodne skupnosti v Italiji, ki v skladu s svojimi zahtevami in potrebami, pa tudi v sozvočju z vizijo jutrišnjega dne, svojo šolsko mrežo razvija, predrugači in dopolnjuje. Vse to nujno, čeprav mestoma posredno, vpliva tudi na podobo in na izbire naše šole.

V sodobni družbi, ki bliskovito hitro napreduje in ponuja najrazličnejše storitve na vseh področjih človekovega delovanja, je nujno, da šola spremlja in se prilagaja spreminjajočim, pa tudi rastočim in različnim potrebam številnih uporabnikov. Šola seveda izoblikuje lastno vzgojno – izobraževalno ponudbo, ki pa mora biti vpeta in na izviren način vključena v širši družbeni prostor in mora družbi in posameznikom zagotavljati možnost osebnostnega razvoja, kakovostno in uspešno izobraževanje ter oblikovanje temeljnih človeških vrednot.

Triletni vzgojno-izobraževalni načrt, ki nastaja na podlagi takega razmišljanja kot tudi na podlagi vseh normativnih aktov, ki jih predpisuje šolsko ministrstvo, je osnovni dokument, ki ga naš zavod ponuja vsem dijakom in staršem, pa tudi vsem dejavnikom okolja, v katerem deluje naša šola, da lahko поблиže spoznajo in vrednotijo ponudbo in delovanje Zavoda Stefan.

V prilogi triletnega vzgojno-izobraževalnega načrta so tudi normativni akti, ki uravnavajo delo na šoli:

- pravila delovanja dijakov in drugih uporabnikov na zavodu - **Zavodni pravilnik**;
- **Disciplinski pravilnik** s tabelo prekrškov in posledic ter **Dogovor o vzgojni soodgovornosti**;
- OPR št. 249/1998 - **Statut dijakinj in dijakov srednjih šol** in OPR 235/2007 – popravki Statuta dijakinj in dijakov srednjih šol.

Razpredelnice dodatne vzgojno-izobraževalne ponudbe razvrščajo posamezne pobude po področjih in po sekcijah ter povzemajo osnovne informacije o naslovnikih in izvajalcih projektov.

Naš zavod ima kot slovenska vzgojno – izobraževalna ustanova v Italiji pomembno vlogo tudi pri oblikovanju in ohranjanju slovenskega knjižnega jezika kot maternega jezika pripadnikov slovenske narodnostne skupnosti v Italiji ali kot jezika didaktičnega kurikulumu posameznega dijaka. Skrb za slovenski knjižni jezik pa se ne uresničuje le pri predmetu slovenski jezik in književnost, ampak je eden izmed prečnih ciljev pri vseh učnih predmetih. Predmetni profesorji so dolžni oblikovati ustrezni slovenski strokovni jezik in biti dijakom zgled za primerno govorno in pisno kulturo. Za ustrezno jezikovno kulturo je dolžno skrbeti tako učno kot neučno osebje.

Ob skrbi za jezikovno področje, v katerega spadata še italijanščina kot jezik okolja in angleščina kot prvi tuji jezik, polagamo posebno pozornost na znanstvene predmete, na izobraževanje na tehnološkem področju ter na predmete ekonomsko-družbenega področja. V središču vzgojno-izobraževalne ponudbe DIZ Jožefa Stefana sta tako tudi laboratorijska

didaktika kot redno delo v laboratorijih (laboratorij elektronike, informatike in fizike, mehanska delavnica, laboratorij avtomatizacije in tehničnega risanja-CAD, laboratorij anorganske in organske kemije, instrumentalne analize, splošne biologije in mikrobiologije). Drugo osnovno vodilo pri načrtovanju ponudbe je stik z okoljem, s svetom dela, poklicev, raziskovanja in univerze. Dijaki opravljajo staže na nekaterih vodilnih podjetjih v pokrajini, na raziskovalnih inštitutih kot sta Sinhrotron in Area ter na znanstvenih fakultetah (kemija, biologija, idr.).

Poleg specifičnih ciljev, ki so vezani na posamezne smeri, zasledujemo na zavodu naslednje splošne temeljne cilje:

- oblikovanje **samostojnih, zrelih, družbeno angažiranih in strpnih dijakov**
- oblikovanje **narodnozavednih ter za slovensko stvarnost zavzetih dijakov**
- navajanje k **sistematičnemu delu, rabi strokovne terminologije in jezika**
- navajanje k **interdisciplinarnemu dojemanju** posameznih področij človekovega ustvarjanja
- navajanje na **samostojno in kritično opazovanje in vrednotenje** predmetnosti in pojavnosti
- navajanje na **skrb za kulturno in naravno dediščino**
- razvijanje dijakovih **praktičnih sposobnosti in smisla za organizirano intelektualno in praktično delo** v delovnem okolju
- razvijanje **sposobnosti za logično in znanstveno razmišljanje ter za raziskovalno dejavnost**

2. DIDAKTIČNI ZAVODSKI KURIKULUM

1. Jezikovno področje

A) Slovenščina

Slovenščina je na našem zavodu učni jezik za vse dijake: kot materinščina za večino in kot jezik didaktičnega kurikulumu za dijake iz ne-slovenskih ali narodnostno mešanih družin. Pri pouku slovenščine se v najvišji možni meri utrjujejo in razvijajo jezikovne kompetence, bralna pismenost ter kulturna in socialna osveščenost. Ob tem pa se oblikujeta tudi čut pripadnosti in globlje spoznavanje širšega slovenskega nacionalnega, jezikovnega in kulturnega prostora. Pri spoznavanju slovenske in svetovne književne in umetniške dediščine ter znanstvene in tehniške kulture se dijaki postopoma oblikujejo v odgovorne, občutljive in ustvarjalne osebnosti. Ob zaključku petletnega izobraževanja naj bi dijaki bili sposobni kompetentne pisne in ustne komunikacije v slovenskem knjižnem jeziku, samostojnega spoznavanja in vrednotenja umetniške besede in suverene rabe slovenskega strokovnega jezika.

B) Italijanščina, jezik okolja

Končni cilj poučevanja italijanščine je popolna samostojnost dijaka pri sporazumevanju v italijanskem jeziku, pri upodabljanju sebe in svojih odnosov do drugih v kateremkoli socialnem okolju ter spodbujanje dijaka k ustvarjalnosti.

Prečni cilji, ki jih dijak doseže, so sledeči: učenje učenja (sposobnost avtonomne organizacije svojega dela in reševanja problemov glede na razne namene), digitalna pismenost, socialne in državljanske kompetence (socialno-ekonomski razvoj, medkulturno komuniciranje, spoštovanje različnosti s premagovanjem predsodkov in sklepanjem kompromisov na podlagi Listine o temeljnih pravicah Evropske Unije in italijanske ustave), samoiniciativnost in podjetnost (delo v skupini), ter kulturna in narodna zavest.

Didaktični cilji, ki jih dijak doseže, pa so: ustno in pisno sporazumevanje v italijanskem jeziku v katerikoli okoliščini, sposobnost razlikovanja in uporabe različnih vrst besedil, iskanje, zbiranje, obdelava in uporaba na kritičen in sistematičen način informacij ter pripomočkov, oblikovanje pisnih argumentov v ustrezni okoliščini, spoznavanje in razumevanje italijanske, evropske in svetovne politične, ekonomske in socialne realnosti, uporaba primernih pripomočkov pri zavestnem korištenju bogastva umetnosti in literature, ustvarjalnost in negovanje estetskih možnosti z umetnostnim samoizražanjem in sodelovanje v kulturnem življenju.

C) Angleščina, prvi tuji jezik

Angleščina ima splošno izobraževalni pomen. Jezikovne kompetence, ki jih dijaki usvajajo in razvijajo pri pouku, so pomembne zaradi uporabnosti pri nadaljnjem študiju oziroma zaposlitvi, za samostojno uporabo tujih priročnikov in branje besedil ter za širjenje komunikacijskih sposobnosti. Dijaki so deležni poučevanja po CLIL metodi pri strokovnih predmetih tudi ob soprisotnosti profesorjev angleškega jezika. V sodelovanju z mednarodno študentsko organizacijo AIESEC se od šolskega leta 2011-2012 izvaja projekt Educhange-

Global Citizen. Vsako leto gostimo za šest tednov študenta tehničnega profila, saj je cilj projekta ta, da dijaki spoznavajo aplikativno uporabo angleškega jezika kot jezika stroke in ob tem krepijo medkulturno kompetenco in sprejemanje drugačnosti. Šola se aktivno vključuje v partnerske mreže z drugimi šolami tako v Evropi kot v svetu tudi preko platform etwinning in epals. Dijaki imajo možnost ogleda angleških predstav in filmov, ki jih organizira British Film Club in se vključujejo v pobude, ki jih organizira Italian-American Association. Dijakom trienija bomo nudili možnost, da pridobijo zunanji certifikat o jezikovnem znanju. Ob potrebi bomo organizirali SOS okence za utrjevanje angleškega jezika.

2. Znanstveno področje

A) Matematika

Matematika je med glavnimi predmeti tako na državnih kot na svetovnih preizkusih znanja in je del državnega izpita ob koncu petletnega šolanja na višji srednji šoli. Za dijake, ki zaključujejo tehnično izobraževanje, je zelo pomembno razumevanje matematičnih pojmov, sposobnost povezovanja matematičnega znanja z danimi situacijami na lastnem strokovnem področju in sposobnost reševanja strokovnih problemov. Znanje matematike mora biti dovolj splošno, da omogoča dijakom tudi nadaljnjo izobraževanje na katerikoli znanstveni fakulteti.

Zato so usmerjevalni cilji pri delu z dijaki:

- doseganje čim višje stopnje matematične pismenosti. S pojmom "matematična pismenost" razumemo:
- poznavanje, razumevanje in suvereno delo s števili in matematičnimi pojmi, operacijami in odnosi med njimi;
- razumevanje informacij, ki so podane z matematičnimi sredstvi (diagrami, tabelami, obrazci) ter uporabo matematike in matematičnih sredstev pri komuniciranju;
- zmožnost specifičnega dojetja in razlaganja različnih pojavov ter interpretacije resničnosti;
- zmožnost reševanja matematičnih problemov in zmožnost kritične uporabe matematičnih pojmov, sredstev, tehnoloških orodij in modelov na drugih področjih;
- pozitiven odnos do matematičnih znanj, učenja in uporabe matematike ter zavedanje pomembnosti matematike kot kulturne vrednote.
- razvijanje in usvajanje matematičnih znanj, ki so potrebna za uspešno učenje drugih predmetov in uspešno opravljanje dejavnosti znotraj stroke, v kateri se dijaki izobražujejo;
- razvijanje abstraktnega in deduktivnega matematičnega mišljenja, kar je pomembno za nadaljnje izobraževanje.

STRATEGIJE ZA IZBOLJŠANJE UČNIH DOSEŽKOV DIJAKOV

Ukrepi, namenjeni dijakom s šibko motivacijo in s slabšimi uspehi

- o Spodbujanje učenja z reševanjem problemov – reševanje problemov in uporaba matematičnega znanja pri tehničnih predmetih omogoča razumevanje smiselnosti in uporabnosti matematike v resničnem življenju.
- o DOPOLNILNI POUK – namenjen je dijakom, ki poleg rednega pouka potrebujejo še dodatno razlago pri določeni snovi in tistim, ki ne znajo še sami rešiti posameznih nalog. Profesor dodatno razloži učno snov in usmerja dijaka v bistvo posamezne naloge. Dopolnilni pouk je organiziran po potrebi in ga izvajajo profesorji matematike 7.šolsko uro. Redno obiskovanje dopolnilnega pouka lahko dijaku pomaga k boljšemu učnemu uspehu.
- o POUČEVANJE V MAJHNIH SKUPINAH – predvsem v prvih razredih, kjer je še vedno precejšen delež dijakov s pomanjkljivim temeljnim matematičnim znanjem, lahko občasno poteka pouk v majhnih skupinah oz. izvaja se individualni pouk.

Za vse dijake

- o Spodbujanje učenja z reševanjem problemov – reševanje problemov in uporaba matematičnega znanja pri tehničnih predmetih omogoča razumevanje smiselnosti in uporabnosti matematike v resničnem življenju.
- o Udeležba na ARHIMEDOVIH IGRAH

3. Ekonomsko – družbeno področje

Pri predmetih, ki spadajo v zgodovinsko-ekonomsko ter družbeno področje, točneje zgodovina, pravo, verouk in alternativne dejavnosti, dijaki spoznavajo zakonitosti zgodovinskih in družbenih dogajanj, procesov in njihovo medsebojno soodvisnost, kar pripomore k globinskemu poznavanju preteklosti ter razbiranju izzivov sodobnosti. V to se uvršča obravnava vloge etike, religije in vere, ki jih dijaki spoznavanju pri pouku verouka, raznovrstnih alternativnih dejavnosti in prava. Medpredmetni pristop spodbuja dijake k spoštovanju zakonitosti in oblikovanju aktivnega ter na ustavi in participaciji utemeljenega državljanstva, da bodo znali odprto, dialektično in demokratično razmišljati in v tem smislu delovati do sebe in do drugih

4. Tehnološko področje

1. Smer kemija, materiali in biotehnologije (Podsmer Okoljske biotehnologije)

Dijak prepozna geografski, ekološki in teritorialni vidik naravnega in antropičnega okolja ter pozna povezave z demografskim, gospodarskim, družbenim in kulturnim ustrojem ter njihove spremembe. Pozna pomembnejša področja fizike, splošne in organske kemije ter metodologije kvalitativne, kvantitativne in instrumentalne kemijske analize. Obvlada temelje biologije, biokemije, mikrobiologije, genetike, biotehnologije ter ekologije s poudarkom na naravnih kroženjih in posegu človeka vanje ter vloge okoljskih mikroorganizmov. Izvaja osnovne mikrobiološke analize za prepoznavanje mikroorganizmov in usvoji temeljno znanje na področju okoljskih in biotehnoloških metod za zaščito in remediacijo okolja. Pozna tehnike

za osebno in okoljsko zaščito ter osnovno zakonodajo za varnost na delovnem mestu ter normativo v zvezi z biotehnološkimi metodami in uporabo GSO. Sposoben je predlagati najprimernejše posege in procese za odstranjevanje onesnaževalcev in remediacijo kontaminiranih območij.

SKUPNI PREČNI CILJI PRI ZNANSTVENIH PREDMETIH

Dijak:

- zna opazovati, opisovati in presoјati naravne pojave
- zna vzorčevati in beležiti podatke, jih zna analizirati in ugotavljati povezave in odnose
- rezultate analiz in opazovanj zna tolmačiti
- zna sodelovati v sklopu skupinskega dela
- je sposoben sprejemanja odgovornosti in realizacije danih nalog v predvidenem roku
- predelane vsebine razume, jih zna analizirati in sintetizirati ter kritično presoditi
- svoje znanje zna smiselno in tekoče podajati v pisni in ustni obliki in zna uporabljati
- znanstveno terminologijo
- je radoveden, znanje tudi samostojno pogloblja
- sposoben je poglobljenega razmišljanja in logičnega sklepanja
- zna poslušati mnenje drugih, a zna tudi svoje mnenje jasno izraziti in ga utemeljevati
- je znanstveno rigorozen, natančen in urejen
- sposoben je povezovanja učnih vsebin, tudi medpredmetno
- razvije odgovoren odnos do varnega eksperimentalnega dela in skrb za mikrobiološko in biokemijsko varnost (uporaba minimalnih količin reagentov, sortiranje odpadkov ipd.)
- pogloblja zavedanje o pomenu poznavanja lastnosti snovi za njihovo ustrezno uporabo
- spozna vlogo znanstvenih predmetov za varstvo okolja in družbeno-gospodarski razvoj
- se zaveda vloge človeka v naravi in razvije etični pristop do okolja in okoljskih problematik

DIDAKTIČNI CILJI PRI ZNANSTVENIH PREDMETIH

Po petletnem šolanju dijak pozna vsebine iz splošne kemije in fizikalne kemije, ki so neobhodno potrebne za študij analize kemije: struktura atoma, teorije kemijske vezi, struktura snovi, kemijsko ravnotežje, pH, termodinamika, kinetika, elektrokemija, fazni diagrami. Rešuje stehiometrične vaje in računske naloge povezane z vsemi vsebinami fizikalne kemije. Pozna osnove kvalitativne in kvantitativne kemijske analize ter osnove potenciometrije, konduktometrije, elektrolitskih metod, kromatografije in spektroskopije.

Dijak obvlada metodologije za pravilno izvedbo standardnih laboratorijskih postopkov kvalitativne in kvantitativne analize z uporabo instrumentarija pri analitičnem in sinteznem delu na področju anorganskih in organskih sistemov.

Dijak pozna in zna imenovati organske spojine in funkcionalne skupine, pozna fizikalne lastnosti in kemijsko reaktivnost organskih spojin, zna prepoznati različne izomere, pozna mehanizme pomembnejših kemijskih reakcij, principe delovanja spektroskopskih tehnik in zna interpretirati spektre. Pozna kemijsko strukturo in reaktivnost biološko pomembnih

molekul, zna povezovati kemijsko strukturo z aktivnostjo molekul, pozna strukturo in delovanje encimov in encimsko kinetiko, zna obrazložiti pomembnejše metabolne poti.

Dijak pridobi osnovno znanje biologije, biokemije, mikrobiologije s poglobljeno obravnavo predvsem bakterijske zgradbe, metabolizma, genetike in pomena mikroorganizmov v naravi in za človeka. Pozna osnove ekologije, kroženja snovi in energije v ekosistemi ter poseganja človeka vanje. Obvlada osnove genetike in pomembnejših biotehnoloških metod ter aplikacije na različnih področjih. Osvoji temeljno znanje na področju tehnologij za pripravo pitne vode, čiščenje odpadnih vod, odstranjevanje polutantov iz zraka, remediacijo tal in odstranjevanje ter reciklažo trdnih odpadkov. Pozna sisteme monitoraže za varstvo in zaščito okolja ter osnove varnosti na delovnem mestu. Sposoben je predlagati najprimernejše posege in procese za odstranjevanje onesnaževalcev in remediacijo kontaminiranih območij.

Dijak pozna tudi osnovne laboratorijske tehnike od mikroskopiranja do priprave preparatov in gojišč, citologije ter testov v zvezi s presnovo in mikrobnim metabolizmom. Zna izvajati identifikacijske teste mikroorganizmov ter pozna vpliv različnih intrinzičnih in ekstrinzičnih dejavnikov na rast in razmnoževanje bakterij in gliv. Zna izvajati nekatere specifične analize v zvezi z okoljskimi mikrobi.

Dijak razvije temeljne kompetence v naravoslovju in tehnologiji z raziskovanjem in razumevanjem naravnih procesov in pojavov, ki predstavljata temeljno znanje s področja fizike in imata pomembno vlogo v razvoju vseh tehničnih strok. Nujna sta tudi za uspešno razumevanje pojavov iz vsakdanjega življenja. Poleg tega razvije tudi pomembne prvine drugih ključnih kompetenc: kritično mišljenje, zmožnost reševanja problemov, ustvarjalno zmožnost ter zmožnosti dajanja pobud, sprejemanja odločitev in ocenjevanja tveganj. Pri pouku okoljske fizike usvoji tudi matematično kompetenco z uporabo matematičnega zapisa fizikalnih relacij in matematičnih orodij pri preučevanju naravnih pojavov ter pri razlagi pojavov iz vsakdanjega življenja. Dijak pridobi tudi kompetenco digitalne pismenosti z ravnanjem z napravami, ki temeljijo na digitalni tehnologiji ter z uporabo računalniških programov in interneta.

2. Smer mehanika in mehatronika

Danes je mehanski tehnik zelo važna figura produkcijskega sistema, saj razpolaga z dovolj splošnim znanjem, da lahko opravlja katerokoli vlogo, temu pa dodaja še izrazito tehnični značaj, da lahko posamezne probleme in naloge racionalno rešuje.

Pojem mehatronike danes presega klasično mehaniko, saj uvaja še krmiljenje pametnih sistemov za proizvodnjo in kontrolo.

5000 ur pouka, ki so primerno porazdeljeni med splošnoizobraževalnimi predmeti, strokovnimi predmeti, delovno prakso in med drugimi dejavnostmi, dajejo novopečenemu tehniku take kompetence, da lahko avtonomno in kritično nadaljuje svojo rast tako v svetu dela kot v nadaljnjem študiju.

SKUPNI PREČNI CILJI PRI ZNANSTVENIH PREDMETIH

- načrtovanje in preverjanje osnovnih mehanskih delov;
- poznavanje in primerno upravljanje strojev in energetskih sistemov;
- sestava, upravljanje in kontrola avtomatskih sistemov za industrijske procese;
- organizacija obrtniških in industrijskih produkcijskih procesov;

- smotrno vedenje v delovnem okolju;
- programiranje in upravljanje strojev in CNC strojev pri produkciji;
- poznavanje in ustvarjanje dokumentacije industrijskih procesov;
- uporaba primernih računalniških programov pri 2D in 3D oblikovanju;
- organizacija in vodenje industrijskih obratov.

3. Smer elektrotehnika in elektronika (Podsmer elektronika)

Dijak pozna pomembnejša področja matematike, fizike, kemije, informatike, tehničnega risanja ter metodologije kvalitativnega, kvantitativnega in instrumentalnega laboratorijskega dela. Obvlada temelje elektrotehnike in elektronike, pozna smotrno uporabo elektronskih komponent in inštrumentov. Izvaja analizo električnih in elektronskih vezij ter njihovo načrtovanje od idejne zasnove preko priprave načrta do izdelave prototipa. Pozna tehnike za osebno in okoljsko zaščito ter osnovno zakonodajo za varnost na delovnem mestu.

SKUPNI PREČNI CILJI PRI ZNANSTVENIH PREDMETIH

Dijak:

- zna opazovati, opisovati in presojati naravne pojave;
- zna vzorčiti in beležiti podatke, jih zna analizirati in ugotavljati povezave in odnose;
- zna tolmačiti rezultate meritev in opazovanj;
- zna sodelovati v sklopu skupinskega dela;
- je sposoben sprejemanja odgovornosti in realizacije danih nalog v predvidenem roku;
- predelane vsebine razume, jih zna analizirati in sintetizirati ter kritično presoditi;
- svoje znanje zna smiselno in tekoče podajati v pisni in ustni obliki in zna uporabljati znanstveno terminologijo;
- je sposoben poglobljenega razmišljanja in logičnega sklepanja;
- zna poslušati mnenje drugih, a zna tudi svoje mnenje jasno izraziti in ga utemeljevati;
- je znanstveno rigorozen, natančen in urejen;
- je sposoben povezovanja učnih vsebin, tudi medpredmetno;
- razvija odgovoren odnos do varnega eksperimentalnega dela;
- se zaveda pomena poznavanja lastnosti različnih snovi za njihovo ustrezno uporabo;
- spozna vlogo znanstvenih predmetov za varstvo okolja in družbeno-gospodarski razvoj.

DIDAKTIČNI CILJI PRI TEHNOLOŠKO-STROKOVNIH PREDMETIH

Po petletnem šolanju dijak pozna vsebine iz splošne elektrotehnike, elektromagnetizma in elektronike, pozna zakone, ki opisujejo električne pojave. Pozna glavne instrumente in obvlada metodologije za pravilno izvedbo standardnih meritev v laboratoriju.

a) Dijak pozna osnovne električne in elektronske komponente in njihove matematične modele. Rešuje električne tokokroge s pomočjo zakonov fizike, matematičnih modelov in z

uporabo matematičnih metodologij, kot so transformacije. Dijak pozna in zna razlikovati različne tipe polprevodnikov, pozna njihove fizikalne lastnosti in uporabo v običajnih vezjih. Pozna strukturo in delovanje osnovnih integriranih vezij in uporabo v običajnih vezjih. Pozna osnove telekomunikacije, modulacijo in demodulacijo signalov.

b) Dijak pridobi osnovno znanje za upravljanje kompleksnih sistemov s pomočjo elektronskega krmiljenja. Pozna osnove digitalne elektronike. Obvlada osnove programiranja. Osvoji temeljno znanje na področju mikrokontrolerjev, mikroprocesorjev in kontrolerjev procesa (PLC). Pozna različne programske jezike nizkega in visokega nivoja. Zna izvajati matematične izračune za določiti stabilnost sistema.

c) Dijak spozna simbologijo, ki je ključnega pomena za izmenjavo idej in načrtov v stroki, in njeno uporabo tudi s pomočjo informacijskih pripomočkov (CAD). Sposoben je razumeti karakteristike električnih in elektronskih komponent iz kataloških zapisov proizvajalcev. Pozna osnovna vezja za pretvorbo fizičnih veličin v električne. Sposoben je predlagati najprimernejše rešitve pri načrtovanju enostavnih elektronskih vezij. Pozna osnove upravljanja podjetji, tako iz ekonomskega kot organizacijskega vidika.

č) Pozna osnovno zakonodajo za varnost. S delovnimi staži pridobi in razvije temeljne kompetence praktičnega dela in se zna primerno obnašati na delovnem mestu. Poleg tega razvije tudi pomembne prvine drugih ključnih kompetenc: kritično mišljenje, zmožnost reševanja problemov, ustvarjalno zmožnost ter zmožnosti dajanja pobud, sprejemanja odločitev in ocenjevanja tveganj.

4. Triletno šolanje na smeri GriD – grafika in dizajn

SKUPNI PREČNI CILJI PRI ZNANSTVENIH PREDMETIH

Dijak zna:

- brati delovne naloge, delavniške, sestavne in shematske risbe;
- načrtovati in pripraviti potek dela, ga nadzorovati in oceniti njegove rezultate;
- razlikovati osnovne principe delovanja grafičnih strojev in naprav;
- izbrati in pravilno uporabljati grafične materiale;
- si pridobiti poklicno znanje o merilnih in kontrolnih postopkih;
- obvladati različne postopke izdelave grafičnega izdelka;
- obvladati tisk enostavnih tiskovin na tiskarskih strojih manjšega formata (do B2 formata);
- obvladati osnovne postopke v dodelavi;
- razvijati čut za estetsko vrednotenje grafičnega izdelka;
- razvijati si sposobnosti za kritično presojo in odgovorno ravnanje v delovnem okolju, humanost in poštenost ter spretnosti za skupinsko delo v kolektivu;
- reševati tehnične probleme s svojega strokovnega področja ter razumeti analitične in grafične statistične prikaze;
- obvladati osnove informacijsko komunikacijske tehnologije, tako da znajo samostojno uporabljati uporabniške programe (urejevalnik teksta in preglednic, programi za vodenje strojev, diagnostičnih naprav, spremljanje proizvodnje oziroma dela);
- spoznati osnove podjetništva;

- razumeti ekologijo ter vpliv uporabe, vzdrževanja strojev in naprav na okolje;
- se usposobiti za pravilno ravnanje s stroji in napravami, skladiščenje in odstranjevanje okolju škodljivih snovi;
- obvladati varno in pravilno ravnanje z delovnimi sredstvi in opremo za osebno varstvo;
- poznati predpise in zakone o varnosti in zdravju pri delu ter ukrepe za preprečevanje delovnih nezgod (materialne škode oziroma telesne in duševne poškodbe delavcev);
- obvladati metode in postopke racionalne rabe energije, materiala in časa ter poznajo postopke reciklaže;
- se usposobiti za delovanje v različnih in specifičnih okoljih, z elementi ne-rutinske in kreativne aktivnosti;
- uporabljati teoretične koncepte in/ali strokovna znanja in veščine za reševanje posameznih delovnih problemov s strokovnega področja;
- je usposobljen za osebno samostojno delovanje, pogosto prevzemanje odgovornosti za druge in/ali za organizacijo in alokacijo resursov;
- je usposobljen za delovanje v številnih, kompleksnih in heterogenih skupinah;
- prepoznavati lastnih izobraževalnih potreb in vrednotenja rezultatov lastnega učenja v okviru strukturiranega učnega okolja;
- razvijati ima strokovno in teoretično znanje na določenem področju ter praktično znanje za samostojno reševanje konkretne strokovne problematike; znanje vključuje nekaj teoretičnih konceptov in abstraktno mišljenje, ki je poglobljeno na nekaj področjih; poglobljeno sistematično strokovno znanje omogoča razvijanje spretnosti za reševanje problemov v delovnih procesih;
- izkazovati strokovne spretnosti, ki so glede na območje delovanja obsežne, praviloma specializirane, vključno z uporabo ustreznih orodji, vezanih na področje izobraževanja in usposabljanja;
- izkazovati spretnosti za izvajanje zahtevnih operativno-strokovnih opravil, ki so povezana z deli v pripravi in kontroli delovnih procesov, posebej pa še z deli v organizaciji in vodenju delovnega procesa.

DIDAKTIČNI CILJI PRI ZNANSTVENIH PREDMETIH

- je sposoben pripraviti in izvesti proces tiskanja in procese v knjigoveštvu in kartonaži;
- zna upoštevati želje in pričakovanja naročnika;
- načrtuje, pripravi, izvede in kontrolira lastno delo in delo drugih;
- komunicira s sodelavci, strokovnjaki in svetuje strankam;
- uporablja strokovno terminologijo, komunicira v enem tujem jeziku;
- sodeluje v strokovnem timu in pri reševanju problemov;
- izvaja projektno delo;
- vodi poslovanje dejavnosti in strokovno svetuje stranki;
- uporablja sodobno informacijsko-komunikacijsko tehnologijo;
- razvija podjetne lastnosti, spretnosti in vedenje;

- racionalno rabi energijo, material in čas;
- varuje zdravje in okolje, odgovarja za lastno varnost in varnost drugih.

POKLICNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE

- izvede in kontrolira postopke v digitalnem laboratoriju;
- izdelava studijsko fotografijo;
- snema in obdeluje slikovno gradivo v digitalni tehniki;
- pripravi, posname in obdelava slikovno gradivo za multimedijško predstavitev;
- posname gradivo za potrebe dokumentiranja in arhiviranja;
- izdelava scenske posnetke;
- izdeluje filmske in televizijske posnetke;
- nudi strokovno in organizacijsko, tehnično podporo v fotografskem segmentu pri snemanju filmskih, video in podobnih projektov;
- izdelava kreativno, izpovedno oz. umetniško fotografijo;
- izdelava fotografijo za potrebe oglaševanja;
- fotografira in izdelava posnetke notranje opreme, notranjost in zunanost arhitekturnega objekta, krajinske in urbanistične ureditve;
- izdelava novinarsko in reportažno fotografijo;
- ureja fotografije v tisku.