

KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

PRAKTIČNO IZOBRAŽEVANJE (PRI)

2. SPLOŠNI CILJI

Splošni cilji predmeta so:

- socializacija študenta v delovnem okolju;
- razvijanje identitete študenta s podjetjem;
- razvijanje sposobnosti uporabe teoretičnega znanja v praksi;
- razvijanje sposobnosti pri vodenju delovnih procesov, nabave in prodaje;
- razvijanje sposobnosti pri vodenju obratovalnih in vzdrževalnih skupin;
- razvijanje sposobnosti organiziranja in nadziranja del;
- razvijanje sposobnosti pri organiziranju, izvajanju in nadzoru meritev in analiz s področja obratovanja in vzdrževanja;
- razvijanje čuta za varčno rabo energije;
- razvijanje sposobnosti spremljanja razvoja stroke;
- razvijanje sposobnosti in čuta odgovornosti pri zagotavljanju in izvajanju ekoloških, tehničnih, varnostnih predpisov in sistema celovite kakovosti.

3. PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE

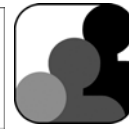
V predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

- učinkovito vključevanje v komunikacijska razmerja in odnose v skupino in organizacijo;
- obvladovanje osnovnih kazalnikov in pristopov za kakovostno vodenje sodelavcev;
- uporaba orodij za motiviranje in vrednotenje uspešnosti (zadovoljstva) zaposlenih;
- kooperativnost in timsko delo;
- sposobnost kreativnega mišljenja;
- uporaba in spremljanje strokovne literature s poklicnega področja;
- argumentiran zagovor izbrane rešitve danega problema;
- uporaba sodobnih hardverskih in softverskih orodij.



4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent	Študent
D1 Komunikacijski modul	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna delovno okolje; • spozna različne načine in metode poslovnega komuniciranja v praksi; • seznaneni se s pomenom besednega in nebesednega komuniciranja; • spozna potrebo po znanju tujega jezika; • spozna pomen upravljanja in ravnanja s človeškimi viri; • spozna vlogo menedžmenta pri oblikovanju in vzdrževanju motiviranosti zaposlenih; • spozna pomen ciljnega vodenja posameznika, skupine ali podjetja; • spozna timsko delo; • spozna nujnost sprememb, izboljšav, napredka v skupini ali organizaciji; • spozna metode kreativnega in logičnega pristopa k reševanju problemov; • spozna nujnost računalniškega znanja in uporabe računalnika in računalniških orodij; 	<ul style="list-style-type: none"> • posluša mentorja in ostale sodelavce, sprašuje, argumentira; • v računalniški obliki pripravi rezultate opravljene naloge in jih javno predstavi delovni skupini; • iz tuje literature poišče potrebne podatke; • uporablja Internet za pridobivanje potrebnih podatkov; • komunicira besedno in pisno v tujem jeziku; • vključi se v timsko delo; • vodi manjšo delovno skupino; • izdelava načrt za rešitev konkretnega problema; • predlaga izboljšavo v delovnem procesu (večja motivacija, manjši stroški, boljša kvaliteta, ...) in jo argumentira; • sodeluje pri spremljanju, ugotavljanju in vrednotenju delovne uspešnosti; • ugotavlja lastno motiviranost in motiviranost sodelavcev v konkretnem delovnem okolju; • uporabi ustrezno strategijo ravnanja v konfliktu; • pri svojem delu uporablja računalnik in ustrezne programe;
D2 Osnovni modul	
<ul style="list-style-type: none"> • praktično spozna lastnosti in uporabnost tehničnih materialov; • zna izbrati ustrezen material za konkreten predmet (element) tako iz vidika funkcionalnosti kot ekonomike in ekologije; • pridobi znanje za samostojno izbiro najustrežnejšega materiala za izdelke v proizvodnji; • spozna postopke za preizkušanje materialov; • spozna tehnično zakonodajo; • navaja se iskati in uporabljati veljavne 	<ul style="list-style-type: none"> • izbere ustrezen material za konkreten predmet iz vidika funkcionalnosti, ekonomičnosti in ekologije; • preizkuša lastnosti materialov z razpoložljivimi postopki; • izbere ustrezen postopek površinske zaščite; • poišče potrebne zakone in tehnične predpise preko spleta; • s pomočjo predpisov in standardov načrtuje varne proizvode; • izdeluje tehnično dokumentacijo v fazi planiranja, konstruiranja, izdelave in



<p>harmonizirane in neharmonizirane standarde na področju notranjega trga EU;</p> <ul style="list-style-type: none">• seznanjeni se z orodji za iskanje zakonov in tehničnih predpisov preko spleta;• spozna osnovne predpise in standarde, ki se nanašajo na načrtovanje varnih proizvodov in procedure za ugotavljanje varnosti;• spozna značilnosti tehnične dokumentacije v fazi planiranja, konstruiranja, izdelave in uporabe izdelka;• navaja se s pomočjo računalnika izdelave delavniške risbe in sestavne risbe naprave, stroja oz. sistema;• spozna integralne sisteme za vodenje procesov, tudi orodij za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in varovanja okolja;• spozna in razume zakonodajo iz področja varnosti in zdravja pri delu in varstva pred požarom ter okoljevarstveno zakonodajo;	<p>uporabe izdelka;</p> <ul style="list-style-type: none">• s pomočjo računalnika in programov 2D in 3D izdeluje delavniške risbe sestavnih elementov in sestavne risbe sklopov;• pri snovanju in konstruiranju izdelkov dosledno upošteva zakonodajo s področja varnosti in zdravja pri delu, požarnega varstva ter okoljevarstvene predpise;• sodeluje pri izdelavi in reviziji ocene tveganja;• sodeluje pri izdelavi in reviziji požarnega reda;• sodeluje pri izdelavi okoljevarstvene ocene pri uvajanju novih postopkov;
D3 Poslovno procesni modul	
<ul style="list-style-type: none">• razvijanje zavesti o pomenu podjetništva;• razvija sposobnosti za presojo poslovnih priložnosti;• ustvarjanje zmožnosti za presojo poslovanja podjetij;• navajanje na projektno vodenje;• pridobivanje znanja in izkušenj za samostojno vodenje podjetja;• se seznanja s sodobnimi razvojnimi smernicami in inženirskimi metodami;• spozna potrebo po nenehnem izobraževanju s področja kakovosti;• razume obstoječo standardizacijo kakovosti;• spozna, da je kakovost, njeno ugotavljanje ter zagotavljanje oz. obvladovanje sestavni in izredno pomembni del vsakega dela;	<ul style="list-style-type: none">• vključuje se v poslovne procese;• sodeluje, z uporabo ustreznih orodij, pri presoji uspešnosti poslovanja;• sodeluje pri izdelavi planov, poročil, analiz in kazalcev;• sodeluje pri vodenju projektov;• načrtuje organizacijo enostavnejših in manj zahtevnih projektov;• sodeluje pri oblikovanju projektnega tima;• samostojno spremlja, pridobiva in vrednoti informacije s področja kakovosti in zanesljivosti proizvodnje;• uporablja različne pristope zagotavljanja kakovosti;• sodeluje pri uvajanju različnih metod zagotavljanja kakovosti;• prepozna kritične točke procesov glede kakovosti;• sodeluje pri pravilni in učinkoviti izpeljavi reklamacije;• pri napakah v proizvodnji ugotovi vzroke in predlaga ukrepe za odstranitev napak;• predlaga izboljšave in inovacije na osnovi analize procesov;



	<ul style="list-style-type: none"> • sodeluje v timih za kakovost; • sodeluje pri ocenjevanju in rangiranju dobaviteljev;
D4 Tehnološki modul	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna formuliranje tehniškega problema v matematični obliki; • spozna nadomeščanje praktičnih problemov s teoretičnimi modeli; • se navaja na izbor najprimernejše tehnologije izdelave za določene izdelke; 	<ul style="list-style-type: none"> • statično, trdnostno in dinamično izračunava konstrukcijske elemente; • izbere najprimernejšo tehnologijo izdelave za določene elemente; • izbere, določi in izračuna režime in normative raznim metodam in sredstvom izdelave; • določi in ovrednoti čas ter stroške izdelave; • izdelava tehnološki postopek izdelave; • izbere potrebna izdelovalna sredstva;
D5a Avtomatizacijski modul	
<ul style="list-style-type: none"> • prepozna možnosti za uvajanje avtomatizacije v proizvodne procese; • nadgrajuje svoje znanje s področja avtomatizacije proizvodnih procesov; 	<ul style="list-style-type: none"> • sodeluje v projektih s področja avtomatizacije proizvodnih procesov; • sodeluje pri načrtovanju in uvajanju avtomatizacije enostavnih proizvodnih procesov; • sodeluje pri iskanju napak in okvar, ki se pojavijo v avtomatiziranem proizvodnem procesu; • sodeluje pri vzdrževanju pnevmatičnih, hidravličnih in elektro-mehanskih krmilnih sistemov; • popravlja in dopolnjuje krmilne programe industrijskih robotov;
D5b Energetski modul	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna načrtovanje energetskih naprav in sistemov; • spozna proizvodnjo in distribucijo energije; • spozna upravljanje energetskih naprav in sistemov; • spozna vzdrževanje energetskih naprav in sistemov; • spozna vpliv energetskih sistemov na okolje; 	<ul style="list-style-type: none"> • sodeluje pri načrtovanju energetskih naprav in sistemov; • sodeluje pri dimenzioniranju energetskih naprav in sistemov; • sodeluje pri izdelavi energetskih naprav oz. gradnji energetskih sistemov; • sodeluje pri tehnološkem prevzemu energetskih projektov; • sodeluje pri nadziranju in vodenju energetskih sistemov; • sodeluje pri tekočem vzdrževanju energetskih naprav in sistemov; • sodeluje pri načrtovanju in izvedbi remontov energetskih naprav;



D6a Orodjarski modul	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna proces izdelave orodij; • seznaneni se z zahtevami kupca; • navaja se na uporabo standardov, predpisov in smernic; • spozna funkcijske principe orodij; • seznaneni se s programsko opremo za načrtovanje in spremljanje izdelave orodij; • spozna razpoložljivo programsko orodje za izdelavo NC programov; • seznaneni se s preizkušanjem orodij; • seznaneni se s postopki kontrole točnosti izdelkov; • spozna različne sisteme vzdrževanja orodij; • se seznaneni z načrtovanjem vzdrževanja orodij; • spoznava pomen varnega in zdravju neškodljivega dela ter varovanja okolja; 	<ul style="list-style-type: none"> • pri konstruiranju orodij uporablja računalniško podprte tehnologije; • izdeluje tehnično-tehnološko dokumentacijo; • planira, načrtuje in vodi izdelavo orodja; • načrtuje tehnološke postopke orodja; • izdelava NC programe za enostavnejše sestavne dele orodij; • spremlja proces izdelave orodja; • sodeluje pri sistematičnem reševanju problemov pri izdelavi, montaži in preizkušanju orodja; • ugotavlja izrabljenost orodja in potrebo po popravilu le tega; • izdelava načrt popravila orodja; • uporablja razne tehnike vzdrževanja orodja; • analizira delovanje orodja in pripravi predlog izboljšav; • pri delu spoštuje varnostne predpise;
D6b Proizvodni modul	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna osnovne pojme in organizacijo podjetja ter življenjski cikel izdelka; • spozna uporabo računalniško podprte tehnologije pri izdelavi izdelkov; • spozna delo služb, ki izdelujejo programe za CNC stroje, tehnično-tehnološko dokumentacijo, načrtujejo, planirajo, organizirajo, kontrolirajo, vodijo, ...; 	<ul style="list-style-type: none"> • uporablja računalniško podprte tehnologije pri izdelavi izdelkov; • programira in nadzira CNC stroje; • izdeluje tehnično-tehnološko dokumentacijo; • načrtuje in planira razvoj izdelka; • načrtuje in organizira proizvodnjo; • načrtuje in planira pripravo dela; • načrtuje delovna mesta; • planira stroške in investicije; • vodi delo proizvodnje; • izdelava in načrtuje zagotavljanje kakovosti; • planira, vodi in usposablja osebje; • uporablja metode in strategije servisiranja izdelkov; • uporablja računalniške programe pri pripravi in spremljanju proizvodnje;
D6c Modul vzdrževanja	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna pomen vzdrževanja strojev in naprav ter energetskih sistemov; • spozna različne sisteme vzdrževanja strojev 	<ul style="list-style-type: none"> • sodeluje pri planiranju vzdrževalnih del na strojih, napravah in energetskih sistemih;



<p>in naprav ter energetskih sistemov;</p> <ul style="list-style-type: none">• se seznani z načrtovanjem vzdrževanja strojev in naprav ter energetskih sistemov;• se seznani s predpisi, ki jih mora spoštovati pri delu na vzdrževanju;• se seznani s predpisi o varnosti in zdravju pri delu ter varstvu okolja	<ul style="list-style-type: none">• sodeluje pri ugotavljanju napak na strojih, napravah in energetskih sistemih;• s pomočjo računalniških orodij izdela potrebne načrte;• naroča potrebne rezervne dele;• sodeluje pri neposrednem izvajanju del na vzdrževanju;• sodeluje pri vzdrževanju dokumentacije o strojih, napravah in energetskih sistemih;• pri svojem delu upošteva pravila varnega dela in varnosti ter ekologije.
---	---

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

1. letnik

Število kontaktnih ur: 400 (min. 80%).

Oceno izpita sestavljata:

- ocena praktičnega dela pri delodajalcu (kvaliteta in kvantiteta opravljenega dela, odnos do dela, do materiala in energije, do varnosti pri delu in ekologije, do sodelavcev),
- ocena seminarske naloge z zagovorom ter zagovor poročila o delu na PRI.

2. letnik

Število kontaktnih ur: 400 (min. 80%).

Oceno izpita sestavljata:

- ocena praktičnega dela pri delodajalcu (kvaliteta in kvantiteta opravljenega dela, odnos do dela, do materiala in energije, do varnosti pri delu in ekologije, do sodelavcev),
- ocena zagovora poročila o delu na PRI.