

KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

PRAKTIČNO IZOBRAŽEVANJE

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 - Komunikacije	
<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 - Osnove	
<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 najustreznejšega materiala za izdelke v proizvodnji; 	<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;



<ul style="list-style-type: none"> • spozna postopke za preizkušanje materialov; • spoznava tehnično zakonodajo; • navaja se iskati in uporabljati veljavne harmonizirane in neharmonizirane standarde na področju notranjega trga EU; • seznaneni 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • s pomočjo predpisov in standardov načrtuje varne proizvode; • izdeluje tehnično dokumentacijo v fazi planiranja, konstruiranja, izdelave in uporabe izdelka; • 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.
<p>D3 - Poslovanje in procesi</p>	
<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 seznaneni 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;



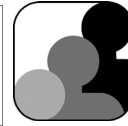
	<ul style="list-style-type: none"> • prepozna kritične točke procesov glede kakovosti; • sodeluje pri pravilni in učinkoviti izpeljavi reklamacije; • pri napakah v proizvodnji ugotovi vzroke in predlaga ukrepe za odstranitev napak; • predlaga izboljšave in inovacije na osnovi analize procesov; • sodeluje v timih za kakovost; • sodeluje pri ocenjevanju in rangiranju dobaviteljev.
D4 - Tehnologije	
<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.
D5 - Avtomatizacija	
<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.
D6 - Energetika	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna načrtovanje energetskih naprav in sistemov; • spozna proizvodnjo in distribucijo energije; 	<ul style="list-style-type: none"> • sodeluje pri načrtovanju energetskih naprav in sistemov; • sodeluje pri dimenzioniranju energetskih naprav in sistemov;



<ul style="list-style-type: none"> • 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 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.
D7 - Orodjarstvo	
<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.
D8 - Proizvodnja	
<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;



	<ul style="list-style-type: none">• vodi delo proizvodnje;• izdelava in načrtuje zagotavljanje kakovosti;• planira, vodi in usposablja osebe;• uporablja metode in strategije servisiranja izdelkov;• uporablja računalniške programe pri pripravi in spremljanju proizvodnje.
D9 - Vzdrževanje	
<ul style="list-style-type: none">• spozna pomen vzdrževanja strojev in naprav ter energetskih sistemov;• spozna različne sisteme vzdrževanja strojev in naprav ter energetskih sistemov;• 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 planiranju vzdrževalnih del na strojih, napravah in energetskih sistemih;• sodeluje pri ugotavljanju napak na strojih, napravah in energetskih sistemih;• s pomočjo računalniških orodij izdelava 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.

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.

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.