KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

Praktično izobraževanje (PRI)
(2. letnik)

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 Študent:	**FORMATIVNI CILJI** Študent:
D3 - POSLOVANJE IN PROCESI (obvezni predmet) **70 ur**	
• 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 seznani 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.	• 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; • sodeluje v timih za kakovost; • sodeluje pri ocenjevanju in rangiranju dobaviteljev.
D4 - TEHNOLOGIJE (obvezni predmet) **110 ur**	
• spozna formuliranje tehniškega problema v matematični obliki;	• statično, trdnostno in dinamično izračunava konstrukcijske elemente;

• spozna nadomeščanje praktičnih problemov s teoretičnimi modeli; • se navaja na izbor najprimernejše tehnologije izdelave za določene izdelke.	• 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; • izdela tehnološki postopek izdelave; • izbere potrebna izdelovalna sredstva.
D5 – AVTOMATIZACIJA (izbirni predmet 1) **70 ur**	
• prepozna možnosti za uvajanje avtomatizacije v proizvodne procese; • nadgrajuje svoje znanje s področja avtomatizacije proizvodnih procesov.	• 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 (izbirni predmet 1) **70 ur**	
• 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.	• 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.

D7 - ORODJARSTVO (izbirni predmet 2) **150 ur**	
• spozna proces izdelave orodij; • seznani se z zahtevami kupca; • navaja se na uporabo standardov, predpisov in smernic; • spozna funkcijske principe orodij; • seznani se s programsko opremo za načrtovanje in spremljanje izdelave orodij; • spozna razpoložljivo programsko orodje za izdelavo NC programov; • seznani se s preizkušanjem orodij; • seznani se s postopki kontrole točnosti izdelkov; • spozna različne sisteme vzdrževanja orodij; • se seznani z načrtovanjem vzdrževanja orodij; • spoznava pomen varnega in zdravju neškodljivega dela ter varovanja okolja.	• pri konstruiranju orodij uporablja računalniško podprte tehnologije; • izdeluje tehnično-tehnološko dokumentacijo; • planira, načrtuje in vodi izdelavo orodja; • načrtuje tehnološke postopke orodja; • izdela 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; • izdela načrt popravila orodja; • uporablja razne tehnike vzdrževanja orodja; • analizira delovanje orodja in pripravi predlog izboljšav; • pri delu spoštuje varnostne predpise.
D8 - PROIZVODNJA (izbirni predmet 2) **150 ur**	
• spozna osnovne pojme in organizacijo podjetja ter življenjski ciklus 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, ...	• 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; • izdela in načrtuje zagotavljanje kakovosti; • planira, vodi in usposablja osebje; • uporablja metode in strategije servisiranja izdelkov;

	• uporablja računalniške programe pri pripravi in spremljanju proizvodnje.
D9 - VZDRŽEVANJE (izbirni predmet 2) **150 ur**	
• 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.	• 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 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

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.

Spodaj podpisani soglašam, da **sem seznanjen z vsebino Kataloga znanj za Praktično izobraževanje v študijskem programu Strojništvo 2. letnik.**

Mentor: _____ Datum: _____

Študent: _____ Datum: _____