

## 1. IME PREDMETA:

# OBLIKOVANJE PROIZVODOV IN TEHNOLOŠKIH PROCESOV

## 2. SPLOŠNI CILJI

Študent:

- spozna splošen koncept dela v razvojnih in tehnoloških oddelkih podjetja,
- pozna razvojno in tehnološko dokumentacijo,
- pozna koncept razvoja proizvoda, tehnologije in presoje ekonomičnosti proizvodnje.

## 3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE

Študent:

- pozna razvojno strategijo podjetja,
- razvija vizije in strategije glede na konkurenco na razvojnem in tehnološkem področju,
- spremlja tehnični razvoj in predlaga nove, inovativne, strateške proizvode,
- pripravlja kazalce za vrednotenje lastnega napredka in konkurence,
- pozna organizacijsko-informacijski sistem za potrebe razvojne in tehnološke službe v podjetju,
- spremlja potrebno dokumentacijo v razvojnem in tehnološkem oddelku,
- zagotavlja informacijski tok dokumentov v razvojnem in tehnološkem oddelku,
- pozna splošen koncept dela v razvojnem in tehnološkem oddelku,
- spremlja razvojno, konstrukcijsko in tehnološko dokumentacijo, podatke na dokumentih in tok dokumentov,
- pozna koncept razvoja konstrukcije, tehnologije in presoje ekonomičnosti proizvoda,
- obvlada in spoštuje ISO standarde in druge standarde kakovosti,
- upošteva vse tehnične predpise,
- obvlada oblikovanje tehnoloških procesov,
- spremlja optimizacijo proizvodnje.

## 4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI Študent:	FORMATIVNI CILJI Študent:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spozna pomen proizvodnega programa podjetja.</li> <li>• Razume in ovrednoti cije sistema planiranja novih, proizvodov kot elementa inoviranja programa.</li> <li>• Spozna sistem planiranja novih proizvodov.</li> <li>• Spozna razvoj in oblikovanje proizvodov in storitev.</li> <li>• Razume vpliv razvoja in oblikovanja proizvodov in storitev.</li> <li>• Spremlja vrednost proizvodov.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sodeluje pri načelni odločitvi podjetja glede ponudbe proizvodov okolju.</li> <li>• Razume odvisnost podjetja glede obstoječih oziroma novih proizvodov.</li> <li>• Ovrednoti življenjski cikel proizvoda.</li> <li>• Uporablja metode iskanja zamisli za nove proizvode oziroma storitve.</li> <li>• Načrtuje vrednotenje zamisli za nove proizvode.</li> <li>• Uporablja sisteme ocenjevanja zamisli za nove proizvode.</li> <li>• Analizira različne stopnje raziskovanja.</li> <li>• Ovrednoti različnost razvoja in oblikovanja proizvodov glede različnosti organiziranja proizvodnje.</li> <li>• Spremlja proizvodno, tržno, veljavno in menjalno vrednost proizvodov.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razume osnovna načela oblikovanja proizvodov.</li> <li>• Spozna načelo funkcionalnosti proizvodov.</li> <li>• Spozna načelo:</li> <li>• najmanjše teže proizvoda,</li> <li>• najmanjših gabaritnih mer,</li> <li>• najmanjših obratovalnih stroškov,</li> <li>• enostavnega upravljanja pri oblikovanju proizvodov.</li> <li>• Spozna načelo enostavnega vzdrževanja pri oblikovanju proizvodov in načelo največje zanesljivosti pri oblikovanju proizvodov.</li> <li>• Spozna potek procesa razvoja in oblikovanja novega proizvoda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporablja vsa načela pri oblikovanju proizvodov.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spozna sistem kupovanja licenc.</li> <li>• Spozna patentno politiko (patente, vzorce, modele).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovrednoti stopnje procesa razvoja novega proizvoda.</li> <li>• Spremlja kriterije za presojo novega proizvoda.</li> <li>• Analizira možnosti kupovanja licenc oziroma skupni nastop na trgu (joint venture).</li> <li>• Načrtuje nakup aktivnosti (povezava dveh sistemov).</li> </ul>

INFORMATIVNI CILJI Študent:	FORMATIVNI CILJI Študent:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spozna organizacijsko strukturo sistema razvoja in oblikovanja proizvodov.</li> <li>• Spozna krmiljenje procesa v sistemu razvoja in oblikovanja proizvoda.</li> <li>• Razume vpliv organizacije na uspešen razvoj.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporablja podporo za uspešen razvoj (prototipna delavnica, laboratorij, INDOK dejavnost...).</li> <li>• Ovrednoti odvisnost vlaganj v sistem razvoja proizvodov.</li> <li>• Spremlja krmiljenje razvojnih projektov s pomočjo krivulje pretoka denarja (cash flow curve).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spozna dejanske naloge sistema razvoja in oblikovanja proizvodov.</li> <li>• Razume potrebe po izboljšavah obstoječih proizvodov.</li> <li>• Spozna potrebe po izboljšanju tehnoloških sistemov.</li> <li>• Razume vpliv standardizacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prikaže probleme obstoječe proizvodnje.</li> <li>• Sintetizira možnosti zniževanja stroškov proizvodnje, uporabo novih gradiv, orodij....</li> <li>• Načrtuje možnosti uporabe računalnika pri razvoju in oblikovanju proizvodov (CAD).</li> <li>• Spremlja potrebe po tehničnih izboljšavah.</li> <li>• Evidentira različne vrste standardov in zagotavlja tipizacijo proizvodov.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Načrtuje sistem projektiranja proizvodnih sistemov.</li> <li>• Pozna načela organiziranosti,</li> <li>• Razume načela projektiranja proizvodnih procesov.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spremlja projektiranje proizvodnih procesov.</li> <li>• Razvija pristop projektiranja proizvodnih sistemov.</li> <li>• Uporablja načela organiziranosti.</li> <li>• Pripravi pogoje za uspešno oblikovanje tehnoloških procesov.</li> <li>• Določa globino načrtovanja tehnoloških procesov.</li> <li>• Ovrednoti normative.</li> <li>• Določí potrebne operacije, potrebna delovna mesta, orodja in priprave.</li> <li>• Ovrednoti omejitve pri oblikovanju proizvodov.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spozna osnovne tehnološke dokumentacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pripravlja predkalkulacije izdelave.</li> <li>• Evidentira:</li> <li>• zbir normativov gradiva,</li> <li>• zbir nabavljenih polizdelkov.</li> <li>• Pripravlja navodila za delo.</li> <li>• Izdela operacijske risbe.</li> <li>• Pripravi seznam in razpored orodij in priprav.</li> </ul>

INFORMATIVNI CILJI Študent:	FORMATIVNI CILJI Študent:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• razume predkalkulacije na osnovi ocene in primerjave</li> <li>• Spozna vrste in oblike proizvođenj (linijsko proizvodnjo v ritmu, skupinsko proizvodnjo, preizkusno proizvodnjo).</li> <li>• Spozna potrebne akcije pri zagonu linijske proizvodnje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spremlja potrebne podatke za predkalkulacijo in jih načrtuje.</li> <li>• Evidentira postopke pri izdelavi podrobne kalkulacije.</li> <li>• Ovrednoti točnost predkalkulacije.</li> <li>• Načrtuje linijsko proizvodnjo.</li> <li>• Upošteva načela linijske proizvodnje.</li> <li>• Razume pogoje za uspešnost linijske proizvodnje in oceni zrelost proizvođa za linijsko proizvodnjo.</li> <li>• Zagotavlja enakomerno obremenitev delovnih mest.</li> <li>• Zagotavlja neprekinjenost poteka dela in kakovost v sistemu linijske proizvodnje.</li> <li>• Zagotavlja gradivo in načrtuje delovno silo v linijski proizvodnji.</li> <li>• Ovrednoti probleme linijske proizvodnje.</li> <li>• Načrtuje preizkusno proizvodnjo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spozna postopke optimizacije proizvodnje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizira optimizacijo proizvodnje.</li> <li>• Evidentira različne izgube pri procesu proizvodnje.</li> <li>• Ovrednoti pristope k zmanjšanju izgub v proizvodnji.</li> <li>• Predlaga pristope za uspešnost proizvodnje</li> </ul>

## 5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 96

*(42 ur predavanj, 36 ur seminarskih vaj in 18 ur laboratorijskih vaj).*

Število ur samostojnega dela: 84

*(36 ur študij literature, 24 ur študija primerov, 24 ur priprava postopka in dokumentacije pri oblikovanju novega izdelka virtualnem podjetju).*

Obvezna je prisotnost na vajah ter pisni izpit.