

## **KATALOG ZNANJA**

### **1. IME PREDMETA**

**IZDELAVA IN VZDRŽEVANJE ORODIJ**

### **2. SPLOŠNI CILJI PREDMETA**

Splošni cilji predmeta so:

- priprava študenta na učinkovito in organizirano koriščenje razpoložljivih virov podjetja za izdelavo, preizkušanje in vzdrževanje orodij;
- navajanje na sistematično obvladovanje procesov izdelave, preizkušanja in vzdrževanja orodij;
- navajanje na načrtovanje ter spremljanje izdelave in vzdrževanja orodij;
- razvijanje sposobnosti za uporabo znanstvenih in strokovnih metod pri vodenju in načrtovanju izdelave orodij;
- razvijanje sposobnosti reševanja problemov pri izdelavi, preizkušanju in vzdrževanju orodij;
- usposabljanje za spremljanje razvoja;
- navajanje na timsko delo.

### **3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE PREDMETA**

Pri predmetu si študent poleg generičnih pridobi naslednje kompetence:

- je usposobljen za organizacijo izdelave in vzdrževanja orodij;
- zna načrtovati in spremljati izvajanje izdelave in vzdrževanja orodij;
- zna poskrbeti za varnost pri izdelavi in preizkušanju orodij;
- razume delovanje orodij;
- zna sistematično reševati probleme in odpravljati pomanjkljivosti;
- zna pridobiti informacije potrebne za izdelavo orodij;
- zna učinkovito delati v skupini.

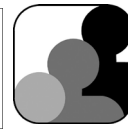


## 4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
<b>1. Značilnosti orodjarske industrije</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• se seznanj z osnovnimi cilji orodjarske industrije;</li> <li>• spozna zahteve kupcev glede na pomembnost;</li> <li>• spozna pomen ekonomske učinkovitosti izdelave orodij;</li> <li>• se seznanj z evropskimi in svetovnimi stopnjami učinkovitosti v orodjarstvu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• razume potrebe kupcev in pomembne cilje v orodjarski industriji;</li> <li>• razume, kaj je pomembno za dvig konkurenčne sposobnosti orodjarn.</li> </ul>
<b>2. Organizacija izdelave orodij</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna vse faze snovanja in izdelave orodij v računalniško podprtem okolju;</li> <li>• spozna glavne in podporne procese pri izdelavi orodij;</li> <li>• se seznanj s procesno orientirano organizacijo podjetja;</li> <li>• spozna orodja za modeliranje in simulacijo procesov;</li> <li>• spozna orodja za vodenje delavnic, izboljšavo procesov in timsko delo;</li> <li>• se seznanj z dimenzioniranjem kapacitet oziroma virov.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna za konkretno orodje določiti faze, ki so potrebne za snovanje in izdelavo orodja;</li> <li>• zna izbrati računalniška orodja za podporo posameznim fazam;</li> <li>• zna določiti vmesnike med fazami;</li> <li>• zna za izbrani primer definirati glavne in podporne procese;</li> <li>• zna narediti posnetek procesa in ugotoviti njegove slabosti, analizirati vzroke in predlagati rešitve;</li> <li>• zna uporabljati enostavna orodja za modeliranje procesov;</li> <li>• zna uporabljati različne metode za timsko delo in izboljšavo procesov.</li> </ul>
<b>3. Standardizacija pri izdelavi orodij</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spozna možnosti povečanja učinkovitosti s pomočjo standardizacije;</li> <li>• se seznanj z možnimi primeri standardizacije kosovnic orodij;</li> <li>• spozna možnosti uporabe standardiziranih tehnoloških postopkov;</li> <li>• spozna možnosti priprave in hitrega spreminjanja standardiziranih obdelovalnih časov;</li> <li>• spozna standardizacijo označevanja v orodjarstvu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se nauči pri svojem delu uporabljati standardne rešitve;</li> <li>• se nauči oblikovati predloge za oblikovanje novih standardnih rešitev in postopkov;</li> <li>• razume prednosti standardizacije;</li> <li>• zna za konkreten primer poiskati in korigirati standardno kosovnico;</li> <li>• zna pripraviti predlog novih standardnih kosovnic in delovnih postopkov;</li> <li>• zna najti in modificirati standardni tehnološki postopek;</li> </ul>
<b>4. Načrtovanje in spremljanje izdelave orodij</b>	



<ul style="list-style-type: none"><li>• se seznaniti z različnimi orodji za načrtovanje in spremljanje izdelave orodij;</li><li>• spozna pomen načrtovanja in spremljanja izdelave orodij;</li><li>• se seznaniti s sistemi za obvladovanje z rezilnimi orodji;</li><li>• spozna kompleksnost sistema obvladovanja rezilnih orodij;</li><li>• spozna tipične tehnologije (postopke) izdelave orodij;</li><li>• spozna načine sprotne kontrole sestavnih elementov orodja;</li><li>• se seznaniti s postopki ročne dodelave in montaže orodja.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zna oceniti kompleksnost orodja;</li><li>• zna glede na kompleksnost izbrati primerno stopnjo zahtevnosti načrtovanja;</li><li>• zna narediti grobi plan izdelave orodja;</li><li>• zna strukturirati kosovnico, da je primerna za načrtovanje izdelave orodja;</li><li>• zna uporabiti standardne ali načrtovati nove tehnološke postopke za izdelavo sestavnih delov orodij;</li><li>• zna izbrati rezilna orodja in določiti tehnološke parametre;</li><li>• zna načrtovati uporabo sistema za obvladovanje rezilnega orodja.</li></ul>
<b>5. Preizkušanje orodja in kontrola izdelka</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• spozna sisteme preizkušanja orodij;</li><li>• se seznaniti z načinom kontroliranja točnosti izdelka;</li><li>• se seznaniti s postopki korigiranja in ponovnega preizkušanja orodja;</li><li>• spozna preizkusni protokol orodja in izdelka;</li><li>• spozna metode prevzema orodja.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zna izbrati način preizkušanja orodja;</li><li>• zna uporabljati sredstva za preizkušanje in zagotavljati varno delo;</li><li>• zna izbrati primerno metodo kontroliranja točnosti izdelka;</li><li>• razume postopek določitve koordinatnega sistema izdelka na koordinatni merilni napravi;</li><li>• zna analizirati rezultate preizkušanja;</li><li>• zna samostojno ali v timu poiskati najprimernejši postopek za korigiranje orodja;</li><li>• razume statistične vrednosti stabilnosti in točnosti procesa.</li></ul>
<b>6. Vzdrževanje orodij</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• spozna različne sisteme vzdrževanja orodij;</li><li>• se seznaniti z načrtovanjem vzdrževanja orodij.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zna spremljati obrabo orodij;</li><li>• zna načrtovati popravila orodij;</li><li>• zna načrtovati zamenjavo vitalnih delov orodja;</li><li>• zna določiti zaščito orodij;</li><li>• zna načrtovati življenjsko dobo orodja;</li><li>• zna analizirati delovanje orodja in pripraviti predlog izboljšav za konstruktorje orodij.</li></ul>



---

## **5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV OZIROMA POSEBNOSTI V IZVEDBI**

Število kontaktnih ur: 72 (36 ur predavanj, 36 ur laboratorijskih vaj).

Število samostojnega dela študenta: 78 ( študij literature in gradiv, študij primerov in reševanje praktičnih nalog, izdelava poročil).

Obvezna prisotnost na vajah, izdelana poročila iz vaj in opravljen pisni ali ustni izpit.

Študent mora kot pogoj za opravljanje izpita opraviti laboratorijske vaje in oddati poročila iz vaj.