

KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

TEHNOLOGIJA

2. SPLOŠNI CILJI

Splošni cilji predmeta so:

- uporaba izdelovalnih metod in sredstev v praksi;
- navajanje uporabe literature, katalogov in programov;
- razvijanje sposobnosti za uporabo znanstvenih metod in sredstev za reševanje strokovnih problemov;
- razviti zavest o smotni in okolju prijazni rabi izdelovalnih metod in sredstev;
- samostojnost pri odločanju in reševanju problemov prakse;
- timsko delo in sočasno inženirstvo;
- spremlja razvoj stroke.

3. PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE

V predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

- zna izbrati najprimernejšo tehnologijo izdelave;
- izbere, določi in izračuna režime in normative raznim metodam in sredstvom izdelave;
- določi in ovrednoti čas ter stroške izdelave;
- izdelava tehnološki postopek izdelave;
- načrtuje izdelovalni proces;
- uporablja računalniške programe pri načrtovanju izdelave;
- zna izbrati potrebna izdelovalna sredstva.



4. OPERATIVNI CILJI

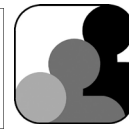
INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
1. Uvod	
<ul style="list-style-type: none"> • pozna definicije postopkov izdelave; • spozna vlogo izdelovalnih postopkov v procesu izdelave; • seznaneni se z delitvijo izdelovalnih postopkov. 	<ul style="list-style-type: none"> • pozna definicije postopkov izdelave; • našteje delitev izdelovalnih postopkov;
2. Izdelovalne zahteve in zagotavljanje kakovosti	
<ul style="list-style-type: none"> • pozna vlogo zagotavljanja kakovosti; • pozna pomen zagotavljanja kakovosti in njene definicije; • pozna tehnične značilnosti kvalitete in natančnosti izdelkov. 	<ul style="list-style-type: none"> • skicira in razloži geometrijske napake izdelave; • predpisuje in izbira tolerance in ujeme; • predpisuje in izbira tehnične lastnosti površine; • predpisuje in izbira postopke meritev; • analizira rezultate meritev.
3. Postopki oblikovanja	
<ul style="list-style-type: none"> • skicira in našteje postopke ulivanja (strjevanje, pravilna konstrukcija izdelkov, delovni koraki litja, postopek litja in materiale za litje); • skicira in opiše postopek oblikovanja prašnatih materialov (osnovni pojmi, izdelava praška, tehnika-postopek sintranja in sintranje); • skicira in razume postopke oblikovanja iz polimerov (oblikovanje termoplastov, oblikovanje duraplastov in gume, oblikovanje penastih materialov, napake pri preoblikovanju polimerov in oblikovanje kompozitov); • pozna oblikovanje iz ionov. 	<ul style="list-style-type: none"> • določi dimenzije odlitka z dodatki za obdelavo in livarskimi nakloni; • odlitku izbere ustrezni postopek litja; • določi volumen polnjenja za izdelek; • razume omejitve pri sintranju; • izbere material in delovna sredstva za sintranje; • določi dimenzije izdelka na osnovi skrčkov; • določi parametre in režime oblikovanja; • določi in izbere izdelovalna sredstva za oblikovanje izdelkov.
4. Postopki ločevanja	
<ul style="list-style-type: none"> • opiše rezanje; • opiše razstavljanje; • opiše praznjenje; • pozna čiščenje, piljenje, kosmačenje, ščetkanje, strganje; • našteje postopke izdelave z odnašanjem; • pozna elektro-kemično potapljanje; • opiše rezanje z vodnim curkom; 	<ul style="list-style-type: none"> • opiše, skicira in razume vrste rezanja; • izračuna potrebno silo rezanja; • določi zahtevano zračnost na orodju; • izbere režime rezanja; • opiše, skicira in razume postopke razstavljanja; • opiše, skicira in razume postopke praznjenja;



<ul style="list-style-type: none"> • pozna odrezovanje z geometrijsko določeno obliko; • pozna odrezovanje pozna odrezovanje z geometrijsko nedoločeno obliko. 	<ul style="list-style-type: none"> • opiše, skicira in razume postopke čiščenja, piljenja, kosmačenja, ščetkanja in strganja; • opiše, skicira in razume postopke odnašanja; • opiše, skicira in razume postopke elektrokemičnega potapljanja; • opiše, skicira in razume postopke rezanja z vodnim curkom; • opiše, skicira in razume postopke odrezovanja (osnovni pojmi, tehnologija odrezovanja (geometrija orodja, rezalni materiali, sredstvo za hlajenje in mazanje, parametri procesa, značilnosti procesa izdelave, sila rezanja in obdelovalnost kovinskih gradiv); • opiše, skicira in razume postopek odrezovanja z geometrijsko določeno obliko (struženje, frezanje, vrtanje, grezenje, povrtavanje, skobljanje, pehanje, posnemanje in žaganje); • opiše, skicira in razume postopek odrezovanja z geometrijsko nedoločeno obliko (brušenje z rotirajočim orodjem, tračno brušenje, brušenje po premici, honanje, lepanje, peskanje in glajenje); • izbere ustrezno vpenjalno napravo za orodje in obdelovanec; • izbere ustrezni stroj; • določi tehnološki postopek izdelave; • določi režime, normative in stroške ločevanja.
<p>5. Postopki spreminjanja lastnosti materiala</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • opiše pregled postopkov; • našteje osnove; • pozna utrjevanje s preoblikovanjem; • pozna toplotno obdelavo; • pozna toplotno-kemično obdelavo; • opiše sintranje; • opiše namagnetenje; • opiše fotokemične postopki. 	<ul style="list-style-type: none"> • opiše, skicira in razume postopke spreminjanja lastnosti materiala; • izbere primeren postopek spreminjanja lastnosti materiala; • določi parametre in režime postopka spreminjanja lastnosti materiala; • izbere ustrezno delovno sredstvo; • izračuna stroške spreminjanja lastnosti materiala.
<p>6. Postopki preoblikovanja</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • pozna delitev postopkov; • našteje osnove tehnike preoblikovanja; 	<ul style="list-style-type: none"> • opiše, skicira in razume postopke preoblikovanja;



<ul style="list-style-type: none"> • pozna teoretične osnove preoblikovanja; • opiše tlačno preoblikovanje; • opiše natezno preoblikovanje; • opiše natezno-tlačno preoblikovanje; • pozna upogibanje; • pozna strižno preoblikovanje; • našteje stroje za preoblikovanje; • skicira orodja za preoblikovanje. 	<ul style="list-style-type: none"> • izračuna, ovrednoti silo in delo preoblikovanja; • določi izkoristek materiala pri preoblikovanju; • izbere režime, normative in izračuna stroške preoblikovanja; • določi orodje, stroj in pomožna sredstva za preoblikovanje.
7. Postopki spajanja	
<ul style="list-style-type: none"> • opiše osnovna delitev spajanja; • našteje postopke združevanja; • opiše postopke polnjenja; • pozna vtiskovanje in stiskanje; • pozna spajanje z oblikovanjem; • pozna spajanje s preoblikovanjem; • opiše lotanje; • opiše lepljenje; • opiše varjenje. 	<ul style="list-style-type: none"> • opiše, skicira in razume postopke spajanja; • pripravi tehnološki postopek lotanja z vsemi potrebnimi delovnimi sredstvi; • izbere in določi režime, normative in stroške lotanja; • pripravi tehnološki postopek lepljenja z vsemi potrebnimi delovnimi sredstvi; • izbere in določi režime, normative in stroške lepljenja; • pripravi tehnološki postopek varjenja z vsemi potrebnimi delovnimi sredstvi; • izbere in določi režime, normative in stroške varjenja.
8. Površinske prevleke	
<ul style="list-style-type: none"> • pozna potapljanje v talino; • pozna emajliranje; • pozna barvanje; • pozna prašne prevleke iz umetne snovi; • opiše termično brizganje; • opiše prevleke z varjenjem in lotanjem; • opiše PVD in CVD postopek; • pozna galvanizacijo; • opiše kontrolo prevlek. 	<ul style="list-style-type: none"> • opiše, skicira in razume postopke nanosa površinskih prevlek; • zna izbrati in določiti režime, normative in stroške površinskih prevlek; • pripravi tehnološki postopek nanosa površinskih prevlek z vsemi potrebnimi delovnimi sredstvi.



5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 96 (48 ur predavanj, 48 ur laboratorijskih vaj).

Število ur samostojnega dela študenta: 114 (študij literature in gradiv, študij primerov in reševanje praktičnih nalog, izdelava seminarske naloge).

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

Študent mora kot pogoj za opravljanje izpita opraviti laboratorijske vaje in oddati seminarsko nalogo.