



KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

STROJNI ELEMENTI

2. SPLOŠNI CILJI PREDMETA

Splošni cilji predmeta so:

- razvijanje prostorske predstave predmetov;
- razvijanje natančnosti in kreativnosti pri delu;
- navajanje na uporabo priročnikov in katalogov;
- razvijanje čuta za kakovost opravljenega dela;
- razvijanje strokovne odgovornosti pri delu;
- uporabljanje informacijske tehnologije.

3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE PREDMETA

Pri predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo še naslednje kompetence:

- uporablja pravila tehničnega risanja pri izdelavi tehnične dokumentacije;
- pri izdelavi tehnične dokumentacije zna narisati strojne elemente;
- strojne elemente smiselno in racionalno uporablja pri načrtovanju proizvodov;
- upošteva lastnosti materialov, ki se najpogosteje uporabljajo za izdelavo strojnih elementov, pri dimenzioniranju;
- uporablja osnovne principe dimenzioniranja pri konstruiranju strojnih elementov;
- uporablja kataloge in standarde pri izbiri strojnih elementov.



4. KATALOG OPERATIVNIH CILJEV

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
1. Pravila tehniškega risanja	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna vrste tehničnih risb, formatov, merila in tehnično pisavo; • spozna različne vrste projekcij; • spozna prereze in razume njihov pomen; • spozna osnovne elemente kotiranja in pravila pri kotiranju; • spozna osnovne pojme o stanju površine in način označevanja hrapavosti površine; • pozna pomen toleranc in ujemov in spozna ISO tolerančni sistem; • spozna vrsto ujemov in razume njihovo uporabo; • spozna geometrijske tolerance in razume njihov pomen za proizvode; • spozna značilnosti delavniške in sestavne risbe; 	<ul style="list-style-type: none"> • zna razložiti razlike med risbami in pravilno uporabi format papirja in merilo za risbo; • nariše in prepozna predmete v različnih projekcijah; • uporablja pravila projiciranja v narisu, tlorisu, stranskem risu in drugih pogledih; • zna uporabljati različne prereze in narisati predmete v teh prerezih; • razume in upošteva pomen pravilnega kotiranja na izdelavo predmeta; • zna pravilno kotirati predmete; • na risbi bere in uporablja znake za obdelavo površine; • upošteva vpliv dimenzijskih in geometrijskih toleranc na kakovost in stroške proizvoda ter zna racionalno predpisati ustrezne tolerance; • zna narisati in brati delavniško risbo; • zna narisati in brati sestavno risbo; • pri izdelavi kosovnice uporablja ustrezne standarde in kataloge;
2. Vrste strojnih delov in značilnosti	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna osnovne pojme o strojih in strojnih delih; • pozna pomen tipizacije in standardizacije za uporabo in izdelavo strojnih elementov; • spozna splošne lastnosti teles in materialov ter njihov pomen pri dimenzioniranju; • spozna različne vrste obremenitev strojnih delov in njihov vpliv pri dimenzioniranju; • spozna vrste napetosti in načine dimenzioniranja strojnih delov; 	<ul style="list-style-type: none"> • razlikuje posamezne dele strojev in zna naštetih vrste strojnih elementov; • upošteva standardne rešitve in standardna števila pri konstruiranju; • zna definirati deformacije teles in trdnostne lastnosti materiala; • prepozna različne obremenitve in jih zna upoštevati pri dimenzioniranju strojnih elementov;
3. Razstavljljive zveze	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna različne vrste razstavljljivih zvez in njihovo uporabo in označevanje in 	<ul style="list-style-type: none"> • razlikuje posamezne elemente za razstavljljivo zvezo in jih zna narisati ter



značilne slike; • pozna osnovne obremenitve strojnih elementov za razstavljive zveze in načine dimenzioniranja;	pravilno napisati oznako; • zna dimenzionirati enostavne primere razstavljivih zvez;
4. Nerazstavljive zveze	
• spozna različne vrste nerazstavljivih zvez in njihovo uporabo in način prikazovanja; • pozna principe oblikovanja in osnove dimenzioniranja varjenega spoja;	• razlikuje posamezne vrste nerazstavljivih zvez in jih zna kritično uporabiti. • zna narisati varjeno zvezo; • pravilno izbere vrsto varjenega spoja in zna dimenzionirati enostavno varjeno zvezo;
5. Ležaji	
• spozna vrste drsnih in kotalnih ležajev in njihove lastnosti; • pozna principe oblikovanja drsnih ležajev. • spozna pomen mazanja in izbiro materialov za drsne ležaje; • pozna sistem označevanja kotalnih ležajev; • spozna načine vgradnje kotalnih ležajev in njihov pomen za kvaliteto vleženja;	• zna izbrati ustrezen ležaj glede na dane zahteve; • dimenzionira enostaven drsni ležaj in ga zna oblikovati; • glede na dane zahteve zna izbrati ustrezen material za drsni ležaj in način mazanja; • zna dimenzionirati kotalni ležaj in ga izbrati iz kataloga;
6. Osi in gredi	
• pozna razliko med osmi in gredmi, uporabo ter načine obremenitve le teh; • spozna vrste materialov in osnovne načine dimenzioniranja osi in gredi;	• izračuna velikost obremenitve osi in gredi; • nariše risbo osi ali gredi;
7. Gonila	
• spozna vrste gonil in izračun osnovnih parametrov; • spozna jermenska gonila in uporabo; • pozna vrste jermenov in označevanje; • spozna različne konstrukcijske oblike jermenic;	• zna izračunati osnovne parametre gonila (prestavno razmerje, vrtilni moment, moč); • razlikuje vrste jermenskih gonil ter zna izbrati ustrežno vrsto jermena; • zna narisati obliko jermenice;
8. Verižna gonila	
• spozna verižna gonila in njihovo uporabo. • pozna vrste verig in označevanje; • pozna pomen mazanja in načine mazanja verižnih gonil; • pozna osnovne geometrijske veličine verižnega zobnika;	• zna izbrati ustrežno verižno gonilo glede na zahteve ter izbrati verigo iz kataloga; • izračuna osnovne geometrijske veličine verižnega zobnika glede na izbrani korak verige; • zna narisati verižni zobnik in izpolniti tabelo za verižni zobnik;
9. Zobniška gonila	
• spozna vrste zobniških gonil in njihovo	• izbere ustrežno zobniško gonilo glede na



<p>uporabo;</p> <ul style="list-style-type: none">• pozna evolventno ozobje in osnovne geometrijske veličine zobniške dvojice;• spozna valjaste zobnike z ravnim in poševnim ozobjem in njihove lastnosti;• pozna načine prikazovanja zobnikov.	<p>dane zahteve;</p> <ul style="list-style-type: none">• zna izračunati osnovne geometrijske veličine valjastih zobnikov glede na izbrano velikost modula;• zna narisati valjasti zobnik in izpolniti tabelo podatkov za zobnik.
---	---

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV OZIROMA POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 60 ur (36 ur predavanj, 24 ur laboratorijskih vaj).

Število ur samostojnega dela: 90 (izdelava grafičnih izdelkov - skice, delavniške in sestavne risbe ter priprava za izpit).

Študent mora obvezno opraviti vaje in določen nabor grafičnih izdelkov (po izboru predavatelja), ki morajo biti pozitivno ocenjeni, kar je tudi pogoj za pristop k pisnemu izpitu.