

**Metalurško-tehnološki fakultet / Metalurgija i materijali (2017) / TEHNIČKA DOKUMENTACIJA**

<b>Naziv predmeta:</b>	TEHNIČKA DOKUMENTACIJA			
<b>Šifra predmeta</b>	<b>Status predmeta</b>	<b>Semestar</b>	<b>Broj ECTS kredita</b>	<b>Fond časova (P+V+L)</b>
2919	Obavezan	1	4	2+2+0
<b>Studijski programi za koje se organizuje</b>	Metalurgija i materijali (2017)			
<b>Uslovljenost drugim predmetima</b>	Nema uslovljenosti			
<b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>	Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa osnovnim postupcima izrade tehničke dokumentacije i osnovnim elementima mašina i aparata u oblasti mašinstva, metalurgije i tehnologije.			
<b>Ishodi učenja</b>	Nakon što student završi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Razumije osnovne pojmove, standarde i njihovu primjenu pri izradi tehničke dokumentacije. 2. Crta razne vrste skica, shema i crteža različitih predmeta. 3. Sagledava i prikazuje predmete u prostoru (aksonometrija). 4. Prikazuje predmete u ortogonalnim projekcijama. 5. Izrađuje određene dijelove tehničke dokumentacije na klasičan način upotrebom olovke i papira i na računaru primjenom softverskog paketa AutoCAD.			
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>	Prof. dr Darko Bajić, BSc Mirjana Šoškić			
<b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>	Predavanja i vježbe u računarskoj učionici / laboratoriji. Učenje i samostalna izrada praktičnih zadataka. Konsultacije.			
<b>Plan i program rada</b>				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Razvoj proizvoda i prateća dokumentacija. Vrste tehničkih crteža. Primjena računara pri izradi dokumentacije.			
I nedjelja, vježbe	Primjena standarda. Vrste linija i njihova upotreba. Formati i mjerila. Tehničko pismo.			
II nedjelja, pred.	Postupci prikazivanja tijela na crtežu. Ortogonalne projekcije. Postupci crtanja i primjene presjeka.			
II nedjelja, vježbe	Prikazivanje zadatog predmeta u tri ortogonalne projekcije. Prvi grafički rad - crtanje olovkom.			
III nedjelja, pred.	Kotiranje (uvrednjavanje). Zaglavlje sastavnica i obilježavanje crteža. Materijali, njihovo obilježavanje i označavanje.			
III nedjelja, vježbe	Prikazivanje zadatog predmeta u tri ortogonalne projekcije. Prvi grafički rad - Nastavak sa V-2.			
IV nedjelja, pred.	Površinska obrada i zaštita. AutoCAD: Komande za izmjenu oblika i dimenzija objekata na crtežu. Crtanje pravih linija. Komande za izmjenu oblika i dimenzija objekata na crtežu.			
IV nedjelja, vježbe	AutoCAD: Zumiranje. Crtanje lukova. Precizno biranje tačaka na objektu. Crtanje elipsi. Komande za selektovanje objekata. Komande za pomjeranje i brisanje objekata. Komande za kopiranje objekata.			
V nedjelja, pred.	I KOLOKVIJUM: Prikazivanje predmeta u tri ortogonalne projekcije. (Crtanje olovkom)			
V nedjelja, vježbe	I KOLOKVIJUM: Prikazivanje predmeta u tri ortogonalne projekcije. (Crtanje olovkom)			
VI nedjelja, pred.	AutoCAD: Osobine objekata. Nivoi. Tipovi linija. Debljina i boja linija.			
VI nedjelja, vježbe	AutoCAD: Prvi domaći zadatak - crtanje odabrane figure u AutoCAD-u.			
VII nedjelja, pred.	POPRAVNI KOLOKVIJUM I			
VII nedjelja, vježbe	POPRAVNI KOLOKVIJUM I			
VIII nedjelja, pred.	Postupci aksonometrijskog prikazivanja predmeta. Izometrija, Dimetrija, Kosa projekcija. Postupci skiciranja i snimanja predmeta.			
VIII nedjelja, vježbe	Prikazivanje predmeta u aksonometriji na osnovu zadatih ortogonalnih projekcija. Drugi grafički rad - crtanje olovkom.			
IX nedjelja, pred.	AutoCAD: Kotiranje.			
IX nedjelja, vježbe	AutoCAD: Crtanje jednostavnijih figura sastavljenih od linija i kružnica. Drugi domaći zadatak- crtanje odabrane figure u AutoCAD-u.			
X nedjelja, pred.	AutoCAD: Unošenje šrafure. Unošenje teksta u crtež.			
X nedjelja, vježbe	AutoCAD: Izrada crteža zadatog predmeta u dovoljnom broju ortogonalnih projekcija.			
XI nedjelja, pred.	Elementi mašina, aparata i postrojenja. Spojevi i elementi za spajanje.			
XI nedjelja, vježbe	Izrada crteža zadatog predmeta u dovoljnom broju ortogonalnih projekcija. Treći grafički rad - crtanje			

	na računaru.					
XII nedjelja, pred.	Elementi za prenos obrtnog momenta: frikcioni, zupčasti, kaišni i lančani prenosnici.					
XII nedjelja, vježbe	Izrada crteža zadanog predmeta u dovoljnom broju ortogonalnih projekcija. Treći grafički rad - Nastavak sa V-11.					
XIII nedjelja, pred.	Elementi obrtnog kretanja: osovine, vratila, klinovi, spojnice i ležajevi.					
XIII nedjelja, vježbe	AutoCAD: Izrada crteža. Štampanje crteža.					
XIV nedjelja, pred.	Posude pod pritiskom i elementi za transport cijevima - Namjena i konstrukcioni oblici.					
XIV nedjelja, vježbe	II KOLOKVIJUM: Crtanje zadate figure na računaru.					
XV nedjelja, pred.	POPRAVNI KOLOKVIJUM II					
XV nedjelja, vježbe	POPRAVNI KOLOKVIJUM II					
<b>Opterećenje studenta</b>	Nedjeljno 4 kredita x 40/30 = 5,33 časa Struktura: 2 sata predavanja 2 sata vježbi 1 sat i 20 minuta za samostalni rad studenata i konsultacije U toku semestra: Nastava i završni ispit: 5,33 x 15 nedjelja = 79 časova i 57 minuta. Ukupno opterećenje za predmet: 4 x30 = 120 časova. Dopunski rad za pripremu ispita i dopunski ispit 120 časova - (85+12) časova = 23 časa Struktura opterećenja: 79 časova i 57 minuta (nastava) + 8 sati (priprema) + 23 časa (dopunski rad)					
<b>Nedjeljno</b>	<b>U toku semestra</b>					
<b>4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta</b> 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi <b>1 sat(a) i 20 minuta</b> samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: <b>5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta</b> Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): <b>5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta</b> Ukupno opterećenje za predmet: <b>4 x 30=120 sati</b> Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) <b>24 sati i 0 minuta</b> Struktura opterećenja: <b>85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b>					
<b>Obaveze studenta u toku nastave</b>	Prisustvo predavanjima i vježbama. Predati grafički i domaći zadaci.					
<b>Konsultacije</b>	2 puta nedjeljno					
<b>Literatura</b>	D.Bajić, Pripremljena predavanja (MPPT), 2018. T. Pantelić, Tehničko crtanje, Građevinska knjiga Beograd, 1990. George Omura, Brian Benton, AutoCAD 2017 i AutoCAD LT 2017 Osnove, Mikroknjiga, 2017.					
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>	Prisustvo nastavi i vježbama 2 poena. Tri grafička i dva domaća zadatka se ocjenjuju sa ukupno 15 poena. Dva kolokvijuma po 16 poena (ukupno 32 poena). Završni ispit 51 poen Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.					
<b>Posebne naznake za predmet</b>	Ispit se polaže pismeno.					
<b>Napomena</b>	Dodatne informacije o predmetu se mogu dobiti na darko@ucg.ac.me ili u kabinetu 418.					
<b>Ocjena:</b>	F	E	D	C	B	A
<b>Broj poena</b>	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena