

Pomorski fakultet Kotor / Pomorska elektrotehnika (2017) / INŽENJERSKA GRAFIKA U POMORSTVU

Naziv predmeta:	INŽENJERSKA GRAFIKA U POMORSTVU			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
8483	Obavezan	3	3	1+0+2
Studijski programi za koje se organizuje	Pomorska elektrotehnika (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje drugih predmeta.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznati studente sa osnovnim elementima tehničkih crteža, računara i inženjerske grafike s obzirom na zahtjeve STCW'10 i IMO modela kursa 7.04 (Paragrafi 3.2.6. i 3.2.7)			
Ishodi učenja	Očekuje se da studenti nakon položenog ispita iz predmeta Inženjerska grafika u pomorstvu mogu: 1. Opisati i analizirati elemente tehničkog crtanja i njegovog pravilnog i adekvatnog tumačenja (ISO, DIN, MNE standardi) 2. Razlikovati specifične vrste tehničkih crteža i skica. 3. Kreirati skice, tehničke crteže inženjerskih elemenata upotrebom ortogonalnog projektovanja. 4. Kreirati dvodimenzionalne i tridimenzionalne grafičke elemente pomoću AutoCAD programa. 5. Definirati poprečne presjeke, razumjeti primjenu kotiranja, tolerancija, oznaka hrapavosti kod tehničkih crteža. 6. Navesti i interpretirati tehničku dokumentaciju broda.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Špiro Ivošević, nastavnik			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računarske vježbe, konsultacije, domaći zadaci, kolokvijumi.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Inženjerska i kompjuterska grafika. Različite vrste tehničkih crteža.			
I nedjelja, vježbe	Osnove računarske tehnike. Osnovni uređaji računara i pojmovi, organizacija i arhitektura. Osnove Word-a, Exel-a i Interneta.			
II nedjelja, pred.	Tehničke skice i skiciranje.			
II nedjelja, vježbe	Skiciranje ravanskih i prostornih objekata.			
III nedjelja, pred.	Materijal, pribor i bazni elementi tehničkog crtanja. Formati i razmjera.			
III nedjelja, vježbe	Skiciranje izometrijskih objekata. Prvi grafički zadatak.			
IV nedjelja, pred.	Pravila, propisi i preporuke u vezi sa ISO i DIN standardima u kreiranju tehničkih crteža.			
IV nedjelja, vježbe	Osnove programskog jezika AutoCAD. Osnovni elementi programa, uređenje i prilagođavanje radne okoline, osnovna podešavanja.			
V nedjelja, pred.	Uvod u projekciranje. Osnove programskog jezika AutoCAD - 2D grafika.			
V nedjelja, vježbe	Izvođenje i crtanje osnovnih geometrijskih oblika pomoću alatki sa palete DRAW. Kreiranje osnovnih projekcija. Drugi grafički zadatak.			
VI nedjelja, pred.	Osnovna pravila ortogonalnog i aksonometrijskog projektovanja.			
VI nedjelja, vježbe	Modifikovanje i izvođenje osnovnih transformacija nad objektima u ravni. Kreiranje osnovnih ortogonalnih projekcija.			
VII nedjelja, pred.	Osnovne postavke 3D grafike. Kompjuterski podržano crtanje i modeliranje trodimenzionalnih objekata.			
VII nedjelja, vježbe	Kreiranje, definisanje i upotreba nivoa-slojeva. Definisanje šrafura.			
VIII nedjelja, pred.	Razvoj presjeka.			
VIII nedjelja, vježbe	Kotiranje geometrijskih figura. Unošenje teksta. Štampanje formiranih objekata. Prvi kolokvijum.			
IX nedjelja, pred.	Dimenzionisanje tehničkih crteža (kotiranje).			
IX nedjelja, vježbe	Razumijevanje AutoCAD naprednih alata i njihova primjena. Osnovne postavke 3D grafike.			
X nedjelja, pred.	Tolerancije oblika i dimenzija. Označavanje stanja površina.			
X nedjelja, vježbe	Razumijevanje trodimenzionalnih objekata i orijentacija u prostoru. Definisanje koordinatnih korisničkih sistema. Treći grafički zadatak.			

XI nedjelja, pred.	Prikazivanje standardnih djelova.					
XI nedjelja, vježbe	Definisanje površinskih objekata.					
XII nedjelja, pred.	Inžinjerski crteži u praksi. Razumijevanje šema, crteža i dijagrama.					
XII nedjelja, vježbe	Definisanje zapreminskih objekata-solida. Definisanje presjeka. Četvrti grafički zadatak.					
XIII nedjelja, pred.	Tehnička dokumentacija prije i tokom gradnje broda.					
XIII nedjelja, vježbe	Sistem prostornih transformacija nad kreiranim modelima.					
XIV nedjelja, pred.	Tumačenje brodskih dokumenta i tehničkih crteža.					
XIV nedjelja, vježbe	Primjeri brodskih tehničkih crteža. Razumjevanje šema i tehničkih crteža brodomašinskog simulatora.					
XV nedjelja, pred.	Brodске isprave i knjige.					
XV nedjelja, vježbe	Primjeri brodskih isprava i knjiga na različitim tipovima brodova. Priprema za kolokvijum Drugi kolokvijum.					
Opterećenje studenta	U SEMESTRU Nastava i završni ispit: (6 sati i 40 min) x 16 nedjelja = 106 sati i 40 min Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis ovjera) 2 x 6 sati i 40 min = 13 sati i 20 min Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 sati = 150 sati Dopunski rad: Za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita 150 sati - (106 sati i 40 min +13 sati i 20 min) = 30 sati Struktura opterećenja 106 sati i 40min (nastava)+13 sati i 20min (priprema) + 30 sati (dopunski rad)					
Nedjeljno			U toku semestra			
3 kredita x 40/30=4 sati i 0 minuta 1 sat(a) teorijskog predavanja 2 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 1 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 4 sati i 0 minuta x 16 =64 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 4 sati i 0 minuta x 2 =8 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 3 x 30=90 sati 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) 18 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 64 sati i 0 minuta (nastava), 8 sati i 0 minuta (priprema), 18 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti tokom pohađanja nastave imaju obavezne grafičke radove i mogućnost polaganja dva kolokvijuma.			
Konsultacije			Ponedjeljak i srijeda od 11 do 13 casova.			
Literatura			: Skripta iz predmeta Inžinjerska grafika u pomorstvu: R. Vukasojević, Š. Ivošević; Pantelić T. :Tehničko crtanje; James H. Earle: Engineering Design Graphics; Roy Plastock, Gordon Kalley: Computer Graphics; George Omura: AutoCAD 2009.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			U toku nastavnog procesa student ima mogućnost da ukupno 100 bodova i to: Prisutnost nastavi (ukupno 2 poena); četiri grafička rada (ukupno 8 poena); dva kolokvijuma (po 30 poena); završni ispit (30 poena). Prelazna ocjena dobija se ako se kumulativno sak			
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	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