

Mašinski fakultet / MAŠINSTVO / POSUDE POD PRITISKOM I CJEVOVODI

Naziv predmeta:	POSUDE POD PRITISKOM I CJEVOVODI			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
12218	Obavezan	3	5	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	MAŠINSTVO			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti stiču osnovna znanja o visokoodgovornim konstrukcijama sa aspekta projektovanja, proračuna, izrade i kontrole.			
Ishodi učenja	Nakon što student završi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Procijeni i klasifikuje posudu pod pritiskom koja egzistira. 2. Prema važećim nacionalnim MEST standardima i EU normama proračuna posudu. 3. Izabere adekvatan materijal za izradu. 4. Preporuči tehnologije za izradu posuda pod pritiskom. 5. Razlikuje metode za ispitivanje i kontrolu posuda pod pritiskom i cjevovoda.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Darko Bajić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije, domaći zadaci, kolokvijumi.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Termonilogija i definicije, vrste posuda pod pritiskom, klase posuda.			
I nedjelja, vježbe	Određivanje klase posude.			
II nedjelja, pred.	Materijali za izradu posuda pod pritiskom. Izbor materijala, označavanje čelika. Korišćenje standarda pri projektovanju i proračunu.			
II nedjelja, vježbe	Izbor materijala. Korišćenje standarda pri projektovanju i proračunu.			
III nedjelja, pred.	Konstrukciona otpornost posuda pod pritiskom. Naponsko-deformaciono stanje kod posuda pod pritiskom.			
III nedjelja, vježbe	Korišćenje standarda pri projektovanju i proračunu. Proračun cilindričnog omotača posuda pod pritiskom.			
IV nedjelja, pred.	Osnovni pojmovi korozije. Nastajanje i vrste korozije. Katodna zaštita.			
IV nedjelja, vježbe	Proračun cilindričnog omotača posuda pod pritiskom. Praktični primjeri katodne zaštite podzemnih instalacija.			
V nedjelja, pred.	Projektovanje i proračun posuda pod pritiskom.			
V nedjelja, vježbe	Proračun cilindričnog omotača posude opterećene unutrašnjim pritiskom.			
VI nedjelja, pred.	Projektovanje i proračun posuda pod pritiskom.			
VI nedjelja, vježbe	Proračun cilindričnog omotača posude opterećene unutrašnjim pritiskom.			
VII nedjelja, pred.	Zaptivanje posuda pod pritiskom, proračun prirubnica i vijaka.			
VII nedjelja, vježbe	I kolokvijum			
VIII nedjelja, pred.	Vertikalni cilindrični rezervoari, rezervoari sa sferičnim dnom, sferični rezervoari.			
VIII nedjelja, vježbe	Proračun cilindričnog omotača posude opterećene spoljašnjim pritiskom.			
IX nedjelja, pred.	Projektovanje i proračun cjevovoda: materijali za izradu cjevovoda, označavanje čelika. Korišćenje standarda pri projektovanju i proračunu.			
IX nedjelja, vježbe	Proračun torisferičnog dna posude opterećene unutrašnjim pritiskom.			
X nedjelja, pred.	Projektovanje i proračun cjevovoda: nastavljanje cijevi, proračun prirubnica. Oprema cjevovoda i oslonci.			
X nedjelja, vježbe	Proračun torisferičnog dna posude opterećene unutrašnjim pritiskom.			
XI nedjelja, pred.	Izrada posuda pod pritiskom i cjevovoda.			
XI nedjelja, vježbe	Proračun torisferičnog dna posude opterećene spoljašnjim pritiskom.			
XII nedjelja, pred.	Izrada posuda pod pritiskom i cjevovoda, Ispitivanje i kontrola posuda pod pritiskom.			

XII nedjelja, vježbe	Proračun debljine zida cjevovoda.					
XIII nedjelja, pred.	Ispitivanje i kontrola posuda pod pritiskom.					
XIII nedjelja, vježbe	Hidraulična proba.					
XIV nedjelja, pred.	Ispitivanje i kontrola posuda pod pritiskom.					
XIV nedjelja, vježbe	NDT ispitivanja					
XV nedjelja, pred.	II kolokvijum					
XV nedjelja, vježbe	Predaja seminarskog rada.					
Opterećenje studenta	Nastava i završni ispit: 6 časova x 15 nedelja = 90 časova. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 6 časova = 12 časova. Ukupno opterećenje za predmet: 4,5 x30 časova = 135 časova. Dopunski rad: priprema za ispit i dopunski ispit 135 časova - (96+12) časova = 33 časova. Struktura opterećenja: 90 časova (nastava) + 12 časova (priprema) + 33 časova (dopunski rad).					
Nedjeljno			U toku semestra			
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 2 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 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) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Prisustvo predavanjima i vježbama, izrada domaćih zadataka i kolokvijuma.			
Konsultacije			2 puta nedjeljno			
Literatura			D. Bajić: Posude pod pritiskom i cjevovodi, Univerzitet Crne Gore, Mašinski fakultet, Podgorica, 2011.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Prisustvo nastavi: 2 poena. Seminarski rad: 10 poena. Dva kolokvijuma: 2 x 19 =38 poena. Završni ispit: 50 poena (pismeno). Prelazna ocjena se dobija ako se na oba kolokvijuma osvoji min. po 50% (≥ 9.5 poena) i kumulativno se sakupi najmanje 50 poena.			
Posebne naznake za predmet			Ispit se polaže pismeno (eliminatorsno) i usmeno.			
Napomena			Dodatne informacije o predmetu se mogu dobiti u kabinetu 418 i na darko@ucg.ac.me			
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