

Metalurško-tehnološki fakultet / Primijenjene studije zaštite životne sredine / ČISTIJA PROIZVODNJA

Naziv predmeta:	ČISTIJA PROIZVODNJA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
10648	Obavezan	6	7	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Primijenjene studije zaštite životne sredine			
Uslovljenost drugim predmetima	-			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa savremenim problemima životne sredine, tendencijama održivog razvoja, sa čistijim, ekološkim tehnologijama i konceptom čistije proizvodnje u cilju smanjenja zagađivanja životne sredine.			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita, student će biti u mogućnosti da: -definiše bitna obilježja i opšte tendencije održivog razvoja, -razlikuje metode i tehnike prevencije emisija u životnu sredinu i nove tehnologije u zaštiti životne sredine, -objasni princip najbolje dostupnih tehnologija (BAT) i upotrebu BREF dokumenata, -procijeni moguće uštede u sirovinama, vodi i energiji na početku životnog ciklusa proizvoda, -izračuna materijalni i energetske bilans na konkretnom primjeru, -predloži opcije čistije proizvodnje u pojedinim industrijskim procesima.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Jelena Šćepanović i prof.dr Ivana Bošković; saradnik: Mr Dragan Radonjić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (terenske), kolokvijumi i završni ispit. Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Upoznavanje studenta sa nastavom, vježbama, kolokvijumima, završnim ispitom,-Podjela Informacija za studente i plan rada.			
I nedjelja, vježbe	Terenske vježbe.			
II nedjelja, pred.	Savremeni problemi životne sredine.			
II nedjelja, vježbe	Terenske vježbe.			
III nedjelja, pred.	Bitna obilježja i opšte tendencije održivog razvoja.			
III nedjelja, vježbe	Terenske vježbe.			
IV nedjelja, pred.	Međunarodna politika zaštite životne sredine u funkciji ostvarivanja održivog razvoja.			
IV nedjelja, vježbe	Terenske vježbe.			
V nedjelja, pred.	Procjena uticaja na životnu sredinu kod čistije proizvodnje.			
V nedjelja, vježbe	Terenske vježbe.			
VI nedjelja, pred.	Metode i tehnike prevencije emisija u životnu sredinu: modifikacija procesa, ponovna upotreba sirovina.			
VI nedjelja, vježbe	Terenske vježbe.			
VII nedjelja, pred.	Nove tehnologije. BAT principi. BREF dokumenti.			
VII nedjelja, vježbe	I kolokvijum.			
VIII nedjelja, pred.	Ekološke tehnologije: bezotpadne, malootpadne i reciklažne tehnologije			
VIII nedjelja, vježbe	Popravni I kolokvijum.			
IX nedjelja, pred.	Procjena životnog ciklusa proizvoda, eko-efikasnost.			
IX nedjelja, vježbe	Terenske vježbe.			
X nedjelja, pred.	Indikatori i kontrola.			
X nedjelja, vježbe	Terenske vježbe.			
XI nedjelja, pred.	Zeleni biznis. Sirovine u čistijim tehnologijama			
XI nedjelja, vježbe	Terenske vježbe.			
XII nedjelja, pred.	Koncept čistije proizvodnje - materijalni bilans.			

XII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe.					
XIII nedjelja, pred.	Koncept čistije proizvodnje - energetske bilans.					
XIII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe.					
XIV nedjelja, pred.	Primjeri primjene koncepta „čistije proizvodnje“ na pojedine industrijske procese.					
XIV nedjelja, vježbe	Seminarski rad.					
XV nedjelja, pred.	Primjeri primjene koncepta „čistije proizvodnje“ na pojedine industrijske procese.					
XV nedjelja, vježbe	Seminarski rad.					
Opterećenje studenta	Nedjeljno: 7 kredita x 40/30 = 9 sati 30 minuta U toku semestra: 7x30 =210 sati					
Nedjeljno			U toku semestra			
7 kredita x 40/30=9 sati i 20 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 5 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 9 sati i 20 minuta x 16 =149 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 9 sati i 20 minuta x 2 =18 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30=210 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) 42 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 149 sati i 20 minuta (nastava), 18 sati i 40 minuta (priprema), 42 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade vježbe i odbrane seminarski rad.			
Konsultacije			Utorak: 9-11h; Petak 9-11 h			
Literatura			1. Allan Johansson, Clean Technology, CRC, 1992. 2. R.C. Kirkwood, Clean technology and the environment, Springer, 1994. 3. UNIDO, Cleaner Production Programme Manual			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			- Aktivnost u toku predavanja: (0 - 5 poena), - Aktivnost na vježbama : (0 - 5 poena), - I kolokvijum : (0 - 20 poena), - II kolokvijum : (0 - 20 poena), - Završni ispit : (0 - 50 poena), Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.			
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