

Pomorski fakultet Kotor / POMORSKE NAUKE / Model. i simulir.elemenata brodskih energet.sist.

Naziv predmeta:	Model. i simulir.elemenata brodskih energet.sist.			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
13455	Obavezan	3	5	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	POMORSKE NAUKE			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema posebnih uslova za upis i slušanje ovoga predmeta.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Materija koja se obrađuje u predmetu je namijenjena upoznavanju studenata sa simulacijskim modeliranjem i njegovom primjenom u analizi i oblikovanju elemenata brodskih energetske sistema. Simulacijsko modeliranje omogućuje stvaranje modela dinamičkih procesa, izvođenje simulacijskih eksperimenata s modelom i procjenu performansi dinamičkih procesa.			
Ishodi učenja	Očekuje se da studenti analiziraju i interpretiraju rješenja nakon provedenih simulacijskih eksperimenata. Uz uporabu statističke analize da izrade modele za prepoznate probleme korištenjem metoda simulacijskog modeliranja. Da koriste programske alate koji podržavaju metode i tehnike simulacijskog modeliranja. Da mogu prepoznati probleme iz područja elemenata brodskih energetske sistema koje je moguće riješiti različitim metodama simulacijskog modeliranja. Da mogu primijeniti odgovarajuće metode za izvođenje simulacijskih eksperimenata i pružaju podršku procesu modeliranja i simuliranja na osnovu rezultata simulacijskih eksperimenata. Student po završetku kolegija će imati slijedeće kompetencije: - razumijevanje načina simulacijskog modeliranja sa primjenom u analizi i oblikovanju elemenata brodskih energetske sistema, - izrada simulacijskih modela i njihova verifikacija, - razumijevanje analize izlaznih podataka simulacijskog eksperimenta.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	dr Sead Cvrk pod mentorstvom prof dr Danila Nikolića			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, izrada seminarskih radova, vježbe, konsultacije, samostalni rad i završni ispit.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Osnovne ideje simulacijskog modeliranja			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Pristup simulacijskom modeliranju			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Osnovne ideje simulacije diskretnih događaja			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Izgradnja konceptualnih simulacijskih modela			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Strategije izvođenja simulacije			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Izgradnja simulacijskih programa			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Stvaranje povjerenja u simulacijske modele Kolokvijum I			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Osnovni elementi vjerovatnoće i statistike			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Generisanje uzoraka			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Analiza ulaznih podataka			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	Planiranje simulacijskih eksperimenata			

XI nedjelja, vježbe						
XII nedjelja, pred.	Analiza izlaza simulacijskih eksperimenata					
XII nedjelja, vježbe						
XIII nedjelja, pred.	Osnovne ideje sistemske dinamike					
XIII nedjelja, vježbe						
XIV nedjelja, pred.	Konceptualni modeli sistemske dinamike					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Osnovne jednačine sistemske dinamike Kolokvijum II					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta	Nedjeljno 5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 min Struktura: 2 sata predavanja 2 sat vježbi 2 sata i 40 min samostalnog rada, uključujući konsultacije U semestru Nastava i završni ispit: 6 sati + 40 min x 16 = 106 sati + 40 min Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6 sati + 40 min) = 13 sati +20 min Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 = 150 sati Za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita: 150-(120 sati)=30 sati Struktura opterećenja: 106 sati + 40 min (nastava) + 13 sati + 20 min (priprema) + 30 sati (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		Studenti su u obavezi da pohađaju nastavu, predaju domaće zadatke, rade seminarske radove i polažu zavšni ispit.				
Konsultacije						
Literatura		1. V. Čerić: Simulacijsko modeliranje, Školska knjiga , Zagreb, 1993. 2. A. Munitić: Kompjuterska simulacija uz pomoć sistemske dinamike, Brodosplit, Split, 1989. 3. A. Law, W. D. Kelton: Simulation Modelling and Analysis, Fifth Edition, McGraw Hill, New York, 2014.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje		1. Seminarski rad I, od 0 do 30 bodova; 2. Seminarski rad II, od 0 do 30 bodova; 3. Završni ispit, od 0 do 40 bodova. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 50 bodova.				
Posebne naznake za predmet		Po potrebi, predavanja se mogu održavati na engleskom jeziku.				
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