

Pomorski fakultet Kotor / Pomorske nauke / TEORIJA RIZIKA I ODRŽAVANJE ZASNOVANO NA RIZIKU

Naziv predmeta:	TEORIJA RIZIKA I ODRŽAVANJE ZASNOVANO NA RIZIKU			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
5340	Obavezan	2	4	3+1+0
Studijski programi za koje se organizuje	Pomorske nauke			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema preduslova za slušanje i polaganje predmeta.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti se upoznaju sa elementima teorije pouzdanosti i teorije rizika sa primjenom u pomorstvu.			
Ishodi učenja	Očekuje se da studenti nakon položenog ispita iz predmeta Teorija rizika i održavanje zasnovano na riziku mogu: 1. Opisati diskretne i neprekidne raspodjele vjerovatnoća koje se koriste u teoriji rizika. 2. Opisati pojam funkcije pouzdanosti i funkcije rizika kao i odgovarajuće parametre. 3. Određivati pouzdanosti raznih složenih tehničkih sistema (serijska, paralelna i kombinovana veza). 4. Analizirati specifične rizike u pomorstvu. 5. Opisati osnovne metode procjene rizika. 6. Opisati metode održavanja zasnovane na riziku. 7. Izračunati pouzdanost za specifične brodske sisteme. 8. Analizirati načine mogućeg smanjenja rizika u pomorstvu.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Romeo Meštrović/ Doc. dr. Špiro Ivošević, Radmila Gagić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računske vježbe i vježbe u računarskoj učionici. Učenje i samostalna izrada domaćih zadataka. Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Elementi teorije vjerovatnoće neophodni u teoriji rizika. Aplikativni primjeri u pomorstvu.			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Diskretne raspodjele koje se koriste u teoriji rizika i njihovi parametri.			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Definicija intenziteta otkaza, funkcije pouzdanosti i funkcije rizika. Vremenski parametri u odnosu na otkaz (MTBF i MTTF).			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Pouzdanost složenih tehničkih sistema (serijska, paralelna i kombinovana veza).			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.				
V nedjelja, vježbe	Prvi kolokvijum.			
VI nedjelja, pred.				
VI nedjelja, vježbe	Analiza prvog kolokvijuma.			
VII nedjelja, pred.	Pouzdanost elementa s obzirom na slučajne otkaze ("slučajne udare"). Otkaz elementa usljed dotrajalosti ("starenja").			
VII nedjelja, vježbe	Primjena na ocjenu pouzdanosti raznih tehničkih sistema.			
VIII nedjelja, pred.	Složena pouzdanost.			
VIII nedjelja, vježbe	Primjena na pouzdanost brodskih sistema.			
IX nedjelja, pred.	Aplikativni primjeri za procjenu otkaza raznih tehničkih/brodskih sistema.			
IX nedjelja, vježbe	Aplikativni primjeri za procjenu otkaza raznih tehničkih/brodskih sistema.			
X nedjelja, pred.	Definicija hazarda i tipovi hazarda.			
X nedjelja, vježbe	Primjeri hazarda.			
XI nedjelja, pred.	Funkcija korisnosti i mjere rizika. Kvalitativna ocjena rizika.			
XI nedjelja, vježbe	Primjena za umanjivanje raznih rizika u pomorstvu.			
XII nedjelja, pred.				

XII nedjelja, vježbe	Drugi kolokvijum.					
XIII nedjelja, pred.	Kvantitativna ocjena rizika. Upravljanje rizikom.					
XIII nedjelja, vježbe	Primjena u pomorskom transportu.					
XIV nedjelja, pred.	Metode redukcije, kontrole, izbjegavanja, zadržavanja i ublažavanja rizika.					
XIV nedjelja, vježbe	Primjeri rizičnih brodskih peracija.					
XV nedjelja, pred.	Metode redukcije, kontrole, izbjegavanja, zadržavanja i ublažavanja rizika.					
XV nedjelja, vježbe	Primjeri rizičnih brodskih peracija.					
Opterećenje studenta	Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 min.) x 16 = 85 sati i 20 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (5 sati i 20 min.) = 10 sati i 40 min. Ukupno opterećenje za predmet 4 x 30 = 120 sati. Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sata. Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min. (Nastava) + 10 sati i 40 min. (Priprema) + 24 sata (Dopunski rad).					
Nedjeljno			U toku semestra			
4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 1 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30=120 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) 24 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, polažu oba kolokvijuma i završni ispit.			
Konsultacije			Ponedjeljak i srijeda od 11 do 13.			
Literatura			1. R. Meštrović, Elementi teorije poezije i teorije rizika, pisana predavanja, Fakultet za pomorstvo, Kotor, 2011. 2. R.Meštrović, Elementi vjerovatnoće i statistike, skripta, Fakultet za pomorstvo, Kotor, 2007. 3. D.J. Smith, Reliability, Maintainability and Risk. Practical Methods for Engineers, Butterworth Heinemann, Oxford, 1993.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			1. Kolokvijum I, od 0 do 19 bodova; 2. Kolokvijum II, od 0 do 19 bodova; 3. Završni ispit, od 0 do 50 bodova i 4. Prisustvo na predavanjima i vježbama, od 0 do 12 bodova. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi barem 50 bodova.			
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