

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

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.
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.
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.
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.
Opterećenje studenta u casovima	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 rioku, 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).
Literatura	1. R. Meštrović, Elementi teorije pouzdanosti 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	
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.