

Pomorski fakultet Kotor / POMORSKE NAUKE / Integrisani sistemi elektronske navigacije

Naziv predmeta:	Integrisani sistemi elektronske navigacije			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
13448	Obavezan	3	5	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	POMORSKE NAUKE			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema			
Ciljevi izučavanja predmeta	Potvrditi principe rada elektroničkih dubinomjera, brzinomjera i ostalih elektroničkih navigacijskih uređaja. Opisati i interpretirati rad magnetskih kompasa, upotreba radara u navigaciji, upotreba el. karata, ECDIS-a. Samostalno korišćenje ECDIS i ARPA sistema. Opisati i interpretirati rad hiperboličkih navigacijskih sistema, inicijalnih sistema, satelitskih navigacijskih sistema visoke preciznosti. Opisati i interpretirati korišćenje VDR, AIS i INS. Prepoznati i analizirati greške elektroničkih navigacijskih sistema i kritički prosuđivati njihovu upotrebljivost.			
Ishodi učenja	- Analizirati principe rada elektroničkih navigacijskih uređaja; - Samostalno rukovati elektroničkim navigacijskim uređajima; - Samostalno uočiti grešku elektroničkih navigacijskih uređaja; - Samostalno upravljati brodom na zapovjedničkom mostu (simulator); - Primijeniti stečena znanja u planiranju putovanja u dinamičkim uslovima i samostalno u njima upravljati brodom.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Milorad Rašković, kap.			
Metod nastave i savladanja gradiva	Učenje na daljinu i samostalna izrada praktičnih zadataka. Konekcija na Moodle server i preuzimanje materijala. Vježbe na navigacionom simulatoru Navi-Trainer 4000.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvodno predavanje. Pregled teorije o integrisanim sistemima elektronske navigacije.			
I nedjelja, vježbe	Uvodno predavanje. Pregled teorije o integrisanim sistemima elektronske navigacije.			
II nedjelja, pred.	ECDIS			
II nedjelja, vježbe	ECDIS			
III nedjelja, pred.	Automatsko radarsko plotovanje – ARPA. Transas RADAR/ARPA imitator. Pomoćna sredstva i plotovanje.			
III nedjelja, vježbe	Automatsko radarsko plotovanje – ARPA. Transas RADAR/ARPA imitator. Pomoćna sredstva i plotovanje.			
IV nedjelja, pred.	Analiza ARPA sistema.			
IV nedjelja, vježbe	Analiza ARPA sistema.			
V nedjelja, pred.	Praktična upotreba radara i ARPE.			
V nedjelja, vježbe	Praktična upotreba radara i ARPE.			
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum I			
VI nedjelja, vježbe	Kolokvijum I			
VII nedjelja, pred.	Satelitska navigacija.			
VII nedjelja, vježbe	Satelitska navigacija.			
VIII nedjelja, pred.	GPS. GLONASS.			
VIII nedjelja, vježbe	GPS. GLONASS.			
IX nedjelja, pred.	DGPS.			
IX nedjelja, vježbe	DGPS.			
X nedjelja, pred.	Planiranje rute broda u dinamičkim uslovima.			
X nedjelja, vježbe	Planiranje rute broda u dinamičkim uslovima.			
XI nedjelja, pred.	Kolokvijum II			
XI nedjelja, vježbe	Kolokvijum II			
XII nedjelja, pred.	GPS, GLONASS. Analize greške.			

XII nedjelja, vježbe	GPS, GLONASS. Analize greške.					
XIII nedjelja, pred.	Elektronske karte. Analiza i modeliranje grešaka.					
XIII nedjelja, vježbe	Elektronske karte. Analiza i modeliranje grešaka.					
XIV nedjelja, pred.	Integrirani navigacioni sistemi. Vježbe na simulatoru.					
XIV nedjelja, vježbe	Integrirani navigacioni sistemi. Vježbe na simulatoru.					
XV nedjelja, pred.	AIS i VDR.					
XV nedjelja, vježbe	AIS i VDR.					
Opterećenje studenta	Nastava i završni ispit: (6 sati i 40 minuta) x 16 = 106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x (6 sati i 40 minuta) = 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 - 30 sati. Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava) + 13 sati i 20 minuta (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 obavezni da odrade seminarski rad na jednu od predloženih tema za seminarske radove (predlozi tema će biti dostupni na portalu za distance learning) i da pristupe završnom ispitu, koji će biti organizovan u klasičnoj formi na Pomorskom fakultetu u Kotoru. O terminima završnog ispita biće, takođe, blagovremeno obaviješteni putem interneta.			
Konsultacije						
Literatura			1. M. Rašković, Terestička i elektronska navigacija, FZP, Kotor, 2001. 2. M. Rašković, Radar i ARPA, priručnik, FZP, Kotor, 2000. 3. Navigational simulator Navi-Trainer 4000, TransasLtd., 2004.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			2 seminara na NT4 po 5 poena (ukupno 10 poena); 2 domaća zadatka po 5 poena (ukupno 10 poena); Dva kolokvijuma po 15 poena (ukupno 30 poena); Završni ispit (teorija+simulacije NT4) 50 poena; Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.			
Posebne naznake za predmet			Nastava se po potrebi može realizovati i 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