

Naziv kolegija	VIŠEKRITERIJSKI MODELI KONCEPTUALNOG OSNIVANJA BRODA
Ime i prezime nastavnika	Vedran Slapničar, Pero Prebeg
Sadržaj kolegija	Osnivanje broda kao proces donošenja odluka. Odlučivanje na temelju višekriterijskog konceptualnog modela, Pareto hiperploha, vizualizacija višedimenzijskog prostora, objektivno i subjektivno vrednovanje rješenja, senzitivnost i robustnost rješenja. Parametri i atributi problema. Modeliranje broda na konceptualnoj razini, principi redukcije i apstrakcije na razini konceptualnog projekta, vrste parametara i atributa modela, varijable i ograničenja, ograničenja jednakosti, ocjena dobrote projekta, senzitivnost, nesigurnost i projektne rezerve modela, uravnoteženje projekta. Formuliranje proračunskih modula (forma, plovnost, stabilitet, nepotonivost, masa, prostornost, otpor i propulzija, pogon, pomorstvenost, upravljivost, čvrstoća, vibracije, cijena broda, operativni ciklus, operativni troškovi, zahtijevana vozarina ...), nadzor rada modela i komuniciranje unutar modela. Primjeri modela generičkih tipova brodova.
Opće i specifične kompetencije koje daje kolegij	Identificirati i formulirati višekriterijski projektni problem. Postaviti preferencije i odabrati metodu za subjektivno odlučivanje. Usporediti i odabrati preferirana rješenja s Pareto fronte. Ocjeniti osjetljivost rješenja višekriterijskog problema na promjenu ulaznih podataka. Usvojiti osnovna znanja o modeliranju na konceptualnoj razini.
Oblici provođenja nastave	Predavanja i mentorski rad
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zanic, V., Methods and concepts for the multi-criteria synthesis of ship structures, Ships and Offshore Structures (CC), Special issue on design and analysis of ship structures, Vol. 8, no.3-4, Paper SAOS.503, 2013. 2. I. Grubisic, E. Begovic: "Multi-Attribute Concept Design Model of Patrol, Rescue and Antiterrorist Craft", 7th International Conference on FAST Sea Transportation, FAST 2003, Ischia 7-10 Oct. 2003, Vol 3, D1, pp. 91-98. 3. OPTIMISTIC - Optimization in Marine Design, 39th WEGEMT School for practicing engineers and post-graduates in the marine industry, Lothar Birk and Stefan Harries (Editors), 2003. 4. Grubišić and E. Begović: "Multi-Attribute Concept Design Model of the Adriatic Type of Fishing Vessel", BRODOGRADNJA 49(2001)1, 39 - 54. 5. Grubišić, V. Žanić, G. Trincas, Sensitivity of Multiattribute Design to Economy Environment: Shortsea Ro-Ro Vessels, Proceedings of the 6th International Marine Design Conference, IMDC'97, Newcastle upon Tyne, 1997, pp. 201-216. 6. H. Nowacki, Simulation of discrete stochastic systems for ship design and operation, 21st WEGEMT, 1994. 7. Grubišić, G. Trincas, V. Žanić, Efficient Solution of the Multiattribute Design Problem applied to Fast Passenger Vessels, II Symposium on 'High Speed Marine Vehicles', Vol.II, Naples, 1993, pp. 323-336
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zanic, Vedran; Prebeg, Pero; Cudina, Predrag: Multiattribute Decision Making Methodology for Handymax tanker Design in the Concept Design Phase - A Case Study, Proceedings of IMAM 2011 Congress. Genoa, 2011. pp 429-438. 2. Cudina, Predrag; Zanic, Vedran; Prebeg, Pero. Multiattribute Decision Making Methodology in The Concept Design of Tankers and Bulk-Carriers, Proceedings of PRADS 2010. Rio de Janeiro, 2010.

	3. D. Andrew, An integrated approach to ship synthesis, Trans. RINA, 1985, pp 73-102
Način polaganja ispita	Izrada i prezentacija seminarskog rada na izabranu temu iz područja modeliranja broda ili pripadnih modula na konceptualnoj razini
Popis radova (do 5 radova) koji nastavnika (nastavnike) kvalificiraju za izvođenje nastave iz kolegija	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prebeg, P., Zanic V., Vazic B., Application of a surrogate modeling to the ship structural design, Ocean Engineering, Volume 84, 1 July 2014, Pages 259-272. 2. Ljulj, A., Slapničar, V., Višekriterijski konceptualni projektni model ratnog broda, XX Simpozij "Teorija i praksa brodogradnje in memoriam prof. Leopold Sorta", Kalman Žiha (ur.), Zagreb : Princo d.o.o., Sveučilišna tiskara, 2012. 1-14 3. Cudina, Predrag; Zanic, Vedran; Prebeg, Pero. Multiattribute Decision Making Methodology in The Concept Design of Tankers and Bulk-Carriers, Proceedings of PRADS 2010. Rio de Janeiro, 2010. 4. Dundara, Djani; Bochetti, Dario; Kuzmanovic, Obrad; Zanic, Vedran; Andric, Jerolim; Prebeg, Pero. Development of a New Innovative Concept of Ropax Ship, Proceedings of the 7th International Conference on Computer and IT Applications in the Maritime Industries COMPIT '08, Liege : University of Liege, 2008. 435-449. 5. Slapničar, V., Grubišić, I., Heuristic Method for Deck Layout Design, Brodogradnja : časopis brodogradnje i brodograđevne industrije. 51 (2003) , 4; 319-330