

Naziv kolegija	VIBRACIJE BRODA I POMORSKIH KONSTRUKCIJA
Ime i prezime nastavnika	Joško Parunov, Ivo Senjanović
Sadržaj kolegija	Vibracije broskog trupa: uzdužne, poprečne i torzijske. Analitičko rješenje. Metoda konačnih diferencija, metoda minimuma totalne energije, metoda grednih konačnih elemenata. Krutost broskog trupa na savijanje, smicanje, uvijanje i vitoperenje. Dodatna masa okolne vode. Prigušenje. Uzbuda motora, vijka i valova. Vibracije podstruktura: paneli, nadgrađe, dvodno, krmeni peak, osovinski vod i dr. Metoda konačnih elemenata. Numeričke metode za slobodne i prisilne (harmonijske i prolazne) vibracije. Kriteriji, mjerenje i sanacija vibracija.
Opće i specifične kompetencije koje daje kolegij	Definiranje problema vibracija i sagledavanje mogućnosti njihovog rješenja. Pouzdano predviđanje razine vibracija u fazi osnivanja broda. Prikaz postupka mjerenja vibracija i sanacije vibracija. Izbjegavanje problema pri primopredaji broda.
Oblici provođenja nastave	Predavanja i vježbe (20 sati)
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. I. Senjanović: Vibracije broda, 1., 2., 3. – dio, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1974/90/81. 2. I. Senjanović: Metoda konačnih elemenata u analizi brodskih konstrukcija, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1998. 3. Vibration Control in Ships, VERITEC, Oslo, 1985. 4. Building and Operation in Vibration, BV, Paris, 1987. 5. J. M. J. Journée, W. W. Massie: Offshore Hydromechanics, Delft University of Technology, 2001.
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. W. Clough, J. Penzien: Dynamics of Structures, McGraw-Hill Book Company, 1975. 2. A. Mihanović: Dinamika konstrukcija, Sveučilište u Splitu, 1995. 3. Proceedings of International Ship and Offshore Structures Congress (ISSC).
Način polaganja ispita	Pismeni i usmeni
Popis radova (do 5 radova) koji nastavnika (nastavnike) kvalificiraju za izvođenje nastave iz kolegija	<ol style="list-style-type: none"> 1. I. Senjanović: Razvoj brodskih konstrukcija, Bilten br. 4, 1999. HAZU, pp. 34-53. 2. I. Senjanović, V. Čorić, J. Parunov: Rivew of Ship and Offshore Structures Analyses, Annual of the Croatian Academy of Engineering, 2000. pp. 41-48. 3. I. Senjanović, S. Rudan, M. Kramar, P. Jurišić: Vibration Analysis of Triplex Mud Pumps on Drilling Rig Zagreb I, Brodogradnja 52(2004)1, 35-42. 4. I. Senjanović, J. Parunov: Slamming and Whipping Analysis of Large Container Ship, 11th International Offshore and Poplar Engineering Conference, Staranger, 2001, pp. 343-348. 5. I. Senjanović, J. Parunov, S. Tomašević, S. Rudan: Harmonic acceleration method and application, the 5th World congress on Computational Mechanics, Vienna, 2002.