

DOKTORSKI STUDIJ**OBRAZAC ZA PREDMET**

Naziv predmeta	Vibracije u pogonskom sustavu broda
Ime i prezime nastavnika	Nikola Vladimir
Status predmeta	Izborni smjera
ECTS bodovi	6
Smjer doktorskog studija	Brodogradnja i pomorska tehnika
Područja istraživanja koje pokriva predmet	Energetski sustavi plovnih objekata
Sadržaj i ciljevi kolegija	Upoznavanje teorije vibracija linearnih i nelinearnih mehaničkih sustava i ovladavanje s primjenom numeričkih metoda u tehnici konačnih elemenata. Upoznavanje sa značajkama uzbudnih sila u propulzijskom lancu i metodama analize i proračuna vibracija. Osposobljavanje za znanstveni pristup proučavanju netipičnih uzroka vibracija i rezonancija u porivnom sustavu uzimajući u obzir interakciju porivnog sustava i trupa broda.

Ishodi učenja	<p>Student će nakon savladanog predmeta moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ocijeniti vrijednost raznih metoda uz uporabu odgovarajućih kriterija -prosuditi analitičke i numeričke metode s naglaskom na metodu konačnih elemenata -usporediti rješenja zadataka analitičkim i numeričkim metodama -odabrati odgovarajuće metode rješavanja -ocijeniti tehničke probleme na više načina -vrednovati postupke rješavanja i rješenja problema vibracija u pogonskom sustavu broda -preporučiti odgovarajući postupak za analizu i procijeniti rizike pojave rezonancije u pogonskom sustavu broda.
Način izvođenja nastave	<ul style="list-style-type: none"> - predavanje - seminari i radionice - terenska nastava - mentorski rad
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Vibration Control in Ships, (ISBN: 82 515 0090 7) A.S. VERITEC, Oslo, Norway, 1985. 2. 2. C.L. Long: Propellers, Shafting and Shafting System Vibration analysis, in: Harrington R.L. (ed.), Marine Engineering, SNAME, New York 1980. 3. 3. E.D. Bently, C.T. Hatch: Fundamentals of Rotating Machinery Diagno
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1. J.P. Den Hartog: Mechanical Vibrations, Fourth Edition, McGraw-Hill Book Company, New York, 1956. 2. 2. W.T. Thomson : Theory of Vibration with Applications, George Allen & Unwin, London, 1983. 3. 3. T. Feese, C. Hill: Guidelines for Preventing Torsional Vibration Problems in Reciprocating Machinery, Gas Machinery Conference, Nashville, USA, 2002. 4. 4. W.S. Vorus, The Principles of Naval Architecture Series: Vibration, J. Randolph Pauling (Ed.), The Society of Naval Architects & Marine Engineers (SNAME), New Jersey, 2010.
Način polaganja ispita	<p>Pohađanje predavanja 15%, ispit 15%, projekt 30%, istraživanje 30%, ostalo 10%.</p>
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kolegija	<p>Testiranje usvajanja gradiva putem razgovora , seminarских radova i projekta. Prilagođavanje nastavnih metoda s ciljem podizanja nivoa istraživačkih kompetencija.</p>

