

NAZIV PREDMETA		Klasična mehanika II				
Kod	PMP111	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Marko Kovač	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	0	30	0
Status predmeta	obavezni	Postotak primjene e-učenja	25%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s osnovama klasične mehanike u Lagrangeovoj i Hamiltonovoj formulaciji.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Stecheni ishodi učenja kolegija Klasična mehanika I.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon usvajanja gradiva od studenta se očekuje da zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti D'Alembertov princip i izvesti Lagrangeove jednadžbe;</li> <li>- riješiti fizikalne probleme koristeći Lagrangeovu formulaciju klasične mehanike;</li> <li>- objasniti princip minimalnog djelovanja;</li> <li>- objasniti Hamiltonovu formulaciju klasične mehanike;</li> <li>- riješiti fizikalne probleme koristeći Hamiltonovu formulaciju klasične mehanike;</li> <li>- objasniti Poissonove zagrade i kanonske transformacije;</li> <li>- objasniti vezu između simetrija fizikalnog sustava i zakona sačuvanja;</li> <li>- teoriju malih oscilacija s primjenom na konkretne fizikalne probleme;</li> <li>- osnove klasične teorije polja.</li> </ul>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lagrangeov formalizam: gibanje s vezama, mogući i virtualni pomaci, generalizirane koordinate.</li> <li>2. Hamiltonov formalizam: Hamiltonove jednadžbe i matični zapis Hamiltonovih jednadžbi, Poissonove zagrade.</li> <li>3. Kanonske transformacije, funkcija izvodnica kanonske transformacije, infinitezimalna kanonska transformacija.</li> <li>4. Hamilton-Jacobijeva jednadžba, fazni integrali-djelovanje i kutne varijable, Liouvilleov teorem, prijelaz na kvantnu mehaniku.</li> <li>5. Simetrije i zakoni sačuvanja – Noether teorem.</li> <li>6. Mali titraji sustava čestica i titranje jednostavnih molekula.</li> <li>7. Uvod u klasičnu teoriju polja.</li> </ol>					
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Pohađati barem 70% predavanja i 70% vježbi. Rješavati domaće zadaće.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	

<i>aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</i>	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1	Usmeni ispit	2	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	1	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Položiti dva kolokvija koja se sastoje od zadataka i pitanja iz teorije s uspjehom barem 50% iz svakog kolokvija ili položiti završni ispit s uspjehom barem 50%.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>			<b>Broj primjeraka u knjižnici</b>	<b>Dostupnost putem ostalih medija</b>	
	Goldstein H, Poole CP, Safko JL. Classical Mechanics. Addison-Wesley Longman; 2002.					
	Greiner W. Classical Mechanics, Systems of Particles and Hamiltonian Dynamics. Springer Science & Business Media; 2009.					
Dopunska literatura	Glumac, Zvonko. Klasična mehanika: kratak uvod. 2015. Slideovi i bilješke s predavanja.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						