

NAZIV PREDMETA		Klasična mehanika II					
Kod	PMP111	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	doc.dr. sc. Marko Kovač	Bodovna vrijednost (ECTS)		5,0			
Suradnici	doc.dr. sc. Željka Sanader Maršić doc.dr. sc. Marko Kovač	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)		P	S	V	T
				30		30	
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	Stečeni 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> <ol style="list-style-type: none"> 1. objasniti D'Alembertov princip i izvesti Lagrangeove jednadžbe; 2. riješiti fizikalne probleme koristeći Lagrangeovu formulaciju klasične mehanike; 3. objasniti princip minimalnog djelovanja; 4. objasniti Hamiltonovu formulaciju klasične mehanike; 5. riješiti fizikalne probleme koristeći Hamiltonovu formulaciju klasične mehanike; 6. objasniti Poissonove zgrade i kanonske transformacije; 7. objasniti vezu između simetrija fizikalnog sustava i zakona sačuvanja; 8. teoriju malih oscilacija s primjenom na konkretne fizikalne probleme; 9. osnove klasične teorije polja. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lagrangeov formalizam: gibanje s vezama, mogući i virtualni pomaci, generalizirane koordinate. 2. Hamiltonov formalizam: Hamiltonove jednadžbe i matricni zapis Hamiltonovih jednadžbi, Poissonove zgrade. 3. Kanonske transformacije, funkcija izvodnica kanonske transformacije, infinitezimalna kanonska transformacija. 4. Hamilton-Jacobijeva jednadžba, fazni integrali-djelovanje i kutne varijable, Liouvilleov teorem, prijelaz na kvantnu mehaniku. 5. Simetrije i zakoni sačuvanja – Noether teorem. 6. Mali titraji sustava čestica i titranje jednostavnih molekula. 7. Uvod u klasičnu teoriju polja. 						
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line 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"/> domaće zadaće			
Obveze studenata	Pohađati barem 70% predavanja i 70% vježbi. Rješavati domaće zadaće.						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Naziv	Ects	Naziv	Ects	Naziv	Ects	
	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Eksperimentalni rad		
	Usmeni ispit	2	Referat		Domaće zadaće		
	Seminarski rad		Esej				
	Kolokvij	1	Praktični rad				

	Pismeni ispit	1	Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	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)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija			
	[1] Goldstein H, Poole CP, Safko JL. Classical Mechanics. Addison-Wesley Longman; 2002.	0				
	[2] Greiner W. Classical Mechanics, Systems of Particles and Hamiltonian Dynamics. Springer Science & Business Media; 2009.	0				
Dopunska literatura	[1] Glumac, Zvonko. Klasična mehanika: kratak uvod. 2015. [2] 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)						