

NAZIV PREDMETA		Numeričko modeliranje vremena i klime				
Kod	PMP263	Godina studija	DS-2			
Nositelj/i predmeta	prof.dr. sc. Darko Koračin	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	Slavko Radilović prof.dr. sc. Darko Koračin	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		20	
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Pružiti znanja o - Teorijskim temeljima i praktičnim primjenama upotrebe matematičkog formalizma koji opisuju atmosfersku dinamiku i termodinamiku - Osnovnim fizičkim zakonima očuvanja i njihovom prikazu diferencijalnim jednažbama - Numeričkim rješenjima jednažbi koje opisuju atmosfersku dinamiku i termodinamiku - Osnovnim postavkama atmosferskih modela					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Poznavanje - Osnovne fizike - Osnovne matematike, uključujući tenzorski račun					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Shvaćanje teorijskih temelja atmosferskih modela. 2. Znanje o primjenama tenzorskog računa. 3. Praktično znanje o tehnikama numeričkih rješenja. 4. Primjene numeričkih shema za rješenje diferencijalnih jednažbi. 5. Znanje o strukturi atmosferskih modela.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Osnovni zakoni očuvanja primijenjeni na atmosferu (3h) 2. Izvodi za površinske sile (2h) 3. Tenzor napetosti (3h) 4. Navier – Stokes jednažba (2h) 5. Dekompozicija osnovnih jednažbi atmosferske dinamike i termodinamike (1h) 6. Reynoldsovo osrednjavanje (1h) 7. Jednažbe za turbulentne flukseve i turbulentnu kinetičku energiju (3h) 8. Razmjerna analiza osnovnih jednažbi (1h) 9. Numerička rješenja osnovnih jednažbi (4h) 10. Konačne diferencije, konačni elementi, semi-lagranžijske metode (2h) 11. Stabilnost numeričkih shema (1h) 12. Kaotičnost atmosferskih procesa (1h) 13. Osnovni temelji numeričke prognoze vremena (2h) 14. Operativne prognoze vremena i klime (4h)					
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" 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 type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> domaće zadaće			
Obveze studenata	Sudjelovanje u svim oblicima nastave.					

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	1	Ekperimentalni rad	
	Usmeni ispit	1	Referat		Domaće zadaće	
	Seminarski rad	1	Esej			
	Kolokvij		Praktični rad			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje na temelju ocjena: - Usmeno izlaganje, - Usmeni ispit.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija		
	[1] Pielke, R. A., Sr., 2002: Mesoscale Meteorology Modeling. Academic Press. 676 pp.		0			
	[2] Randall, D., 2003: An introduction to atmospheric modelling. Department of Atmospheric Science, Colorado State University 2003. Available at http://kiwi.atmos.colostate.edu/group/dave/at604.html .		0			
	[3] Stull, R., 1988: An Introduction to Boundary Layer Meteorology. Kluwer. 666 pp.		0			
Dopunska literatura	[1] R.W. Riddaway (revised by M. Hortal): Numerical methods. Revised March 2001. [2] Meteorological Training Course Lecture Series. WCMWF, 2002 (Free). [3] E. Kalnay: Atmospheric modelling, data assimilation and predictability. Cambridge university press 2003. [4] S. Pal Arya (1999): Air pollution meteorology and dispersion.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja. Samoevaluacija nastavnika. Institucijske i izvaninstitucijske provjere. 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)						