

NAZIV PREDMETA		Uvod u mehaniku fluida				
Kod	PMP261	Godina studija				
Nositelj/i predmeta	prof.dr. sc. Ante Bilušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici	prof.dr. sc. Ante Bilušić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta		Postotak primjene e-učenja	20%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - razumijevanje fizikalnih svojstava fluida i njihovog utjecaj na kinematiku fluida - točna primjena zakona sačuvanja mase, količine gibanja i energije na protjecanje fluida - primjena matematičkih alata potrebnih za opis protjecanja fluida 					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	<p>Student mora imati usvojene sljedeće ishode učenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primijeniti zakone klasične mehanike na sustav čestica - primijeniti zakone sačuvanja količine gibanja, kutne količine gibanja i energije - riješiti probleme gibanja u jednoj dimenziji i gibanja u mediju s otporom - riješiti fizikalne probleme koristeći Lagrangeovu i Hamiltonovu formulaciju klasične mehanike - definirati i diskutirati zakone termodinamike - razumjeti fizikalne interpretacije diferencijalnih operatora - koristiti vektorsku analizu u pravokutnim i zakrivljenim koordinatama - objasniti osnove tenzorske analize - primijeniti metode rješavanja linearnih diferencijalnih jednadžbi drugog reda 					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klasificirati fluide na temelju njihovih fizikalnih svojstava. 2. Izračunati kinematička svojstva elementa fluida. 3. Kod opisa protjecanja fluida, primijeniti zakone sačuvanja mase, količine gibanja i energije. 4. Objasniti stvaranje graničnog sloja u fluidu. 5. Kod dobivenih rezultata primijeniti dimenzionalnu analizu. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lagrangeov i Eulerov opis gibanja (2 sata predavanja i 2 sata vježbi) 2. Svojstva fluida (4 sata predavanja i 4 sata vježbi) 3. Statika fluida (4 sata predavanja i 4 sata vježbi) 4. Kontrolni volumen (2 sata predavanja i 2 sata vježbi) 5. Laminarno strujanje (2 sata predavanja i 2 sata vježbi) 6. Jednadžba kontinuiteta (2 sata predavanja i 2 sata vježbi) 7. Prvi zakon termodinamike za fluid (2 sata predavanja i 2 sata vježbi) 8. Viskoznost (2 sata predavanja i 2 sata vježbi) 9. Jednadžbe gibanja za fluid (4 sata predavanja i 4 sata vježbi) 10. Turbulentno strujanje (2 sata predavanja i 2 sata vježbi) 11. Granični sloj (2 sata predavanja i 2 sata vježbi) 12. Dimenzionalna analiza (2 sata predavanja i 2 sata vježbi) 					
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 type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> domaće zadaće			
Obveze studenata	Pohađati barem 70% predavanja i 70% vježbi.					

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	1.5	Istraživanje		Eksperimentalni rad	
	Usmeni ispit	2	Referat		Domaće zadaće	0.5
	Seminarski rad		Esej			
	Kolokvij		Praktični rad			
	Pismeni ispit	2	Projekt			
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Dvaput tijekom semestra studenti polažu pisani kolokvij iz dvije polovice gradiva (prva polovicu čine prvih šest, a drugu polovicu drugih šest nastavnih cjelina). Studenti koji na kolokvijima ukupno ostvare više od 50% mogućih bodova su oslobođeni polaganja pisanog ispita i mogu pristupiti usmenom ispitu. Nadalje, studenti koji iz prvog pisanog kolokvija ostvare 50% bodova ili više, mogu usmeni dio ispita polagati u dva dijela (prvi dio, koji uključuje gradivo prvih šest nastavnih cjelina moraju polagati neposredno nakon ocijenjenog prvog pisanog kolokvija). Konačna se ocjena formira na temelju pisanog ispita/kolokvija (1/2 ocjene) i odgovora na usmenom ispitu (1/2 ocjene).					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	[1] Philip J. Pritchard, John W. Mitchell, Fox and McDonald's Introduction to Fluid Mechanics John Wiley & Sons, 2011.			0	da	
Dopunska literatura	[1] D. J. Acheson, Elementary Fluid Dynamics, Clarendon Press, 2005. [2] Y. Nakayama & R. F. Boucher, Introduction to Fluid Mechanics, Butterworth, 2000.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko vrednovanje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						