

UNIVERZITET "DŽEMAL BIJEDIĆ" U MOSTARU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
AKADEMSKI DODIPLOMSKI STUDIJ
OPĆI/OPŠTI ODSJEK

Naziv predmeta:	HIDROMEHANIKA		Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina II / Semestar III
Voditelj predmeta:			
Kontakt detalji:	Konsultacije: e-mail:		
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (45+30)
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS		
Matična kvalifikacija:	Bachelor građevinarstva		
Status predmeta:	Obavezni		
Preduslovi za polaganje predmeta:	Nema ih		
Ograničenja pristupa predmetu:	Nema ih		
Objašnjenje bodovne vrijednosti:	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 75 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 75h		
Cilj predmeta:	Usvajanje teorijskih i praktičnih znanja iz hidrostatičke i kinematike tekućina, potencijalnog strujanja, dinamike idealnih i realnih tekućina, hidrodinamike istjecanja i prelijevanja, strujanja u otvorenim koritima, strujanja podzemnih voda te modeliranja hidrodinamičkih procesa.		
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)/ishod učenja:	<ul style="list-style-type: none"> - objasniti osnovne pojmove o fluidu (polja fizikalnih veličina, fizikalne osobine, reološki dijagram, sile u fluidu), - objasniti i primijeniti postupke proračuna u statičkoj tekućini (ravnoteža, sile pritiska na površine, uzgon, stabilnost i plivanje tijela), - objasniti pojmove i primijeniti postupke proračuna u kinematici fluida, - objasniti pojmove i primijeniti postupke i proračune u dinamici fluida, - primijeniti stečena znanja na praktične hidrotehničke probleme (sistem pod pritiskom, pumpa, turbina, istjecanje, prelijevanje, otvoreni vodotoci, potencijalno strujanje) 		
Okvirni sadržaj predmeta:	<p>Pojam i podjela fluida, fizička svojstva. Hidrostatika. Kinematika fluida i dinamika fluida. Eulerova jednačina kretanja fluida. Bernoullijeva jednačina. Jednačina promjene količine kretanja. Isticanje fluida kroz otvore. Prelijevanje i isticanje ispod ustave. Mjerenje brzine i proticaja. Stacionarno tečenje u sistemima pod pritiskom. Stacionarno tečenje sa slobodnom površinom. Hidraulički skok. Darsijev zakon. Diplova hipoteza sa primjerima rješavanja strujanja podzemnih voda.</p>		
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Izrada programskog zadatka		
Način provjere znanja/način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeni ispit (teorija 40% i zadaci 60%)		
Popis osnovne literature i internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kupusović, T., 1998: Mehanika fluida, GF Sarajevo 2. Kupusović, T; Milašinović, Z., 1984: Zbirka riješenih zadataka iz mehanike fluida, GF Sarajevo 3. Jović V., 2006: Osnove hidromehanike, Element, Zagreb 		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

Plan izvođenja nastave po sedmicama:

Sedmica	Predavanja (3 časa)	Vježbe (2 časa)
1.	Pojam i podjela fluida, fizička svojstva.	Uvodne vježbe
2.	Hidrostatika.	Odgovarajući zadaci
3.	Kinematika fluida i dinamika fluida.	Odgovarajući zadaci i laboratorijske vježbe
4.	Euleorova jednačina kretanja fluida.	Odgovarajući zadaci i laboratorijske vježbe
5.	Bernoullijeva jednačina.	I KOLOKVIJ
6.	Jednačina promjene količine kretanja.	Odgovarajući zadaci
7.	Isticanje fluida kroz otvore.	Odgovarajući zadaci
8.	Preljevanje i isticanje ispod ustave.	Odgovarajući zadaci i laboratorijske vježbe
9.	Mjerenje brzine i proticaja.	Odgovarajući zadaci i laboratorijske vježbe
10.	Stacionarno tečenje u sistemima pod pritiskom.	Odgovarajući zadaci i laboratorijske vježbe
11.	Stacionarno tečenje sa slobodnom površinom..	II KOLOKVIJ
12.	Hidraulički skok.	Odgovarajući zadaci i laboratorijske vježbe
13.	Darsijev zakon.	Odgovarajući zadaci i laboratorijske vježbe
14.	Dipiova hipoteza.	Odgovarajući zadaci
15.	Primjeri rješavanja strujanja podzemnih voda	III KOLOKVIJ