

Titulli i lëndës: Mekanikë e fluideve

Informatat themelore për lëndën	
Njësia akademike:	Fakulteti i Ndërtimtarisë
Titulli i lëndës:	Mekanikë e fluideve
Niveli:	Bachelor
Statusi i lëndës:	Zgjedhore
Viti i studimeve:	Viti II, semestri i III
Numri i orëve në javë:	2+1
Kreditë ECTS:	3
Koha / Vendi:	Sipas orarit
Mësimdhënësi:	Prof. asoc.Dr. Laura Kusari
Të dhënat kontaktuese:	Email: laura.kusari@uni-pr.edu
Përshkrimi i lëndës:	Lënda Mekanikë e fluideve përfshinë: Fluidet dhe ndarja e tyre. Karakteristikat e fluideve. Hidrostatika, Ligji i Paskalit dhe ekuacioni i hidrostatikës. Forca e shtypjes hidrostatike në sipërfaqe të rrafshëta dhe rrethore, intensiteti, drejtimi i saj. Parimet e kinematikës së fluideve. Përshkrimi i rrjedhjes së fluidve sipas Langrange-it dhe Euler-it. Klasifikimi i rrjedhjes, ekuacioni i kontinuitetit. Dinamika e fluideve. Ekuacionet e energjisë. Ekuacioni i Bernoullit dhe Eulerit. Aplikimi i ekuacionit të Bernoullit. Rezistencat që paraqiten gjatë rrjedhjes dhe llogaritë e humbjeve të energjisë. Rrjedhja laminare dhe turbulente, formula e Darcy-Weisbachut dhe diagrami i Moody-it. Rrjedhja nëpër gypa dhe kanale të hapura.
Qëllimet e lëndës:	Qëllimet e kursit (modulit): Kuptimi dhe aplikimi i ekuacioneve bazike për zgjedhjen e problemeve në fushën e Mekanikës së Fluideve. Kuptimi i konceptit të viskozitetit dhe rëndësisë së tij në rrjedhjet reale. Mësimi i shfrytëzimit të ekuacioneve të kombinuara me të dhëna eksperimentale për të përcaktuar humbjet në sistemet rrjedhëse.
Rezultatet e pritshme të nxënies:	Pas përfundimit të suksesshëm të këtij kursi (lënde) studenti do të jetë në gjendje që: <ol style="list-style-type: none"> 1. Të sqaroj termet bazike dhe ligjet në fushën e karakteristikave të fluideve, statikën, kinematikën dhe dinamikën e fluideve; 2. Të aplikoj parimet fundamentale dhe ligjet e mekanikës së fluideve; 3. Të aplikoj ekuacionin e Bernoullit për të zgjedhur problemet në mekanikën e fluideve; 4. Të aplikoj ekuacionin e Energjisë në zgjedhjen e problemeve praktike.
Ngarkesa e studentit (duhet të jetë në përputhje me Rezultatet e Nxënies të studentit)	

Aktiviteti	Orë mësimore	Ditë/Javë	Gjithsej
Ligjëratat	2	15	30
Teori/Punë në laborator/Ushtrime	1	15	15
Punë praktike	0	0	0
Përgatitje për test intermediar			
Konsultime me mësimdhënësin	1	5	5
Puna në terren	1	5	5
Testi, punimi seminarik	0	0	0
Detyrë shtëpie	0	0	0
Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi)	1	10	10
Përgatitja për provimin final	1	5	5
Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final)	1	5	5
Projektet, prezantimet, etj.			
Total			75
Metodat e mësimdhënies:	Ligjëratë frontale, ex cathedra, ushtrime numerike, punë seminarike në grupe.		
Metodat e vlerësimit:	Vlerësimi i parë: 45% Vlerësimi i dytë: 45% Elaboratet: 10% Provimi final		
Literatura primare:	1. Kusari, L. (2019). Shënime nga Mekanike e fluideve		
Literatura shtesë:	2. Potter, M., Wiggert, D.,(2016), Mechanics of Fluids. Prentice Hall; 3. Mott, R., (2014), Applied Fluid Mechanics Pearson Publishing.		
Hartimi i planit mësimor			
Java	Titulli i ligjëratës		
Java 1:	Hyrje në Mekanikën e fluideve. Karakteristikat e fluideve. Viskoziteti i fluideve.		
Java 2:	Statika e fluideve. Presioni dhe ndryshimi tij në fluidin statik. Ligji i Paskalit.		
Java 3:	Matja e presionit hidrostatik të fluideve. Forca hidrostatike në sipërfaqe të rrafshëta dhe në sipërfaqe të lakuara.		
Java 4:	Matja e presionit. Manometrat. Shembuj të manometrave.		
Java 5:	Kinematika e rrjedhjes së fluideve. Klasifikimi i rrjedhjes së fluideve. Teorema e transportit e Rejnoldsit.		
Java 6:	Dinamika e fluideve. Konzervimi i masës. Ekuacioni i energjisë.		
Java 7:	Vija e energjisë dhe vija piezometrike –përmes shembujve.		
Java 8:	Kolokfiumi i parë - Vlerësimi gjysmë semestral.		

Java 9:	Kriteret për rrjedhjen laminare dhe turbulente në gypa. Humbjet e energjisë në rrjedhjen Laminare dhe atë turbulente. Numri i Rejnolds-it.
Java 10:	Ekuacioni i Darcy- Weisbach-ut. Fërkimi në gypa. Diagrami i Moody-it. Humbjet lokale në rrjedhjen nëpër gypa.
Java 11:	Paisjet matëse në mekanikën e fluideve.
Java 12:	Rjedhja nëpër vrima dhe hundëza.
Java 13:	Rrjedhja jostacionare. Grushti hidraulik
Java 14:	Përsëritje e materies. Përgaditje për Kollokfiumin e dytë dhe testin përfundimtar.
Java 15:	Kollokfiumi i dytë.

Politikat akademike dhe Kodi i Sjelljes

Ora mësimore fillon dhe përfundon me kohë.

Mjetet që përdorën gjatë orëve të mësimit duhet të pastrohen dhe të ruhen në fund të orës mësimore.

Telefonat mobil/të mençur dhe pajisjet tjera elektronike (p.sh. iPod-ët) duhet të fikën (apo të kurdisen në vibrim) dhe të mos ekspozohen gjatë orëve të mësimit.

Laptopët dhe kompjuterët tabletë lejohen të përdorën vetëm në heshtje; aktivitetet tjera siç janë kontrollimi i e-mailit personal apo shfletimi i ueb-faqeve në internet janë të ndaluara.

Shënim | Nëse 3 detyra të klasës të një studenti vlerësohen nën 50%, atëherë ai/ajo do ta humb të drejtën që t'i nënshtrohet provimit final. Vlerësimi bëhet nga 0-100 %.