

**Titulli i lëndës: Inxhinieria e Lumenjëve**

<b>Informatat themelore për lëndën</b>	
<b>Njësia akademike:</b>	Fakulteti i Inxhinierise se Ndërtimit
<b>Titulli i lëndës:</b>	Inxhinieria e Lumenjëve
<b>Niveli:</b>	BA
<b>Statusi i lëndës:</b>	Obligative
<b>Viti i studimeve:</b>	Viti III, semestri V
<b>Numri i orëve në javë:</b>	2+2
<b>Kreditë ECTS:</b>	6
<b>Koha / Vendi:</b>	
<b>Mësimdhënësi:</b>	Prof. Dr. Laura Kusari
<b>Të dhënat kontaktuese:</b>	Email: <a href="mailto:laura.kusari@uni-pr.edu">laura.kusari@uni-pr.edu</a>
<b>Përshkrimi i lëndës:</b>	<p>Lënda Inxhinieria e Lumenjëve do të mbulojë aspekte të lëvizjes së ujit dhe aluvioneve në ujërrjedha natyrore. Lënda do të përmbajë njohuritë bazike të cilat i nevojiten studentit të këtij niveli për të përgaditur intervenime në kuadër të rregullimit të lumenjëve si dhe për të vlerësuar konsekuencat e këtyre intervenimeve në ujërrjedhë dhe në ambient më gjërë.</p> <p>Karakteristikat kryesore të lumenjëve, përdorimi i tyre për nevojat njerëzore dhe konsekuencat e këtyre përdorimeve do të trajtohen në fillim. Njohuria e hidraulikës së rrjedhjeve të hapura do të trajtohet duke u pasuar nga morfologjia e ujërrjedhave. Transporti i aluvioneve mund të jetë përgjegjës për erozionin apo deponimin e aluvioneve në lumenjë. Për më tepër, këto mund të rezultojnë në formimin e formave të mëdha të shtratit të lumit, të cilat duhet marrë parasyshë me rastin e caktimit të rezistencës së rrjedhjes. Parashikimi i sasisë së transportit të aluvioneve do të trajtohet duke qenë se është crucial për shumë aplikime në fushën e hidroteknikës.</p>
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Qëllimi kryesor i kësaj lëndë është të njoftohen studentët me teorinë bazike të dinamikës fluviale, e cila përfshinë transportin e ujit dhe aluvioneve. Poashtu, të tregohet aplikimi i tyre për zgjedhjen e problemeve relevante në inxhinierinë e lumenjëve. Theksi i kësaj lënde qëndron në ofrimin e njohurive dhe aftësive që do t'u mundësojnë studentëve adresimin e suksesshëm të çfarëdo problemi me të cilin ata mund të ballafaqohen në të ardhmen.

<b>Rezultatet e pritshme të nxënies:</b>	<p>Pas përfundimit të suksesshëm të kësaj lënde, studenti do të jetë në gjendje që të demonstrojë njohuri dhe të kuptojë:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekuacionet relevante hidrodinamike të rrjedhjes nëpër shtretërit e hapur;</li> <li>2. Mekanizmat e transportit të aluvioneve dhe parashikimin e tyre.</li> </ol> <p>Pas përfundimit të suksesshëm të kësaj lënde, studenti do të jetë në gjendje të:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Të shfrytëzojë njohuritë mbi karakteristikat morfologjike të lumenjëve për të përcaktuar trasën e shtratit të lumit;</li> <li>4. Të shrytëzojë formulat për transportin e aluvioneve për të parashikuar sasinë e sedimenteve në prerje të caktuara të lumit;</li> <li>5. Të identifikojë mjetet më të përshtatshme teorike dhe praktike për të zgjidhur një problem në inxhinierinë e lumenjëve.</li> </ol>
--	--

<b>Rëndësia dhe Aktualiteti i Lëndës</b>	
--	--

**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	2	15	30
Punë praktike	0	0	0
Konsultime me mësimdhënësin	2	5	10
Puna në terren	1	5	5
Testi, punimi seminarik	0	0	0
Detyrë shtëpie	0	0	0
Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi)	2	10	20
Përgatitja për provimin final	2	15	30
Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final)	3	8	24
Projektet, prezantimet, etj.			

<b>Total</b>		<b>149</b>
<b>Metodat e mësimdhënies:</b>	Ligjërata frontale, ex cathedra, diskutime te problemeve dhe analize e rasteve studimore, ushtrime numerike, pune seminarike ne grupe dhe vizite ne terren.	
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Vlerësimi i parë: 35% Vlerësimi i dytë: 35% Punimi seminarik: 10% Ushtrimet 10% Prezenca:10%	
<b>Literatura primare:</b>	1. Kusari, L., Ligjerata nga Inxhinieria e lumenjeve	
<b>Literatura shitesë:</b>	2. De Vriend, H.J. et. al., - River Engineering. Delft University of Technology, Faculty of Civil Engineering and Geosciences, (2011), 3. Jansen, P.Ph. et al., Principles of river engineering - The non tidal alluvial river.	
<b>Java</b>	<b>Titulli i ligjëratis</b>	
<b>Java 1:</b>	Hyrje në Inxhinierinë e Lumenjëve. Historia e strukturave antike inxhinierike në lumenjë. Karakteristikat e lumenjëve. Sipërfaqja e pellgut. Rrjedhja-Reshjet. Prodhimi i aluvioneve.	
<b>Java 2:</b>	Shrytëzimi i lumenjëve. Legjislacioni dhe planifikimi i lumenjëve. Dëmet e shkaktuara nga lumenjët dhe masat mbrojtëse ndaj tyre. Mbrojtja e ujërave të lumenjëve.	
<b>Java 3:</b>	Proceset fluviale. Pellgu i lumit. Pellgjet e lumenjëve në Kosovë.	
<b>Java 4:</b>	Hidraulika e lumenjëve. Klasifikimi i ujërrjedhave në shtretërit e hapur. Rrjedhja e qëndrueshme. Profilet e shpejtësisë dhe turbulenca. Koeficientët e rezistencës. Rrjedhja e qëndrueshme uniforme.	
<b>Java 5:</b>	Rrjedhja e paqëndrueshme. Kthesat e lumenjëve. Rrjedhja sekondare. Rrjedhja e paqëndrueshme jouniforme. Rezistencat e rrjedhjes.	
<b>Java 6:</b>	Modelet hidraulike. Aplikimet bazike të tyre. Ekuacionet e rrjedhjes tridimensionale. Ekuacionet bazë.	

<b>Java 7:</b>	Karakteristikat hidraulike të ujërredhave natyrore. Dallimet në mes të rredhjes së hapur dhe rrjedhjes së kanalizuar. Profili i shpejtësisë. Metoda e log-profililit. Forca tërheqëse tangjenciale.
<b>Java 8:</b>	Analiza hidraulike e uërrjedhave natyrore. Të dhënat e nevojshme për një analizë të tillë. Ekuacionet bazike të rredhjes. Ekuacionet e Saint –Venant-it.
<b>Java 9:</b>	Morfologjia e lumenjëve. Hyrje. Ekuacioni i ekuilibrit sipas Lane. Formimi i luginës dhe shtratit të lumit. Faktorët që ndikojnë në formimin e shtratit të lumit.
<b>Java 10:</b>	Trasa e ujërrjedhës. Të përgjithshme. Lumenjët meandrues, karakteristikat gjeometrike, shpejtësia e rrjedhjes, prerja e meandrave. Lumenjët e gërshetuar. Relacionet e transicionit në mes të meandrimit dhe gërshetimit.
<b>Java 11:</b>	Profili gjatësor i shtratit të lumit. Karakteristikat e përgjithshme. Lakesat e lumenjëve.
<b>Java 12:</b>	Transporti i aluvioneve. Hyrje. Karakteristikat e aluvioneve. Inicimi i lëvizjes. Transporti i aluvioneve.
<b>Java 13:</b>	Forma e shtratit të lumit dhe ashpërsia aluviale. Të përgjithshme. Parashikimi i formës së shtratit të lumit dhe ashpërsisë aluviale.
<b>Java 14:</b>	Formulat e transportit të aluvioneve. Mekanizmat transportues. Karakteristikat bazike të formulave të transportit. Aplikimi i formulave të transportit të aluvioneve.
<b>Java 1:</b>	Përmbledhje e ligjëratave. Diskutime.

### 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 %.**