UNIVERSITETI - UNIVERSITY
"ISA BOLETINI"
MITROVICË
Fakulteti i Teknologjisë Ushqimore

Modeli i Programit mësimor të lëndës (Syllabusi)		
Fakulteti:	Fakulteti Teknologjisë Ushqimore	
Departamenti:	Departamenti i Teknologjisë	
Niveli:	Master	
Kodi i lëndës:	410.IMM.II	
Lënda:	Teknologjit e avansuara të trajtimit të ujit	
Statusi i lëndës:		Obligative
Semestri:		Veror
Fondi i orëve:	2+2	Sipas programit të aprovuar
ECTS:	6	Sipas programit të aprovuar
Orari/Salla	8:30 -10:00 / 107	
Viti akademik:	Viti i I-rë, semestri i II-të	
Mësimdhënës/e:	Prof. Ass. Dr. Faruk HAJRIZI	
Asistent/e:		
Kontaktet:	Mësimdhënës/e	Asistent/e
Email:	faruk.hajrizi@umib.net	faruk.hajrizi@umib.net
Telefon:	+ 383 (0) 44 540 770	+ 383 (0) 44 540 770

PERMBAJTJE	Temat krysoret të kursi Teknologjit e avansuara të trajtimit të ujit janë: • Bazat e procesit të Proceset e avancuara të trajtimit të ujit. • Modele matematikore të procesit të adsorbimit në një kolonë. • Proceset biologjike të heqjes së azotit. • Proceset biologjike të heqjes së fosforit. • Proceset e avancuara të membranës për trajtimin e ujit
QËLLIMI	Studimi i parimeve të proceseve të trajtimit të ujit, duke përfshirë koagulimin, flokulimin, sedimentimin, filtrimin, dezinfektimin (klorinim, kloramimin, ozonim), oksidimin e avancuar dhe filtrimin membranor është objketiv i këtij kursi. Qëllimi i lëndës është të njohë studentët me proceset e avancuara të trajtimit të ujit për standarde të larta të cilësisë së efluentit dhe procedurat e pastrimit natyror në zonat rurale.

ARRITSHMËRIA

- Pas përfundimit të kursit të lëndës, studentët do të jenë në gjendje të njihën me:
  a. Domosdoshmërinë e zhvillimit dhe aplikimit të proceseve të avancuara të trajtimit të ujit, me theks të veçantë në mbrojtjen e akuiferëve karstikë të cenueshëm.
  b. llojet e proceseve, aplikimi dhe avantazhet e aplikimit të proceseve të avancuara në krahasim me proceset klasike të përpunimit
  c. naliza e gjurmës ekologjike të pajisjeve të trajtimit të ujit
  d. teknologjitë e avancuara të oksidimit në trajtimin e ujit
  e. reaksionet kimike dhe mekanizmat e reaksionit të formimit të radikaleve hidroksil
  f. mekanizmi dhe kinetika, dhe performanca e proceseve të absorbimit dhe shkëmbimit të joneve në trajtimin e ujit
  g. proceset biologjike të heqjes së azotit dhe fosforit, performanca teknologjike, efikasiteti i largimit
  h. aplikimi i teknologjisë MBR në trajtimin e ujit dhe krahasimi i teknologjisë së bioreaktorit membranor me teknologjitë e tjera të trajtimit biologjik të ujërave të zeza

PROGRAMI

Javët	Tema
Java - I	Hyrje: Ruajtja e cilësisë së ujit natyror. Riciklimi dhe ripërdorimi i ujit.
Java - II	Proceset e avancuara të trajtimit të ujit. Pasqyrë e metodave të përpunimit. Analiza e gjurmës ekologjike të pajisjeve të trajtimit të ujit. Seminar.
Java - III	Proceset e avancuara të oksidimit. Bazat teorike. Formimi i radikaleve hidroksil dhe roli i tyre.
Java - IV	Mekanizmat e reaksionit dhe kinetika e formimit të radikaleve hidroksil reaktive në sistemet: H_2O_2/UV, Fe_3^+/UV, Fe_3^+/H_2O_2/UV, Fe_2^+/H_2O_2, Fe_3^+/H_2O_2.
Java - V	Faktorët ndikues në proceset e oksidimit. Zbatimi praktik i proceseve të avancuara të oksidimit. Mundësitë dhe kufizimet. Seminar.
Java - VI	Aplikimi i adsorbimit për të hequr substancat organike të mbetura. Faktorët ndikues në adsorbimin. Ekzekutimi në grup dhe ekzekutimi i kolonës. Avantazhet dhe disavantazhet.
Java - VII	Modele matematikore të procesit të adsorbimit në një kolonë. Modele të bazuara në transferimin e substancave. Seminar. Vlërsimi 1.
Java - VIII	Proceset biologjike të heqjes së azotit. Nitrifikimi dhe denitrifikimi. Performanca teknologjike e procesit. Seminar.
Java - IX	Proceset biologjike të heqjes së fosforit. Performanca teknologjike. Efikasiteti i heqjes së fosforit. Seminar.
Java - X	Heqja e kombinuar biologjike e azotit dhe fosforit. Dizajni i procesit. Seminar.
Java - XI	Largimi i substancave inorganike të tretura me anë të shkëmbimit të joneve. Mekanizmi dhe kinetika e procesit.
Java - XII	Projektimi i shkëmbyesve kation dhe anion. Seminar.
Java - XIII	Proceset e avancuara të membranës për trajtimin e ujit. Pasqyrë e metodave. Faktorët me ndikim. Teknologjia e bioreaktorit membranor-MBR. Performanca. Efikasiteti. Seminar.
Java - XIV	Proceset natyrore të trajtimit të ujit. Avantazhet dhe disavantazhet në krahasim

		me proceset klasike të trajtimit të ujit. Seminar.
	Java - XV	Qasje integrale për zgjidhjen e problemit të trajtimit të ujit. Raste studimore. Seminar. Vlërsimi 2.
LITERATURA	Literatura themelore: 1. David W. Hendricks, Water Treatment Unit Processes, Physical and Chemical, CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2006. 2. R.W. Baker, Membrane technology and application, Second Edition, John Wiley & Sons, Ltd, Hoboken (USA), 2004.. 3. T. Matsuo, K. Hanaki, S. Takizawa, H. Satoh (eds.), Advances in Water and Wastewater Treatment Technology, Elsevier, London-Amsterdam, 2001. 4. *Sllajdet e ligjeratave*	
METODOLOGJIA E MËSIMDHËNJËS	Mësimdhënia do të zhvillohet përmes ligjëratës, ushtrimve, raste studimi, interpretimeve individuale e grupore, punimit të seminareve, vetëvlerësimeve periodike, etj. Leksione (bazat teorike, klasifikimi i formave të korrozionit, studimi i hollësishëm i rasteve të zgjedhura të dështimit të materialit, parimet e qasjeve anti-korrozioni). Seminar (studenti së bashku me ligjëruesin zgjedh një temë specifike, përgatit një seminar me shkrim dhe mbron seminarin gojarisht në formën e një mini-konference para pedagogut dhe kolegëve). Në fund të semestrit, pedagogu boton një koleksion të të gjitha seminareve dhe ua shpërndan studentëve	

	Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit – 1 ECTS kredi = 25 orë)

Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime	2	15	30
Konsultime me mësimdhënësin/asistenten	2	6	12
Kolokiume /seminare	2	2	4
Detyra të pavarura	2	3	6
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	2	15	30
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	3	6
Projektet, prezantimet, etj	2	1	2
Totali			**150 orë= 6 ECTS**

VLERËSIMI

Metodat e vlerësimit

Vlerësimi në %

Testi i –I-rë, me shkrim 25%

Testi i – II-të, me shkrim 25%

ose

Provimi teorik 50%

Pjesmarrja në ligjerta dhe ushtrime 20%

Punime seminarike.....10%

Povimi me shkrim 20%

Shkallët e notave :

50-me pak – nota 5 (pesë)
51-60 % - nota 6 (gjashtë)
61-70 % - nota 7 (shtatë)
71-80 % - nota 8 (tetë)
81-90 % - nota (nëntë)
91-100 % - nota (dhjetë)

POLITIKAT AKADEMIKE

Studenti është i obligjuar të vijojë ligjërata dhe ushtrime. Plagjiatura dhe kopjimi në provime janë të dënueshme sipas statutit dhe rregulloreve të tjera te universitetit. Kodi e mirësjelljes vlen si për studentët ashtu edhe për mësimdhënësit.

Mitrovicë **Bartës/e i/e lëndës:**

Prof. Ass. Dr. Faruk HAJRIZI

_____/_____/____ _____

(Emër Mbiemër)

_____

(Nënshkrimi)