



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI "ISMAIL QEMALI" VLORË
FAKULTETI I SHKENCAVE TEKNIKE
DEPARTAMENTI I KIMISË

Emri i lëndës: "KIMI MJEDISI"								
Kodi i Lëndës	ECTS	Orë mësimi në auditor					Studim individual	Totali
		Leksion	Ushtrime	Seminar	Laborator	Projekt		
KIM 348	8	45	0	15	15	0	125	200
Viti/Semestri kur zhvillohet lënda	Viti III, Semestri II							
Viti Akademik/ Semestri	2019-2020 / Pranverë 2020							
Titullar i lëndës	Prof. Dr. Pranvera Lazo							
Adresa elektronike	pranveralazo@gmail.com ; pranvera.lazo@fshn.edu.al							
E detyruar/me zgjedhje	E detyruar							
Ngarkesa javore	3 lex / 1 sem / 1 lab							
Tipologjia e lëndës	Disiplinë formuese dhe integruese							
Programi i studimit	Bachelor në Kimi							
Përshkrimi i lëndës	Lënda "Kimi Mjedisi" trajton konceptet bazë të teorisë së kimit të atmosferës, hidrosferës dhe litosferës dhe lidhjen ndërmjet tyre dhe ekosistemeve. Gjatë këtij kursi një vëmendje e vecantë do të kushtohet njohjes me ndotësit organik e inorganik dhe ndikimit të tyre në mjedisin e shëndet. Disa ndër konceptet që do të trajtohen gjatë zhvillimit të kësaj lënde janë: Përbërja kimike e atmosferës; reaksionet fotokimike; "vrima e ozonit"; efekti "serë"; ngrohja globale; shiu acid; smogu fotokimik; kimia e ajrit, ujit, tokës ndotja dhe mundësitë e trajtimit të tyre për rehabilitim, elementët ushqyes në tokë e ujë, elementët esenciale dhe jo-esenciale; mbeturinat dhe substancat e rrezikshme, klasifikimi i tyre; substancat organike në mjedis-substancat organike në atmosferë, (substancat organike fluore dhe jofluore, pesticidet, dioksinat, furanet, PAH, poliklorbifenilet PCB, polikloridibenzodioksinat PCDD, poliklor-dibenzofuranet PCDF etj), ujë (pesticidet dhe substanca të tjera nga industria kimike etj.) dhe tokë etj.							
Objektivat e lëndës	Objektivat kryesore të lëndës "Kimi Mjedisi" janë: <ul style="list-style-type: none"> ○ Studimi i ajrit, ujit dhe tokës. ○ Ndikimi i aktivitetit antropogjen në planetin Tokë. ○ Analizimi i burimeve, reaksionet, transporti, ndikimi dhe fati i specieve kimike në ajër, tokë, ujë dhe ndikimi i teknologjisë në tokë. ○ Njohja me pjesët kryesore të mjedisit: (1) kimia e atmosferës dhe ndotja e ajrit; (2) ndryshimet klimaterike dhe energjike; (3) kimia dhe ndotja e ujit; (4) komponimet organike toksike; (5) metalet, toka, sedimentet dhe shkarkimet e mbetjeve. 							
PLANI KALENDARIK I LËNDËS								
Java	Temat						Libri	
1	Leksion 1 (3 orë). Hyrje në Kiminë e Mjedisit. Kimia e atmosferës. Seminar 1. Kimia e atmosferës. Kimia e Stratosferës. "Vrima e ozonit", Kimia e Troposferës. Efekti "serë". Punë Laboratori 1. Njohja me rregullat e sigurimit teknik dhe mbrojtjes në laborator. Pastrimi i enëve të laboratorit.						"Kimia e Mjedisit", A. Cullaj.	
2	Leksion 2 (3 orë).						"Kimia e Mjedisit", A. Cullaj.	

	<p>Kimia e Stratosferës. Vrima e ozonit”, shkaqet dhe pasojat e pakësimit të përmbajtjes së ozonit në stratosferë. “Kimia e Troposferës. Efekti “serë”.</p> <p>Seminar 2. Shiu acid. Smogu fotokimik.</p> <p>Punë Laboratori 2. Matja e paramerave elektrokimik (pH, potenciali redoks, percjellshmërisë elektrike).</p>	
3	<p>Leksion 3 (3 orë). Shiu acid. Smogu fotokimik. Monoksidi i karbonit dhe substancat e tjera ndotëse në ajër.</p> <p>Seminar 3. Kimia e ujërave natyrore. Uji i pijshëm dhe ujërat detare. Elementët kryesorë dhe elementët gjurmë në ujërat detare.</p> <p>Punë Laboratori 3. Përcaktimi i përmbajtjes së lëndëve të ngurta në ujëra.</p>	“Kimia e Mjedisit”, A. Cullaj.
4	<p>Leksion 4 (3 orë).</p> <p>Njohuri bazë mbi strategjinë e monitorimit të ndotjeve të ajrit dhe kiminë analitike të ndotjeve të ajrit. Kimia e ujërave natyrore. Elementët ushqyes në ujra, gjendja eutrofike e ujërave.</p> <p>Seminar 4. Kimia e tokës. Ndotjet dhe dëmtimet e tokës nga shkaqe urbane dhe erozioni, regjenerimi i tokave.</p> <p>Punë Laboratori 4. Përcaktimi i Oksigjenit të tretur (DO) në ujëra.</p>	“Kimia e Mjedisit”, A. Cullaj.
5	<p>Leksion 5 (3 orë). Uji i pijshëm, trajtimet e ujit të pijshëm. Ujërat detare. Elementët kryesorë dhe elementët gjurmë në ujërat detare.</p> <p>Seminar 5. Njohuri mbi metodat e monitorimit dhe analizave kimike të tokës. Kimia e mjedisit e mbeturinave të rrezikshme.</p> <p>Punë Laboratori 5. Përcaktimi i Kërkesës biokimike për oksigjen (BOD) në ujëra.</p>	“Kimia e Mjedisit”, A. Cullaj.
6	<p>Leksion 6 (3 orë).</p> <p>Ndotjet dhe dëmtimet e mjediseve detare. Njohuri mbi monitorimin mjedisor të ujërave dhe analizat kimike. Kimia e tokës.</p> <p>Seminar 6. Pakësimi, trajtimi dhe depozitimi i mbeturinave të rrezikshme. Mbeturinat e ngurta urbane. Trajtimi i mbeturinave të lëngeta urbane. Substancat organike në mjedis, klasifikimi.</p> <p>Punë Laboratori 6. Përcaktimet me metoda instrumentale. Ndërtimi i lakoreve të absorbimit dhe kalibrimit. Përcaktimi i përmbajtjes së nitrateve në ujëra.</p>	“Kimia e Mjedisit”, A. Cullaj.
7	<p>Leksion 7 (3 orë).</p> <p>Ndotjet dhe dëmtimet e tokës nga shkaqe urbane dhe erozioni, regjenerimi i tokave. Njohuri mbi metodat e monitorimit dhe analizave kimike të tokës. Kimia e mjedisit e mbeturinave të rrezikshme.</p> <p>Seminar 7. Substancat organike në atmosferë. Substancat organike fluore, metani dhe hidrokarburet e tjera fluore, gazet e djegies së automjeteve. Derivatet e halogjenuara të hidrokarbureve, aftësia ozon holluese, freonet, halonet, alternativat e tjera.</p> <p>Punë Laboratori 7. Përcaktimi i përmbajtjes së nitriteve në ujëra.</p>	“Kimia e Mjedisit”, A. Cullaj.
8	<p>Leksion 8 (3 orë).</p> <p>Pakësimi, trajtimi dhe depozitimi i mbeturinave të rrezikshme. Mbeturinat e ngurta urbane. Trajtimi i mbeturinave të lëngeta urbane. Substancat organike në mjedis, klasifikimi.</p> <p>Seminar 8. Substancat organike pak fluore, arenet policiklike aromatike (PAH). Poliklorbifenilet (PCB-të). Poliklordibenzo dioksinat (PCDD), poliklor dibenzo furanet (PCDF).</p> <p>Punë Laboratori 8. Përcaktimi i joneve ammonium në ujëra.</p>	“Kimia e Mjedisit”, A. Cullaj. “Kimia e Mjedisit e Ndotësve Organike”, E. Marku
9	<p>Leksion 9 (3 orë).</p> <p>Substancat organike në atmosferë. Substancat organike fluore, metani dhe hidrokarburet e tjera fluore, gazet e djegies së automjeteve. Derivatet e</p>	“Kimia e Mjedisit”, A. Cullaj. “Kimia e Mjedisit e Ndotësve Organike”,

	halogjenuara të hidrokarbureve, aftësia ozon holluese, freonet, halonet, alternativat e tjera. Seminar 9. Substancat organike ndotëse në mjedisin ujor. Punë Laboratori 9. Përcaktimi i përmbajtjes së fosfateve në ujëra.	E. Marku
10	Leksion 28-30. Substancat organike pak flurore, arenet policiklike aromatike (PAH). Poliklorbifenilet (PCB). Poliklordibenzodioksinat (PCDD), poliklordibenzofuranet (PCDF). Seminar 10. Bioakumulimi dhe bioshufeshimi i ndotësve organike në zinxhirin ushqimor. Substancat organike ndotëse në tokë. Punë Laboratori10. Përcaktimi i përmbajtjes së klorureve në ujëra.	“Kimia e Mjedisit”, A. Cullaj. “Kimia e Mjedisit e NdotësveOrganike”, E. Marku
11	Leksion 11 (3 orë). Substancat organike ndotëse në mjedisin ujor. Substancat tensioaktive, fenolet, etj. Pesticidet, substance organike nga industria kimike, komponimet organike te merkurit dhe te kallajit. Seminar 11. Persistenca dhe degradimi i ndotësve organike. Nocione bazë për ekologjinë. Punë Laboratori11. Përcaktimi i fortësisë së ujit.	“Kimia e Mjedisit”, A. Cullaj. “Kimia e Mjedisit e NdotësveOrganike”, E. Marku
12	Leksion 12 (3 orë). Bio akumulimi dhe bioshufeshimi i ndotësve organike në zinxhirin ushqimor. Substancat organike ndotëse në tokë. Seminar 12. Nocione bazë të toksikologjisë. Reaksionet e substancave ksenobiote, teratogjeneza, mutagjeneza, kancerogjeneza dhe dëmtimi i sistemit imunitar. Punë Laboratori12. Përcaktimi i alkalinitetit të ujit.	“Kimia e Mjedisit”, A. Cullaj. “Kimia e Mjedisit e NdotësveOrganike”, E. Marku
13	Leksion 13 (3 orë). Persistenca dhe degradimi i ndotësve organike. Nocione bazë për ekologjinë. Seminar 13. Metodatat analitike modern të analizimit të ndotësve organike në mjedis. Punë Laboratori13. Përcaktimi i përçindjes së lagështisë dhe i lëndës organike të ekstraktueshme	“Kimia e Mjedisit”, A. Cullaj. “Kimia e Mjedisit e NdotësveOrganike”, E. Marku
14	Leksion 14 (3 orë). Nocione bazë të toksikologjisë. Reaksionet e substancave ksenobiote, teratogjeneza, mutagjeneza, kancerogjeneza dhe dëmtimi i sistemit imunitar. Metodatat analitike moderne të analizimit të ndotësve organike në mjedis. Seminar 14. Gazkromatografia, kromatografia e fazës së lëngët, metodat e çiftëzuara. Punë Laboratori14. Marrja dhe trajtimi paraprak i mostrave mjedisore në terren/laborator për analizën e niveleve gjurmë të ndotësve organike. Ekstraktimi ndotësve organike nga mostrat mjedisore dhe avullimi i tyre.	“Kimia e Mjedisit”, A. Cullaj. “Kimia e Mjedisit e NdotësveOrganike”, E. Marku
15	Leksion 15 (3 orë). Gazkromatografia, kromatografia e fazës së lëngët, metodat e çiftëzuara. Normat europiane dhe kombëtare të mbrojtjes të mjedisit dhe të trajtimit dhe eliminimit të mbetjeve të rrezikshme organike. Seminar 15. Përsëritje Punë Laboratori 15. Pastrimi “clean-up” i ekstrakteve të mostrave mjedisore. Ndarja e fraksioneve të analiteve nëpërmjet kromatografisë në kollonë .	“Kimia e Mjedisit”, A. Cullaj. “Kimia e Mjedisit e NdotësveOrganike”, E. Marku
Literatura e detyruar	<ul style="list-style-type: none"> ○ “Kimia e Mjedisit”, A. Cullaj. Tiranë 2010. ○ “Kimia e Mjedisit e NdotësveOrganike. Teknika dhe procedura laboratorike”, E. Muçaj (Marku). Tiranë 2008. 	
Literatura e rekomanduar	<ul style="list-style-type: none"> ○ “Environmental Chemistry, 5-th edition”, Colin Baird, Michael Cann. (2012). ○ “Environmental Chemistry, 9-th edition”, Stanley E. Manahan. (2009). 	

