

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Технолошки факултет					
	<i>Студијски програм: Хемијско инжењерство и технологија</i>					
	I циклус студија	IV година студија				
Пун назив предмета	АЕРОЗАГАЂЕЊЕ И ЗАШТИТА ВАЗДУХА					
Катедра	Катедра за инжењерство заштите животне средине – Технолошки факултет					
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
04-1-075-7	обавезан	7	7			
Наставник/ -ци	др Александар Дошић, доцент					
Сарадник/ -ци						
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S₀		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S ₀
3	2	1	45	30	15	1,33
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15 + 2*15 + 1*15 = 90 h			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15*1.33 + 2*15*1.33 + 1*15*1.33 = 120 h			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 90 + 120 = 210 сати семестрално						
Исходи учења	Након одслушањог курса студент је у стању да: <ol style="list-style-type: none"> 1. разумије и идентификује полутанте у атмосфери; 2. демонстрира знање и разумјевање основних појмова, законитости, принципа и теорија заштите ваздуха; 3. анализира и рјешава проблеме аерозагађења; 4. изврши процјену адекватних техника и технологија за рјешавање проблема аерозагађења. 					
Условљеност	Нема					
Наставне методе	Предавања, аудиторне вјежбе, лабораторијске вјежбе.					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основни појмови о ваздушном омотачу. Састав и својства атмосфере. Атмосферске сфере. Температурни профил атмосфере. 2. Функције атмосфере. Основне реакције у атмосфери. Фотокаталитички процеси у атмосфери. 3. Полутанти у атмосфери I. Честице у ваздуху. Врсте и својства честица у ваздуху. Извори честица. Утицај честица на живи свет и животну средину. 4. Полутанти у атмосфери II. Оксиди сумпора. Својства оксида сумпора. Извори оксида сумпора. Утицај оксида сумпора на живи свет и животну средину. 5. Полутанти у атмосфери III. Оксиди азота. Својства оксида азота. Извори оксида азота. Утицај оксида азота на живи свет и животну средину. 6. Полутанти у атмосфери IV. Угљен-моноксид и угљен-диоксид. Својства CO и CO₂. Извори CO и CO₂. Утицај CO и CO₂ на живи свет и животну средину. 7. Полутанти у атмосфери V. Волатилна органска једињења. Извори и својства волатилних органских једињења. Утицај ВОЈ на живи свет и животну средину. Фотохемијски оксиданси. Извори и својства фотохемијских оксиданаса. Утицај ФХО на живи свет и животну средину. Колоквијум I. 8. Полутанти у атмосфери VI. Неоргански полутанти у ваздуху: Олово, азбест, хлор, флуориди, водоник-сулфид. Извори и својства. Утицај на живи свет и животну средину. 9. Поступци за заштиту ваздуха I. Поступци и уређаји за смањење емисије чврстих честица. Таложне коморе. Циклони. Мокри скрубери. Филтери. Електростатички таложници. 10. Поступци за заштиту ваздуха II. Поступци и уређаји за смањење емисије оксида сумпора. Одсумпоравање горива. Мокри скрубери поступци. Кречно/кречњачки поступци одсумпоравања. 11. Поступци за заштиту ваздуха III. Поступци и уређаји за смањење емисије оксида сумпора. Алкални мокро-скрубери поступци. Кисели поступци. Полусуви поступци одсумпоравања. Суви поступци одсумпоравања. Каталитичко одсумпоравање. 12. Поступци за заштиту ваздуха IV. Поступци и уређаји за смањење емисије оксида азота. Модификација услова у ложишту. Суви поступци издвајања оксида азота (каталитичка редукција, некаталитичка редукција). Мокри поступци (апсорпција, оксидација). 13. Поступци за заштиту ваздуха V. Поступци за симултано издвајање оксида сумпора и оксида азота. Процес са активним угљем/коксом. Ирадијација снопом електрона. 14. Поступци за заштиту ваздуха VI. Поступци за смањење емисије волатилних једињења. 					

	<p>Деструкција летливих једињења (спаљивање, термална инценерација, каталитичка инценерација). Издвајање летливих једињења (адсорпција, апсорпција, кондензација). Биолошки поступци издвајања летливих једињења.</p> <p>15. Поступци за заштиту ваздуха VII. Поступци за смањење емисије отпадних гасова из мобилних извора. Филтери и катализатори. Врсте и принцип рада филтера и катализатора. Колоквијум II.</p>			
Обавезна литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
J. Ђуковић, В. Бојанић	Аерозагађење, Институт заштите и екологије, Бања Лука.	2000.	1-310	
C. C. Lee, S. Dar Lin	Handbook of environmental engineering calculations, McGraw-Hill	2007.	1287-1584	
M. Admassu, M. Wubeshet	Air Pollution, University of Gondar	2006.	1-135, 185-196	
Kamel Ben Naceur	Energy and air pollution, International Energy Agency	2016.	19-56	
David H.F. Liu, Bela G. Liptak,	Environmental Engineering's Handbook, CRC, Press LLC, Second Edition	1997.	Ch 5: 1-222	
Допунска литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Eugene R. Weiner,	Applications of environmental chemistry: a practical guide for environmental professionals, Lewis Publishers, CRC Press, LLC.	2010.	1-288	
Roger Gorham	Air pollution from ground transportation, Division for Sustainable Development - Department of Economic and Social Affairs, United Nations	2002.	1-194	
J. P. Reynolds, J. S. Jeris, L. Theodore	Handbook of Chemical and Environmental Engineering Calculations, Wiley & Sons.	2002.	265-438	
Обавезе, облици провјере знања и оцењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе			
	присуство предавањима/вјежбама		6	6 %
	колоквијум 1		22	22 %
	колоквијум 2		22	22 %
	лабораторијске вјежбе		20	20 %
	Завршни испит			
	завршни испит (усмени)		30	30 %
УКУПНО		100	100 %	
Web страница	www.tfzv.ues.rs.ba			
Датум овјере				