

Табела 5.2 СПЕЦИФИКАЦИЈА ПРЕДМЕТА

## Инжењерство заштите животне средине, МСС

Р. бр	Шифра	Назив предмета	Сем.
1.	A4.MMIRAR	<a href="#">Методологија примењених истраживачких радова</a>	1
2.	A4.MRDEAR	<a href="#">Рециклажа и добијање енергије из отпада</a>	1
3.	A4.MIZSAR	<a href="#">Инжењерство заштите животне средине</a>	1
4.	A4.MLOTAR	<a href="#">Логистика отпада</a>	1
5.	A4.MKTMAR	<a href="#">Канцерогене и токсичне материје у животној средини</a>	2
6.	A4.MEZPARE	<a href="#">Екотуризам и заштита природе</a>	2
7.	A4.MUOMAR	<a href="#">Управљање отпадом и опасним материјама</a>	2
8.	A4.MRKLAR	<a href="#">Ремедијација контаминираних локација</a>	2
9.	A4.MOIEAR	<a href="#">Обновљиви извори енергије</a>	2
10.	A4.MSP1A R	<a href="#">Стручна пракса 1</a>	2
11.	A4.MENEAR	<a href="#">Енергетска ефикасност</a>	3
12.	A4.MRASAR	<a href="#">Ризици и акциденти у животној средини</a>	3
13.	A4.MCEKAR	<a href="#">Циркуларна економија</a>	3
14.	A4.MBIOAR	<a href="#">Биоразградиви отпад</a>	3
15.	A4.MOKRAR	<a href="#">Одрживо коришћење природних ресурса</a>	3
16.	A4.MRUMAR	<a href="#">Рециклажна уметност</a>	3
17.	A4.MUOPAR	<a href="#">Управљање отпадом у пољопривредној производњи</a>	4
18.	A4.MTPVAR	<a href="#">Технологије пречишћавања отпадних вода</a>	4
19.	A4.MSPRAR	<a href="#">Примењени истраживачки рад</a>	4
20.	A4.MSMRAR	<a href="#">Мастер рад</a>	4
21.	A4.MSP2AR	<a href="#">Стручна пракса 2</a>	4

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине, Туристичко пословање			
<b>Назив предмета:</b> МЕТОДОЛОГИЈА ПРИМЕЊЕНИХ ИСТРАЖИВАЧКИХ РАДОВА			
<b>Наставник:</b> Предавања: др Бранко Савић Вежбе: др Бранко Савић, Јелена Јоксић			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Оспособити студенте да успешно пишу примењене истраживачке радове.			
<b>Исход предмета</b> Способност разумевања различитих научних метода коришћених у научној литератури; способност успешног сналажења у стручној литератури; способност успешног писања стручних истраживачких радова у области.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Уводно предавање. Извори методолошких сазнања. Предмети и задаци методологије. Методологија и метод. Природа човековог сазнања. Језик и мишљење. Истраживачки пројекти (научнотехнолошка револуција; задаци истраживања; циљеви истраживања; улога истраживања; врсте истраживања; фазе истраживања; функционалан модел истраживања). Пројектовање истраживања. Реализација истраживања. Методе истраживања. Завршни радови. <i>Практична настава</i> Практична настава прати теоријску наставу кроз решавање практичних примера.			
<b>Литература</b> 1. Михаиловић, Д., <i>Методологија научних истраживања</i> , Београд: ФОН, 2008. 2. Михаиловић, Д., <i>Методологија научноистраживачких пројеката</i> , Београд: Савез психолога Југославије, 1997. 3. Шошкић, М., <i>Методологија</i> , Београд: Правни факултет, 1974. 4. Бешић, М., <i>Методологија друштвених наука</i> , Нови Сад: Академска књига. Одабрана поглавља, 2019. 5. Hair, J., Celsi, M., Ortinau, D., Bush, R., <i>Essentials of Marketing Research</i> , New York: Irwin. Одабрана поглавља, 2013.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>		<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, вежбе, тренинзи, семинарски радови, пројектни радови, анализа реализованих истраживачких пројеката...			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
колоквијум	20		
семинарски рад	15		
истраживачки рад	25		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> РЕЦИКЛАЖА И ДОБИЈАЊЕ ЕНЕРГИЈЕ ИЗ ОТПАДА			
<b>Наставник/наставници:</b> Предавања: др Зоранка Малешевић Вежбе: спец. Јелена Лазаревић, Јелена Вучићевић			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 8			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је упознавање студената са значајем рециклаже, факторима који утичу на рециклажу у области заштите животне средине, начинима добијања енергије из отпада.			
<b>Исход предмета</b> Студенти се оспособљавају да разумеју основне проблеме везане за рециклажу и добијању енергије из отпада.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Увод у предмет, рециклажа, изазови данашњице, обновљиви и необновљиви природни ресурси, врсте отпада, чврсто обновљиво гориво (SRF) које се добија прерадом комуналног и индустријског отпада, производња електричне и топлотне енергије из отпада и биомасе, увођење косагоревања отпада са угљем, радиоактивни отпад. <i>Практична настава</i> Стручне посете центрима за рециклажу.			
<b>Литература</b> 1. Ходолич, Јован, <i>Рециклажа и рециклажне технологије</i> , Нови Сад: Факултет техничких наука, 2011. 2. Малешевић, Зоранка, <i>Хемијски процеси у рециклажним технологијама</i> , Крагујевац: Академија струковних студија, 2022.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава:3</b>	<b>Практична настава:3</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, презентације, разматрање различитих студија случаја и дискусије..			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
практични рад	10		
колоквијуми	30		
семинарски рад	20		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> ИНЖЕЊЕРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ			
<b>Наставник/наставници:</b> Предавања: др Милица Ђековић Шевић Вежбе: Јелена Лазаревић			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 8			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Стицање знања о примени инжењерских знања у области заштите животне средине у припреми и пречишћавању отпадних вода, кроз анализу напредних техника у пречишћавању гасова, безбедносних аспекта и третману отпадног муља.			
<b>Исход предмета</b> Едуковани студенти који кроз директну примену концепта чистије производње, а у циљу примене најсавременијих операција, процеса и доступних технологија приступају заштити животне средине.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Савремене операције и процеси у области заштите животне средине; методе процене ризика и спречавања утицаја опасних материја на животну средину; методе безбедносних поступака и заштите технолошких постројења и објеката за припрему воде, прераде и минимизације количине отпадних вода и третмана муља, кроз напредне технике у пречишћавању гасова и примену концепта чистије производње. <i>Практична настава</i> Практична настава прати теоријску наставу кроз решавање практичних примера. Посете институцијама надлежним за заштиту животне средине.			
<b>Литература</b> 1. Миловић, Ј., Павићевић, В., Кицошевић, М., Путић, С., <i>Процесна опрема у инжењерству заштите животне средине – опрема, поузданост и процена ризика</i> , Београд: ТМФ, 2019. 2. Davis, M.L., Cornwell, <i>Introduction to Enviromental Engineering</i> , McGraw-Hill, Boston, 2008. 3. Повреновић, Д., Кнежевић, М., <i>Основе технологије пречишћавања отпадних вода</i> , Београд: ТМФ, 2013.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, презентације, разматрање различитих студија случаја и дискусије.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
практични рад	10		
колоквијуми	30		
семинарски рад	20		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> ЛОГИСТИКА ОТПАДА			
<b>Наставник:</b> Предавања: др Зоран Чегањац <b>Вежбе:</b> Драгана Вуковић			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са појмом логистике отпадних материјала као саставним делом система управљања отпадом, упознавање са процесом сакупљања, транспорта и манипулације отпада, упознавање са елементима система за сакупљање, транспорт и манипулацију отпада.			
<b>Исход предмета</b> Студент је способан да: <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализира конкретне логистичке процесе у систему управљања отпадом,</li> <li>- решава практичне проблеме у сакупљању и транспорту различитих врста отпада,</li> <li>- анализира техничке карактеристике и транспортне капацитете средстава за манипулацију, сакупљање и транспорт отпада,</li> <li>- управља процесом сакупљања, транспорта и манипулације отпада.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Повратна логистика отпадних материјала. Логистика комуналног отпада. Логистика отпадног папира. Логистика отпадне пластике. Логистика отпадног стакла. Логистика отпадних возила. Логистика грађевинског отпада. Логистика електронског и електричног отпада. Логистика опасног отпада. Средства за манипулисање отпадом. Средства за сакупљање и транспорт отпада. <i>Практична настава</i> Примена теоријског знања на решавању конкретних логистичких проблема.			
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цветановић, Б., <i>Логистика отпада - скрипта</i>, Ниш: ВТШ, 2017.</li> <li>2. Трумбуловић, Љ., <i>Управљање отпадом</i>, Ужице: АССЗС, 2022.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Вербални – предавање, разговор, дискусија; Илустративни (аудио-визуелне вежбе) и консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практични рад	10		
колоквијуми	40		
семинарски рад	10		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> КАНЦЕРОГЕНЕ И ТОКСИЧНЕ МАТЕРИЈЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ			
<b>Наставник/наставници:</b> Предавања: др Милан Шевић, Вахид Ибруљ Вежбе: др Милан Шевић, Вахид Ибруљ			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са новим научним сазнањима о утицају штетних агенаса(физичких, хемијских, биолошких и социолошких) у животној средини са посебним освртом на екотоксикологију и канцерогене материје.			
<b>Исход предмета</b> Студенти ће бити оспособљени за истраживање утицаја штетних агенаса у животној средини и планирање превентивних мера у циљу заштите животне средине и здравља људи.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Утицај штетних физичких, хемијских, биолошких и социолошких агенаса у животној средини, екотоксикологија, канцерогене материје и превентивне активности у циљу заштите животне средине и здравља људи од чега зависи опстанак наше планете у целини. <i>Практична настава</i> Лабораторијске вежбе: Анализе штетних агенаса на расположивим инструментима. Стручне посете екотоксиколошким лабораторијама.			
<b>Литература</b> 1. Јовичић, Дубравка, <i>Екотоксикологија</i> , Београд: Факултет за примењену екологију ФУТУРА, 2013. 2. Кристифоровић-Илић, Милена, <i>Хигијена са медицинском екологијом</i> , Нови Сад: Ortomedics, 2003. 3. Софилић, Тахир, <i>Токсикологија</i> , Загреб, Свеучилиште у Загребу, Металуршки факултет, 2018.			
<b>Web sajтови:</b> 1. <a href="http://www.who.int">www.who.int</a> Svetska zdravstvena organizacija 2. <a href="http://www.epa.gov">www.epa.gov</a> Agencija za zaštitu životne sredine (SAD) 3. <a href="http://www.iarc.fr">www.iarc.fr</a> Međunarodna agencija za istraživanja o kanceru (Francuska)			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава:2</b>	<b>Практична настава:2</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања и вежбе уз активно учешће студената, презентација семинарски радова студената Анализа примера из окружења, дискусије, интернет презентације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
практични рад	10		
колоквијуми	30		
семинарски рад	20		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине, Туристичко пословање			
<b>Назив предмета:</b> ЕКОТУРИЗАМ И ЗАШТИТА ПРИРОДЕ			
<b>Наставник: Предавања:</b> Вахид Ибруљ, др Сара Станић Јовановић <b>Вежбе:</b> Немања Филиповић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> Сазнање о значају, разлозима, циљевима и задацима заштите природе, са нагласком на улози заштићених природних добара у свету и у нашој земљи; Упознавање студената са међусобном условљеношћу туризма и заштите природе, односно расту и значају еколошких фактора за успешно и дугорочно туристичко привређивање; Сагледавање места и улоге заштићених природних добара као сегмента система заштите животне средине у нашој земљи;			
<b>Исход предмета</b> Усвајање знања о појму, значају, улози и струкурним одликама екотуризма, као концепта и тржишне категорије; Изградња компетенција студената за избор адекватних инструмената за примену концепта екотуризма у реалном животу и на конкретним дестинацијама (национални паркови, резервати биосфере и друга заштићена природна добра), чиме ће се афирмисати апликативни карактер знања стечених похађањем овог предмета.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Основна питања заштите природе – Концепције поставке и циљеви заштите природе; Однос заштите природе и заштите животне средине; Основе планирања заштите природе; Заштићена природа Србије – преглед и оцена стања; Природно-географске и функционалне особености националних паркова; Развој туризма и заштита природе у националним парковима Србије; Туризам и заштита природе у националним праковима Балканског полуострва, Европе и САД-а; Екотуризам као концепт и тржишна категорија. <i>Практична настава</i> Еколошки, економски и социо-културни оквир екотуризма; Индикатори утицаја туризма на еколошку средину; Природно-еколошке вредности националних паркова Србије; Развој екотуризма у свету и у нашој земљи; Презентација пројектних задатака везаних за развој туризма и заштиту природе у заштићеним природним добрима; Обилазак заштићеног природног добра, ради сагледавања могућности за равој екотуризма; Израда SWOT анализа за поједина туристичка места, са освртима на еколошке аспекте туристичке валоризације.			
<b>Литература</b> 1) Јовичић, Д., <i>Туризам и животна средина</i> , Београд: ТОНплус, 2010. 2) Стојановић, В., <i>Одрживи развој туризма животне средине</i> , Нови Сад: ПМФ, 2007. 3) Ђурђић, Снежана., Филиповић, Дејан, <i>Еколошке основе просторног планирања</i> , Београд: Географски факултет, 2022. 4) Fennell, D., <i>Ecotourism</i> , New York: Routledge, 2015.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>		<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе:</b> Ad catedra, дискусија, презентације, вежбе, практична настава, итд...			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	50
пројекат	10		
колоквијуми	2x15=30		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ И ОПАСНИМ МАТЕРИЈАМА			
<b>Наставник/наставници:</b> Предавања: др Зоранка Малешевић, др Милан Шевић <b>Вежбе:</b> спец. Јелена Лазаревић			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> Нема			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са карактеристикама отпада и савременим методама управљања чврстим и опасним отпадом и оспособљавање за избор најповољнијег поступка или технологије за управљање отпадом у одређеној области.			
<b>Исход предмета</b> Исход предмета је стицање знања и вештине за примену системског приступа управљању отпадом на локалном и регионалном нивоу, избор метода третмана отпада и оптимизацију система управљања отпадом у функцији квалитета животне средине.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Појмови и термини који се односе на отпад. Карактеризација и категоризација отпада. Настајање отпада. Количина и састав отпада. Сакупљање, транспорт и трансфер отпада. Третман отпада. Преглед и класификација метода третмана отпада. Рециклажа – коришћење материјала из отпада. Компостирање – производња и коришћење компоста у циљу максималног искоришћења органске компоненте отпада. Спаљивање – енергетско искоришћење отпада. Депоновање – неопходност у систему управљања отпадом. Избор најповољније методе третмана отпада. Утицај појединих метода третмана отпада на животну средину. Базелска конвенција, Дефиниције опасног отпада и настајање опасног отпада, Третман опасног отпада, Методе за третман опасног отпада, Одлагање опасног отпада, Избор локације за депонију опасног отпада. Деконтаминација. <i>Практишна настава</i> Обилазак депонија.			
<b>Литература</b> 1. Плећевић, Љиљана, <i>Управљање отпадом</i> , Аранђеловац: ВТШСС-Аранђеловац, 2007. 2. Ђармати, Шимон, <i>Менаџмент отпада</i> , Београд: Факултет за примењену екологију - Футура, 2008. 3. Ристић, М., <i>Технологија прераде и одлагања чврстог отпада</i> , Бор: Технички факултет у Бору, 2006. 4. Панић, М., <i>Управљање опасним отпадом-планирање, организација, функционисање система</i> , Београд: Географски институт „Јован Цвејић“, Српска академија наука и уметност, 2010. 5. Koester, E., <i>Green Entrepreneur Handbook – the guide to building and growing a green and clean business</i> , New York: Taylor & Francis Group, 2017.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Вербални- предавање, разговор, дискусија. Илустративно (аудио- визуелне вежбе), консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	усмени испит	30
практични рад	10		
колоквијуми	30		
семинарски рад	25		



<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> РЕМЕДИЈАЦИЈА КОНТАМИНИРАНИХ ЛОКАЦИЈА			
<b>Наставник/наставници:</b> Предавања: др Зоранка Малешевић, Вахид Ибруљ Вежбе: др Зоран Чегањац, Вахид Ибруљ			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је да студенти специјалистичких студија овладају савременим методама идентификације контаминираних локација, типа полутанта, интензитет загађења, поступак избора оптималне методе ремедијације, као и основних метода кост-бенефит анализе.			
<b>Исход предмета</b> Студенти се оспособљавају за самостални и тимски рад у свим фазама примене методологије идентификације загађења неког локалитета, избора и примене оптималних метода ремедијације за конкретан локалитет.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Увод у предмет. Процена стања животне средине. Извори загађења животне средине. Природни и вештачки загађивачи животне средине и њихова токсичност. Методе истраживања геолошких и хидрогеолошких загађене локације. Стање у појединим регијама. Мониторинг. Миграција загађујућих материја у засићеној и незасићеној хидрогеолошкој средини. Методологија избора ремедијационе методе. Анализа примера ремедијације загађених локација. <i>Практична настава</i> Стручне посете центрима за ремедијацију.			
<b>Литература</b> 1. Н. Крешић., С. Вујасиновић, И. Матић, <i>Ремедијација подземних вода и геосредине</i> , Београд: Рударско-геолошки факултет, 2006 2. Рончевић, Срђан, Предавања из предмета - <i>Ремедијационе технологије</i> , Нови Сад: ПМФ, 2010.			
<b>Број часова</b>	<b>активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b> 3	<b>Практична настава:</b> 3
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, презентације, разматрање различитих студија случаја и дискусије..			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
практични рад	10		
колоквијуми	30		
семинарски рад	20		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ			
<b>Наставник/наставници:</b> Предавања: др Милица Ђековић Шевић <b>Вежбе:</b> Јелена Лазарвић			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са основним појмовима и значајем коришћења обновљивих извора енергије.			
<b>Исход предмета</b> Студенти ће бити оспособљени да учествују у пројектима процене потенцијала и коришћења обновљивих извора енергије.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Основни извори и облици енергије. Потреба за обновљивим изворима енергије. Својства обновљивих извора енергије. Тренутно стање коришћења обновљивих извора енергије. Директива ЕУ о обновљивим изворима. Правилник о коришћењу обновљивих извора енергије и когенерације. Врсте и основне особине биомасе. Технологије производње енергије из биомасе. Биогаз. Алкохолна горива (етанол). Биодизел. Енергија отпада. Когенерација. Потенцијали и производња биомасе. Снага и енергија ветра и ветроагрегата. Подела и делови ветроелектрана. Принцип рада ветроелектране. Критеријуми прикључења ветроелектране на мрежу. Потенцијал енергије Сунца. Топлотна примена енергије Сунца. Производња електричне енергије Сунца. Порекло и природа геотермалне енергије. Геотермални ресурси. Директно коришћење геотермалне енергије за грејање. Коришћење геотермалне енергије за производњу електричне енергије. Енергија положаја воде. Снага и енергија хидроелектране. Мале хидроелектране. <i>Практична настава</i> Практична настава прати програм предавања.			
<b>Литература</b> 1. Шљивац, Дамир, Шимић, Зденко, <i>Обновљиви извори енергије (најважније врсте, потенцијал и технологија)</i> , Загреб: Факултет електротехнике и рачунарства, 2009. 2. Томовић, С., <i>Алтернативни извори енергије</i> , Београд: Техничка књига, 2002. 3. Жельковић, Ч., <i>Обновљиви извори енергије: соларна енергетика</i> , Универзитет у Бања Луци/ Електротехнички факултет Академска мисао, Београд, 2018.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, презентације, разматрање различитих студија случаја и дискусије.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
практични рад	10		
колоквијуми	30		
семинарски рад	20		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине
<b>Назив предмета:</b> СТРУЧНА ПРАКСА 1
<b>Наставник:</b> наставници и асистенти ангажовани на студијском програму који реализују наставу на стручним и стручно-апликативним предметима.
<b>Број ЕСПБ:</b> 3
<b>Услов:</b> нема услова
<p><b>Циљ предмета</b></p> <p>Оспособљавање студената за самостални истраживачки рад у препознавању и решавању конкретних задатака из области студијског програма, како у предузећима, тако и/или у истраживачким центрима и лабораторијама. Оспособљавање студента за примену стечених стручних и стручно-апликативних знања. Стицање непосредних сазнања о функционисању и организацији предузећа и институција које се баве пословима у оквиру струке за коју се студент оспособљава.</p>
<p><b>Исход предмета</b></p> <p>Студенти је способен да: примени стечена знања у решавању конкретних задатака из области заштите животне средине, ради у тиму и сарађује са колегама на решавању проблема, се укључи у процесе рада и организацију рада у конкретном пословном окружењу, користи, продубљује и обогаћује стечена теоријска и практична знања ради препознавања и решавања конкретних питања и задатака који се појављују у реалним условима.</p>
<p><b>Садржај предмета</b></p> <p>Дефинише се за сваког студента посебно, у договору са руководством предузећа или институције у којима се обавља стручна пракса, а у складу са професионалном оријентацијом кандидата. Упознавање студената са делатностима изабраног предузећа или институције, начином пословања, организацијом, управљањем и местом и улогом инжењера заштите животне средине у њиховим организационим структурама.</p> <p>Подразумева боравак и рад студента у предузећима, установама и организацијама у којима се обављају различите делатности повезане са заштитом животне средине. Током праксе студенти морају водити Дневник стручне праксе.</p>
<b>Остали часови:</b> 4 недељно (60 у семестру)
<p><b>Методе извођења наставе</b></p> <p>Примена различитих метода истраживања, консултација (индивидуалних и групних). Примена наставних метода уз практичан рад.</p>

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ			
<b>Наставник: Предавања:</b> др Зоран Чегањац <b>Вежбе:</b> Јелена Јоксић			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са основним појмовима и значајем енергетске ефикасности.			
<b>Исход предмета</b> Студенти ће бити оспособљени да учествују у пројектима процене и побољшања енергетске ефикасности у свим областима људске делатности.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1. Уводно предавање, основни појмови о енергетској ефикасности. 2. Свест и навике у потрошњи енергије, опште мере за повећање енергетске ефикасности. 3. Коришћење обновљивих извора енергије. 4. Примена топлотних пумпи, когенерација. 5. Енергетски ефикасна расвета. 6. Енергетска ефикасност: израда енергетског аудита. 7. Енергетска ефикасност стамбених објеката. 8. Енергетска ефикасност у индустрији. 9. Енергетска ефикасност у осталим гранама привреде. 10. ИСО стандард 50001: дефинисање појмова. 11. ИСО стандард 50001: енергетска политика и планирање. 12. Енергетска ефикасност и заштита животне средине, законске обавезе предузећа. 13. Примена најновијих ИК технологија у пројектовању паметних зграда. 14. Повећање енергетске ефикасности као инвестиција. 15. Примери успешног менаџмента енергије. <i>Практична настава</i> Практична настава прати програм предавања.			
<b>Литература</b> 1. Јанкес, Г., Стаменић, М., <i>Приручник за побољшање енергетске ефикасности и рационалну употребу енергије у индустрији</i> , Београд: Машински факултет, 2009. 2. McLean-Conner, P., <i>Energy efficiency: principles and practices</i> , Pennwell, 2009. 3. Марковић, Д., <i>Процесна и енергетска ефикасност</i> , Београд, Универзитет Сингидунум, 2010.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, аудиторне вежбе, консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	25
колоквијуми	20	усмени испит	25
семинарски рад	20		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> РИЗИЦИ И АКЦИДЕНТИ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ			
<b>Наставник/наставници:</b> <b>Предавања:</b> др Зоранка Малешевић <b>Вежбе:</b> Јелена Лазаревић			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студента са могућношћу појава, врстама акцидентата и природних катастрофа и праћењу стања животне средине након акцидента.			
<b>Исход предмета</b> Препознавање потенцијалних места настанка хаварија врстама и узроцима настанка акцидентата. Стицање знања о последицама акцидентата на основу особина супстанци, једињења која се неконтролисано испуштају у воду, ваздух ина земљу. Разумевање разлике између последица технолошких и природно-технолошких акцидентата.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Акциденти и природне катастрофе. Управљање ризиком од појаве великих индустријских акцидентата, превенција појаве акцидента, процена ризика по животну средину и здравље људи, контрола ризика и активности, план хитних мера. Поједине методе идентификације хазарда. Ефекти експлозије и пожара. Ефекти изливања на земљиште и у воду. Регулативе у нашој земљи и интернационалне регулативе. Домино ефекат. Понашање полутаната ослобођених акцидентом при доспевању у животну средину. Прикупљање информација о акциденту. Врсте и места узорковања медијума животне средине након акцидента. Екосистеми потенцијално угрожени акцидентом. <i>Практична настава</i> Анализа узрока и последица великих индустријских акцидентата у свету. Токсичност супстанци које се ослобађају акцидентом - регистар испуштених и ослобођених хемикалија у животну средину, база података (EPER) са особинама и месту настанка хемикалија. Примери из праксе: изглед плана превенције настанка акцидента.			
<b>Литература</b> 1. Гржетић, Иван, <i>Управљање ризиком у животној средини и његова процена</i> , Београд: Хемијски факултет, 2015. 2. Чворовић, Зоран, <i>Одговор на хемијски акцидент</i> , Београд: Задужбина Андрејевић, 1999. 3. Барјактаревић, Лидија, <i>Управљање ризиком</i> , Београд: Универзитет Сингидунум, 2009.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава:</b> 3	<b>Практична настава:</b> 3
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, презентације, разматрање различитих студија случаја и дискусије.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
практични рад	10		
колоквијуми	30		
семинарски рад	20		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> ЦИРКУЛАРНА ЕКОНОМИЈА			
<b>Наставник/наставници:</b> Предавања: др Ана Дукић, Весна Радовановић <b>Вежбе:</b> Вахид Ибруљ			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 8			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Наставни садржај треба да студентима пружи разумевање предности и изазова преласка на нови, ресурсно-ефикасни, циклични модел привређивања. Студенти стичу знања о основним принципима, концептима и стратегијама за затварање материјално-енергетских циклуса и остваривање ефикасне употребе ресурса.			
<b>Исход предмета</b> Након завршетка курса студент треба да буде оспособљен да:разуме и примени основне принципе различитих приступа за унапређење ефикасности употребе ресурса и успостављање цикличних привредних активности; препозна и представи пројекције употребе ресурса и са њима повезане изазове за остварење концепта одрживости; критички разматра импликације постојећих модела потрошње на квалитет животне средине.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава:</i> Циркуларна економија: појам, развој концепта и значај. Ресурси и биофизичко окружење: изазови и трендови. Појам, карактеристике и разлози постојања предузећа која управљају отпадом; Диференцирање предузећа; Ефикасност и ефективност предузећа која управљају отпадом (појам, приступи); Циклични пословни модели и ланци снабдевања. Одржива производња и потрошња: циркуларне стратегије за одрживу производњу. Сагледавање животног циклуса производа и процеса. Индустрijски еко-дизајн и развој производа. Дематеријализација привреде. Принципи ефикасне употребе ресурса. Методе и алати за вишекритеријумско одлучивање о одрживим, ресурсно ефикасним решењима. Токови и третман индустријског отпада. Рециклажа као инструмент циркуларне економије. Социјално предузетништво у систему управљања отпадом; Домети циркуларне економије данас: искуства у примени, примери добре праксе. <i>Практична настава:</i> Разрада тема везаних за цикличну употребу ресурса, концепте, методе и трендове циркуларне економије, кроз примере добре праксе. Вежбе критичког мишљења, дискусије, дебате и анализе релевантних видео материјала.			
<b>Литература</b> 1. Towards the Circular Economy (2013). Cowes: Ellen MacArthur Foundation. 2. ( <a href="https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf">https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf</a> ) 3. Циркуларна економија као шанса за развој Србије (2016). Београд: ОЕБС 4. Глишовић, Срђан., <i>Одрживо пројектовање и животна средина</i> , Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду, 2017.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, презентације, разматрање различитих студија случаја и дискусије.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
практични рад	10		
колоквијуми	30		
семинарски рад	20		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> БИОРАЗГРАДИВИ ОТПАД			
<b>Наставник/наставници:</b> Предавања: др Милица Ђековић Шевић, др Милан Шевић <b>Вежбе:</b> др Милица Ђековић Шевић, др Милан Шевић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 8			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ЗА ПРЕПОЗНАВАЊЕ ПОРЕКЛА, ВРСТЕ И САСТАВА БИОРАЗГРАДИВОГ ОТПАДА, УПОЗНАВАЊЕ ФИЗИЧКИХ, ХЕМИЈСКИХ И БИОЛОШКИХ ОСОБИНА БИОРАЗГРАДИВОГ ОТПАДА, УПОЗНАВАЊЕ СА МЕТОДАМА ЗА ТРЕТМАН БИОРАЗГРАДИВОГ ОТПАДА, ПРЕПОЗНАВАЊЕ ПРЕДНОСТИ И НЕДОСТАКА МЕТОДА ЗА ТРЕТМАН БИОРАЗГРАДИВОГ ОТПАДА У ОДНОСУ НА САСТАВ ОТПАДА, УПОЗНАВАЊЕ ЗАКОНСКЕ РЕГУЛАТИВЕ ИЗ ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА БИОРАЗГРАДИВИМ ОТПАДОМ.			
<b>Исход предмета</b> Студенти су способни да: изврше анализу биоразградивог отпада са аспекта погодности за одређени третман, предложи методе за третман биоразградивог отпада у зависности од врсте отпада, прате и предлажу корекције у процесима приликом третмана биоразградивог отпада, прати законску регулативу из области управљања биоразградивим отпадом, предложи решења за смањење утицаја на животну средину.			
<i>Садржај предмета</i> <i>Теоријска настава</i> Извори биоразградивог отпада. Врсте и састав биоразградивог отпада. Биоразградиви отпад биљног порекла. Биоразградиви отпад животињског порекла. Муљевина од обраде отпадних вода. Физичке, хемијске и биолошке особине биоразградивог отпада. Методе за третман биоразградивог отпада: аеробне и анаеробне методе. Технологија процеса компостирања. Методе компостирања: статичке и са аерацијом. Компостирање у суду. Коришћење продуката компостирања. Технологија процеса анаеробна дигестија. Постројења анаеробне дигестије. Хемијски и биолошки процеси при анаеробној дигестији. Посттретман продуката анаеробне дигестије: биогаса, компоста и течног ђубрива. Коришћење продуката анаеробне дигестије. Емисије у животну средину из постојења за третман биоразградивог отпада. Законска регулатива из области управљања биоразградивим отпадом. <i>Практична настава:</i> Практична настава прати програм предавања.			
<b>Литература</b> 1. Огњеновић, Снежана, <i>Компост – срце органске бааште</i> , Делфи, 2017. 2. Плећевић, Љиљана, <i>Управљање отпадом</i> , Аранђеловац: ВТШСС-Аранђеловац, 2007. 3. Koester, E. <i>Green Entrepreneur Handbook – the guide to building and growing a green and clean business</i> , New York: Taylor & Francis Group, 2017.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних, лабораторијских и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	30
колоквијуми	<b>40</b>		
семинарски рад	<b>20</b>		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> ОДРЖИВО КОРИШЋЕЊЕ ПРИРОДНИХ РЕСУРСА			
<b>Наставник/наставници:</b> Предавања: др Милица Ђековић Шевић Вежбе: др Милица Ђековић Шевић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је упознавање студената са значајем природних ресурса, факторима који утичу на њихово коришћење у будућности као основе комплексном приступу планирања у области заштите животне средине.			
<b>Исход предмета</b> Студенти се оспособљавају да разумеју основне проблеме везане за коришћење природних ресурса. Знаће да процене одрживост коришћења природних ресурса и умеће да дају предлог за побољшања у пракси.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Увод у предмет. Историја природних ресурса. Изазови данашњице. Заштићена природна добра. Обновљиви и необновљиви природни ресурси. Минерални ресурси. Земљиште као ресурс. Одржива пољопривреда. Извори енергије. Вода као ресурс. Загађење ваздуха, емисија и испуштање загађујућих материја у ваздух, воду и земљиште. Контрола и методе санације и ремедијације. <i>Практична настава</i> Током вежби које ће пратити наставне јединице, студенти ће радити на изради планских докумената, анализама студија случаја коришћења природних ресурса и евентуалним пројектима на студијском програму.			
<b>Литература</b> 1. Михајлов, А., Вујић, Г., Убавин, Д., <i>Одрживо коришћење природних ресурса (скриптно интерно издање)</i> , ФТН, 2007. 2. Милутиновић, Слободан, <i>Управљање природним ресурсима</i> , Ниш: Факултет заштите на радуу Нишу, 2020.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, презентације, разматрање различитих студија случаја и дискусије.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
практични рад	10		
колоквијуми	30		
семинарски рад	20		



<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> РЕЦИКЛАЖНА УМЕТНОСТ			
<b>Наставник/наставници:</b> Предавања: др Данијела Младеновић Вежбе: др Данијела Младеновић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са одговорним, друштвено ангажованим савременим тенденцијама уметничке праксе која указује на актуелне проблеме загађења и угрожености животне средине, као и на важност укључивања најразличитих области људског деловања у промовисање рециклирања.			
<b>Исход предмета</b> Схватање значаја везе уметности и очувања околине. Обогаћивање знања студената из области заштите животне средине уметничким садржајима, који презентују активно залагање за очување природе и за сакупљање, прераду и поновну употребу већ искоришћених материјала у које се уноси нови смисао и сврха.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Рециклажа и заштита животне средине; Уметност у служби заштите животне средине; Друштвено ангажована уметничка пракса; Употреба неуметничких материјала у уметничке сврхе; Еколошка освешћеност; Рециклирање отпадних материјала у функцији стварања уметничког дела; Рециклирање и естетика; Промена значења и функције предмета његовом поновном употребом; Уметност и загађење (воде, ваздуха, земљишта); Уметност и прикупљање отпада; Зелена уметност. <i>Практична настава</i> Вежбе прате предавања.			
<b>Литература</b> Поповић-Пјешчић, Тијана, <i>Добар дизајн: еко дизајн и одрживи развој</i> , Нови сад: Удружење Река, 2015. Барбич, Франц Ф., <i>Рециклирање отпадног материјала у функцији затите животне средине</i> , Београд: ИТНМС, 1995. Телебаковић, Бошко, <i>Приступи уметности</i> , Београд: Тресије, 2009. Богдановић, Коста, <i>Поетика визуелног</i> , Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 2005.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава:2</b>	<b>Практична настава:2</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Презентације, демонстративне методе, слајд и видео пројекције, дискусија, консултације, практични рад, анализа примера из праксе.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	15	усмени испит	30
практични рад	15		
колоквијуми	30 (15+15)		
семинарски рад	10		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ У ПОЉОПРИВРЕДНОЈ ПРОИЗВОДЊИ			
<b>Наставник/наставници:</b> Предавања: др Милан Шевић Вежбе: др Милан Шевић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са карактеристикама отпада и савременим методама управљања биоразградивим и опасним отпадом и оспособљавање за избор најповољнијег поступка или технологије за управљање отпадом у пољопривредној производњи.			
<b>Исход предмета</b> Исход предмета је стицање знања и вештине за примену системског приступа управљању отпадом у пољопривредној производњи на локалном и регионалном нивоу, избор метода третмана отпада и оптимизацију система управљања отпадом у функцији квалитета животне средине.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Појмови и термини који се односе на отпад. Карактеризација и категоризација отпада. Настајање отпада. Количина и састав отпада. Сакупљање, транспорт и трансфер отпада. Биоразградиви отпад. Пољопривредна производња у свету. Пољопривредна производња у Србији. Органски биоразградиви отпад у пољопривредној производњи. Амбалажни отпад у пољопривредној производњи. Опасан отпад у пољопривредној производњи. Третман опасног отпада. Методе за третман опасног отпада. Одлагање опасног отпада. Деконтаминација. Употреба органског биоразградивог отпада као енергента. Употреба органског биоразградивог отпада за добијање компоста. Компостирање – производња и коришћење компоста у циљу максималног искоришћења органске компоненте отпада. <i>Практична настава</i> Обилазак постројења за прераду пољопривредног отпада у енергент, тачније у пелет.			
<b>Литература</b> 1. Плећевић, Љиљана, <i>Управљање отпадом</i> , Аранђеловац: ВТШСС-Аранђеловац, 2007. 2. Ристић, М., <i>Технологија прераде и одлагања чврстог отпада.</i> , Бор: Технички факултет у Бору, 2006. 3. Панић, М., <i>Управљање опасним отпадом-планирање, организација, функционисање система</i> , Београд: Географски институт „Јован Цвејић“, Српска академија наука и уметност, 2010. 4. Koester, E. <i>Green Entrepreneur Handbook – the guide to building and growing a green and clean business</i> , New York: Taylor & Francis Group, 2017.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 4</b>	<b>Практична настава: 1</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Вербални- предавање, разговор, дискусија. Илустративно (аудио- визуелне вежбе), консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
практични рад	10		
колоквијуми	30		
семинарски рад	20		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> ТЕХНОЛОГИЈЕ ПРЕЧИШЋАВАЊА ОТПАДНИХ ВОДА			
<b>Наставник/наставници:</b> Предавања: др Милица Ђековић Шевић Вежбе: мр Марица Илић Стаменковић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Оспособљавање студената да повезују своја раније стечена инжењерска знања из области технолошких операција и биопроцесног инжењерства са операцијама и процесима у пречишћавању отпадних вода.			
<b>Исход предмета</b> Стицање знања из области технологије прераде и одлагања отпадних вода са практичним примерима пројектовања линија за третман комуналне и индустријске отпадне воде, као и отпадних муљева.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Дефиниција и класификација отпадних вода. Утицај отпадних вода на околну средину. Карактеристични загађивачи отпадних вода (површински загађивачи, биогене соли, постојане (перзистентне) материје, токсични загађивачи, микроорганизми, радиоактивне материје). Градска (комунална) отпадна вода. Технолошки поступци пречишћавања отпадних вода. Механичко пречишћавање (предходна прерада). Поступци биолошког пречишћавања градских отпадних вода. Физичко-хемијско пречишћавање отпадних вода. Терцијарна прерада отпадних вода. Индустријске отпадне воде. Постројења за пречишћавање отпадних вода. Одређивање броја еквивалентних становника (ЕС). Прорачун вишка муља и количине рециркулисаног муља. Технологија прераде отпадног муља. Законска регулатива. <i>Практична настава</i> Лабораторијске вежбе. Решавање конкретних проблема који прате теоријску наставу. Стручне посете постројењима за прераду отпадних вода.			
<b>Литература</b> 1. Илић-Стаменковић, Марица, <i>Технологија пречишћавања отпадних вода и депоновање отпадног муља</i> , Аранђеловац: Висока технолошка школа, Аранђеловац 2015. 2. Повреновић, Драган. Кнежевић, Милена, <i>Основе технологије пречишћавања отпадних вода</i> , Београд: ТМФ, Београд, 2013. 3. George Tchobanoglous, Franklin L. Burton (Editor), H. David Stensel, <i>Wastewater Engineering: Treatment and Reuse</i> , McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 4th edition, 2003. 4. C.P. Leslie Grady Jr, Glen T. Daigger, Henry C. Lim, <i>Biological Wastewater Treatment</i> , Second Edition, Marcel Dekker Inc., NY, 1999. 5. Међународна и национална регулатива из области вода.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 4</b>	<b>Практична настава: 1</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања и вежбе, презентације, разматрање различитих студија случаја и дискусије.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
практични рад	10		
колоквијуми	30		
семинарски рад	20		

<b>Студијски програми:</b> Инжењерство заштите животне средине			
<b>Назив предмета:</b> ПРИМЕЊЕНИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД			
<b>Наставник:</b> ментор мастер рада (наставници стручних и стручно-апликативних предмета)			
<b>Статус предмета:</b> обавезни (50%), изборни (50%)			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> одобрена тема мастер рада			
<b>Циљ предмета:</b> припрема студенте да упознају методе за истраживање практичних проблема у области инжењерства заштите животне средине, науче да скупљају и анализирају литературу из области која је везана за мастер рад, упознају методологију израде мастер рада.			
<b>Исход предмета:</b> Након положеног испита студенти су способни да самостално или тимски врше истраживања у области заштите животне средине, сакупљају и анализирају литературу из области мастер рада, анализирају, примењују и објављују резултате истраживања, ураде мастер рад.			
<b>Садржај предмета:</b> Примењени истраживачки рад је пројекат у којем се решава практичан проблем из области заштите животне средине који је у функцији израде мастер рада. Примењени истраживачки рад се углавном ради у предузећима чија је делатност везана за заштиту животне средине, са којом школа има споразум или уговор. Настава на предмету се одвија кроз самостални примењени истраживачки рад. Кроз самостални рад и рад са ментором (ментор из школе и коментор из изабраног предузећа) студент дефинише оквирно тему мастер рада и затим је детаљно разрађује, све до писменог предлога и усмене одбране детаљног плана за израду мастер рада. Реализација примењеног истраживачког рада може почети када је студенту одобрена тема мастер рада. По завршетку истраживања студент, уз сагласност ментора, резултате пројекта, у форми семинарског рада, предаје студентској служби. У испитном року студент брани рад код ментора мастер рада. Овај рад, касније чини део Мастер рада.			
<b>Литература:</b> У зависности од одабране теме истраживачког рада.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Примењени-истраживачки рад: 15 (недељно)</b>	
<b>Методe извођења наставе:</b> Предавања, презентације, разматрање различитих студија случаја и дискусије.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
истраживачки рад	50	усмени испит	30
семинарски рад	20		

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине
<b>Назив предмета:</b> МАСТЕР РАД
<b>Наставник:</b> ментор (наставници стручних и стручно-апликативних предмета)
<b>Статус предмета:</b> обавезни (50%), изборни (50%)
<b>Број ЕСПБ:</b> 14
<b>Услов:</b> положени сви испити и стручне праксе
<p><b>Циљ предмета</b></p> <p>Циљ израде и одбране мастер рада је да студент покаже повећану способност истраживања у случају нових или непознатих проблема у предметној области, повезивања стечених знања и вештина при решавању сложенијег проблема, као и могућност да прате и усвајају новине и резултате истраживања. Циљ израде и одбране мастер струковног рада је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме у погодној форми и јавно презентују, као и одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.</p>
<p><b>Исход предмета</b></p> <p>Струковни мастер инжењери унапредили су своја раније стечена знања и вештине које им омогућавају бољи наступ на тржишту рада, док им стечене компетенције омогућавају запослење у предузећима или сопственим организацијама. Струковни мастер инжењери из области заштите животне средине могу самостално, као и у тиму, да решавају сложене проблеме. Припремом резултата за јавну одбрану, јавном одбраном и одговорима на питања и примедбе комисије студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презентовати резултате самосталног или колективног рада.</p>
<p><b>Садржај предмета</b></p> <p>Садржај предмета се формира појединачно у складу са потребама израде конкретног мастер струковног рада, његовом сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, стручне мастер радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком мастер струковног рада. Ментор је активни учесник у свим фазама израде мастер рада.</p> <p>Мастер рад је повезан са специфичним знањима стеченим током стручне праксе. Рад подразумева почетна теоријска истраживања у области, након чега се дефинишу проблематика и циљеви мастер рада. Потом се приступа решавању проблема, прорачунавању, пројектовању, итд. тј. <i>испуњавању циљева рада</i>. Рад треба да буде поткрепљен практичним радом или експериментом, што подразумева планирање експеримента, прикупљање, обраду и анализу података, као и креирање писане комуникације.</p> <p>Након обављеног истраживања студент припрема мастер рад у прописаној форми која садржи следећа поглавља: Увод, Циљ рада, Теоријска истраживања, Експериментална истраживања (Примењени-истраживачки рад), Резултати и дискусија, Закључак и Преглед коришћене литературе.</p> <p>Након завршеног рада, студент предаје писану верзију рада, коју комисија прегледа и одобрава усмену одбрану. Одбрана је јавна.</p>
<p><b>Методe извођења наставе</b></p> <p>Менторски, интерактивни, практични, лабораторијски, индивидуални рад.</p>
<p><b>Оцена знања</b> (максимални број поена 100)</p> <p>Оцена Мастер рада је резултат оцене квалитета писменог рада и квалитета усмене презентације рада.</p>

<b>Студијски програм:</b> Инжењерство заштите животне средине
<b>Назив предмета:</b> СТРУЧНА ПРАКСА 2
<b>Наставник:</b> наставници и асистенти ангажовани на студијском програму који реализују наставу на стручним и стручно-апликативним предметима.
<b>Број ЕСПБ:</b> 3
<b>Услов:</b> одбрањена Стручна пракса 1
<p><b>Циљ предмета</b></p> <p>Оспособљавање студената за самостални истраживачки рад у препознавању и решавању конкретних задатака из области студијског програма, како у предузећима, тако и/или у истраживачким центрима и лабораторијама. Оспособљавање студента за примену стечених стручних и стручно-апликативних знања. Стицање непосредних сазнања о функционисању и организацији предузећа и институција које се баве пословима у оквиру струке за коју се студент оспособљава.</p>
<p><b>Исход предмета</b></p> <p>Студенти је способен да: примени стечена знања у решавању конкретних задатака из области заштите животне средине, ради у тиму и сарађује са колегама на решавању проблема, се укључи у процесе рада и организацију рада у конкретном пословном окружењу, користи, продубљује и обогаћује стечена теоријска и практична знања ради препознавања и решавања конкретних питања и задатака који се појављују у реалним условима.</p>
<p><b>Садржај предмета</b></p> <p>Дефинише се за сваког студента посебно, у договору са руководством предузећа или институције у којима се обавља стручна пракса, а у складу са професионалном оријентацијом кандидата. Упознавање студената са делатностима изабраног предузећа или институције, начином пословања, организацијом, управљањем и местом и улогом инжењера заштите животне средине у њиховим организационим структурама.</p> <p>Подразумева боравак и рад студента у предузећима, установама и организацијама у којима се обављају различите делатности повезане са заштитом животне средине. Током праксе студенти морају водити Дневник стручне праксе.</p>
<b>Остали часови:</b> 4 недељно (60 у семестру)
<p><b>Методе извођења наставе</b></p> <p>Примена различитих метода истраживања, консултација (индивидуалних и групних). Примена наставних метода уз практичан рад.</p>

