



МАПИРАЊЕ ПРЕДМЕТА

**ПОКРИВЕНОСТ ПРОГРАМСКИХ ИСХОДА УЧЕЊА У ОКВИРУ ОБАВЕЗНИХ ПРЕДМЕТА
НА СТУДИЈСКОМ ПРОГРАМУ
УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ**

Назив предмета	Број часова активне наставе		Циљеви предмета	Исходи учења	Активности студената/провера стечених исхода учења:
	Предавања	Рачунске вежбе			
<u>Директиве и стандарди у заштити животне средине</u>	30	0	Припрема студенте да: - упозна постојеће ЕУ директиве у области заштите животне средине, а посебно у области управљања отпадом, - упозна постојећу законску регулативу Републике Србије у области заштите животне средине, а посебно у области управљања отпадом, - упозна постојеће стандарде у области управљања отпадом, - користи постојећу законску регулативу и стандарде у области заштите животне средине, а посебно у области управљања отпадом.	Студенти је способен да: - прати и примени постојеће ЕУ директиве у области заштите животне средине, а посебно у области управљања отпадом, - прати и примени постојећу законску регулативу Републике Србије у области заштите животне средине, а посебно у области управљања отпадом, - прати и примени постојеће стандарде у области управљања отпадом	1. Похађање и активност на настави (максимално 10 поена). 2. Колоквијуми (два колоквијума –максимално 50 поена) Услов да би студент изашао на завршни испит: 30 поена. 3. Завршни испит- усмено (максимално 40 поена).
<u>Мониторинг депонија</u>	30	30	Стицање знања и вештина неопходних за организацију, санацију и управљање депонијама комуналног отпада. Оспособљавање за примену знања и вештина о организацији, техникама и технологијама депоновања комуналног отпада.	Знања и вештине потребни за организацију и управљање депонијама комуналног отпада на локалном и регионалном нивоу.	1. Похађање и активност на настави (максимално 10 поена). 2. Тест – провера теоретског знања (максимално 20 поена) 3. Колоквијуми (два колоквијума –максимално 40 поена) Максимално на прве три активности 70 поена. Услов да би студент изашао на завршни испит 30 поена. 4. Завршни испит. Студенти приступају завршном испиту у за то предвиђеном испитном термину (максимално 30 поена).
<u>Рециклабилни материјали</u>	30	45	Припрема студенте да: - препозна изворе рециклабилних материјала, - упозна карактеристике рециклацилних материјала, - упозна терминологију, концепт, перспективу и алате за добијање	Студент је способен да: - одреди основне карактеристике рециклабилних материјала, - идентификује предности и недостатке за различите врсте рециклабилних материјала у примени, - дефинише стратегију за развој	1. Присуство и активност на часовима предавања и рачунских вежби (максимално 10 поена). 2. Практична настава (максимално 10 поена). 3. Колоквијуми (максимално 40 поена).

			<p>рециклабилних материјала, - упозна планска документа и стратешке мере везане за рециклабилне материјале, - упозна мере за смањење одлагања отпада, - упозна појам нус производа и процедуре за промену статуса отпада.</p>	<p>методологија рециклабилних материјала, - идентификује најпогодније методологије и технике за рециклажу различитих врста материјала, - оптимизује ресурсе, процесе и производе добијене рециклирањем, - одговори хитним потребама тржишта и услуга у циљу добијања рециклабилних материјала, - прати и примени законску регулативу из области рециклабилних материјала, - развије систем за повећање стопе поновног искоришћења.</p>	<p>4. Семинар (10 поена). Ове четири активности: максимално 70 поена. Услов да би студент изашао на завршни испит: 30 поена. 5. Студенти приступају завршном испиту у за то предвиђеном испитном термину (број поена: од 30 до 70).</p>
<p>Логистика отпада</p>	30	45	<p>Припрема студента да: - упозна појам логистике отпадних материјала као саставним делом система управљања отпадом, - упозна процес сакупљања, транспорта и манипулације отпада, - упозна елементе система за сакупљање, транспорт и манипулацију отпада</p>	<p>Студент је способен да: - анализира конкретне логистичке процесе у систему управљања отпадом, - решава практичне проблеме у сакупљању и транспорту различитих врста отпада, - анализира техничке карактеристике и транспортне капацитете средстава за манипулацију, сакупљање и транспорт отпада, - управља процесом сакупљања, транспорта и манипулације отпада</p>	<p>1. Похађање и активност на настави (максимално 10 поена). 2. Одбрана семинарског рада (максимално 30 поена) 3. Колоквијуми (максимално 30 поена) Максимално на прве три активности 70 поена. Услов да би студент изашао на завршни испит 30 поена. 4. Завршни испит. Студенти приступају завршном испиту у за то предвиђеном испитном термину (максимално 30 поена).</p>
<p>Испитивање и карактеризација отпада</p>	45	30	<p>Припрема студента да се упозна са основним карактеристикама свих отпада, а пре свега комуналног. Осим тога упознаје студента са методама испитивања особина и карактеристика различитих фракција отпада</p>	<p>Студент је способен да препозна и карактерише све врсте отпада као и да практично у лабораторији изврши испитивање појединих фракција отпада.</p>	<p>1. Похађање и активност на настави (максимално 20 поена) 2. Семинари (максимално 20 поена) 3) Колоквијуми (два колоквијума - максимално 30 поена) Максимално на прве три активности 70 поена. Услов да би студент изашао на завршни испит 4. Завршни испит. Студенти приступају завршном испиту у за то предвиђеном испитном термину (максимално 30 поена).</p>

Управљање пројектима	30	30	<ul style="list-style-type: none"> - Припрема студенте да: - упозна појмове као што су: пројекат, животни циклус пројекта, концепт управљања пројектом. - препозна процесе и фазе управљања пројектом, - упозна битне елементе управљања пројектом: обим пројекта, време пројекта, трошкове пројекта, квалитет пројекта, људске ресурсе пројекта, комуникација у пројекту, ризици пројекта, набавка у пројекту, - упозна софтверске алате за управљање пројектом. 	<p>Студенти је способен да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изради идејно решење пројекта и план управљања пројектом, - дефинише активности и редослед активности у пројекту, - формира и управља пројектним тимом, - управља, прати и врши контролу реализације пројекта, - изврши процену трошкова и утврди буџет за реализацију пројекта, - идентификује потенцијалне ризике и врши праћење и контролу ризика пројекта, - примени расположиве софтверске алате за управљање пројектом. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Похађање и активност на настави (максимално 10 поена). 2. Практична настава (максимално 20 поена) 3. Колоквијуми (максимално 40 поена) 4. Семинарски рад (максимално 20 поена) <p>Максимално на прве четири активности 70 поена. Услов да би студент изашао на завршни испит 30 поена.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Завршни испит-усмени. <p>Студенти приступају завршном испиту у за то предвиђеном испитном термину (максимално 30 поена).</p>
Технологије прераде отпада	45	30	<p>Припрема студенте за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - препозна изворе отпадних материјала, - упозна тренутно постојеће методе за прераду отпадних материјала, - препозна предности и недостатке метода за прераду одређених врста отпадних материјала, - препозна утицаја прераде отпада на животну средину, - упозна законску регулативу из области прераде отпадних материјала 	<p>Студент је способен да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предвиди и израчуна количине отпада за наредни период, - анализира састав отпада са аспекта погодности за прераду, - предложи решења прераде и поновног коришћења отпадних материјала у зависности од састава отпада, - примени интегрални систем управљања отпадом, - прати и предложи корекције у процесима приликом прераде отпадних материјала, - прати и примени законску регулативу из области прераде отпадних материјала, - предложи решења за смањење утицаја на животну средину емисија из постојења за прераду отпадних материјала. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Присуство и активност на часовима предавања и рачунских вежби (максимално 10 поена). 2. Практична настава (максимално 10 поена). 3. Колоквијуми (максимално 40 поена). 4. Семинар (10 поена). <p>Ове четири активности: максимално 70 поена.</p> <p>Услов да би студент изашао на завршни испит: 30 поена.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Студенти приступају завршном испиту у за то предвиђеном испитном термину (број поена: од 30 до 70).
	45	30	Припрема студента да се упозна са	Након полагања предмета студент ће	1. Похађање и активност на

<u>Енергетски потенцијал отпада</u>			карактеристикама отпада као горива, затим са могућим термичким третманима отпада, карактеристикама постројења за контролисано спаљивање отпада, као и са могућностима примене термичких третмана отпада у конкретним условима.	моћи да у конкретним условима изабере оптимални третман, пре свега комуналног отпада, као и да уради техно-економску анализу потенцијалног постројења за спаљивање отпада у конкретном региону.	настави (максимално 10 поена). 2. Тестови – провера теоретског знања (максимално 35 поена) 3. Колоквијум (максимално 25 поена) Максимално на прве три активности 70 поена. Услов да би студент изашао на завршни испит 30 поена. 4. Завршни испит. Студенти приступају завршном испиту у за то предвиђеном испитном термину (максимално 30 поена).
<u>Сензорски системи</u>	30	45	Припреми студента да: - научи и примењује сензорске системе и примени на проблеме из области заштите животне средине;	Студент је способен да: - препозна и примени сензорске системе на проблеме из области заштите животне средине;	1. Похађање и активност на настави (максимално 10 поена). 2. Практичне вежбе (максимално 20 поена) 3. Тест-Колоквијум (максимално 20 поена) 4. Завршни испит. Студенти приступају завршном испиту у за то предвиђеном испитном термину (максимално 50 поена).
<u>Обрада и анализа података</u>	45	30	Припреми студента да: - научи и примењује статистичке методе на проблеме из области заштите животне средине; - примењује квантитативни приступ проблемима из области управљања отпадом; - научи различите методе анализе података, укључујући и програмски пакет Statistica; - самостално уноси, обрађује, анализира и интерпретира податке прикупљене различитим квантитативним методама истраживања.	Студент је способен да: - препозна и примени статистичке методе на проблеме из области заштите животне средине; - зна да прикупи, уреди, табеларно и графички прикаже статистичке податке; - анализира податке одговарајућим квантитативним методама; - идентификује одговарајућу величину узорка и анализира узорковане податке; - примени програмски пакет Statistica у обради података; - примени стечено знање у решавању конкретних проблема из области управљања отпадом, користи то за своје лично и професионално усавршавање у овој области и допринесе њеном будућем напретку.	1. Похађање и активност на настави (максимално 10 поена). 2. Семинарски (максимално 20 поена) 3. Колоквијуми (два колоквијума – максимално 40 поена) Максимално на прве три активности 70 поена. Услов да би студент изашао на завршни испит 30 поена. 4. Завршни испит. Студенти приступају завршном испиту у за то предвиђеном испитном термину (максимално 30 поена).

<p><u>Одрживост</u> <u>управљања отпадом</u></p>	<p>45</p>	<p>30</p>	<p>Припрема студенте да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна начине и методе за оцену одрживости система управљања отпадом, - препозна критеријуме за оцену одрживости система управљања отпадом са економског, друштвеног, техничког и аспекта животне средине, - упозна појмове као што су: трошкови, приходи, исплативост система управљања отпадом, - разуме структуру трошкова и прихода система управљања отпадом 	<p>Студенти је способен да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - примени методе за оцену одрживости система управљања отпадом, - изабере критеријуме за за оцену одрживости система управљања отпадом, - изврши техно-економску анализу система управљања отпадом, као и појединих третмана отпада, - оцени одрживост система управљања отпадом са економског, друштвеног, техничког и аспекта животне средине. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Похађање и активност на настави (максимално 10 поена). 2. Семинарски (максимално 20 поена) 3. Колоквијуми (два колоквијума – максимално 40 поена) Максимално на прве три активности 70 поена. Услов да би студент изашао на завршни испит 30 поена. 4. Завршни испит. Студенти приступају завршном испиту у за то предвиђеном испитном термину (максимално 30 поена).
--	-----------	-----------	---	---	---