



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ



СТУДИСКА ПРОГРАМА

УПРАВУВАЊЕ СО ЗЕМЈИШТЕ И ВОДА ВО ПЛАНИНСКИ ЕКОСИСТЕМИ

Скопје, јуни 2009

1. Основни податоци за студиската програма

Назив на студиската програма	УПРАВУВАЊЕ СО ЗЕМЈИШТЕ И ВОДА ВО ПЛАНИНСКИ ЕКОСИСТЕМИ
Назив на предлагачот	Шумарски факултет во Скопје - Институт за шумарство, озеленување и унапредување на животната средина. . .
Проценка на оправданоста за воведување со оглед на потребите на пазарот на трудот во јавниот и приватниот сектор	Овој мастер програм обединува повеќе области кои се непосредно поврзани со: шумарството, земјоделството, водостопанството, геодезијата, опланирањето на просторот, одржливиот развој и заштита на животната средина. Ерозијата е идентификувана како најзначаен тип на деградацијата на почвата во Јужна и Југоисточна Европа, а воедно е и еден од најгорливите еколошки проблеми во државата. Со ратификување на конвенцијата за борба против деградација на земјиштето и десертификација, РМ презеде и одредени обврски заради што е потребно и дообразување на ваков кадар. Со прогнозираните климатски промени, значително ќе се зголеми и ризкот од атмосферски природни непогоди но и оние кои настануваат и потекнуваат од планинските екосистеми, а ги загрозуваат падинските и долинските предели. Европската Унија преку своите програми, вложува значителни средства во проектите од оваа проблематика. Планирањето и оптималното користење на просторот е неопходно за одржливо управување со земјишните ресурси.
Поврзаност со современите научни сознанија	
Меѓународна споредливост со програми од странски универзитети	
Траење на студиите	1 година / 2 семестри
Услови за запишување на студиите	Основни услови: кандидатот да има завршени соодветни додипломски студии во траење од најмалку 8 семестри и освоено најмалку 240 кредити.
Општи и специфични компетенции	
Академски назив кој се стекнува со завршување на студиите	Магистер по шумарски науки на студиската програма Управување со земјиште и вода во планински екосистеми

2. План на студиите (задолжителни и изборни предмети)

Ред. бр.	Назив на предметна програма	Семестар	Кредити	Фонд на часови
1	Задолжителен предмет	IX	6	3+0+0+3
2	Задолжителен предмет	IX	6	3+0+0+3
3	Изборен предмет А	IX	6	3+0+0+3
4	Изборен предмет А	IX	6	3+0+0+3
5	Изборен предмет А	IX	6	3+0+0+3
6	Изборен предмет Б	X	6	3+0+0+3
7	Магистерска работа	X	24	

На студиумот има 3 модула:

- 1 - Заштита од ерозија и санација на силно деградирани терени
- 2 - Управување со сливни подрачја и природни непогоди во планински екосистеми
- 3 - Одржливо користење и управување со земјиште и вода

Во соработка со избраниот ментор, студентот ги бира изборните предмети во соодветниот модул.

Студентите кои завршиле Шумарски факултет, студиски програми шумарство и озеленување и унапредување на животната средина, директно ги бираат предметите од модулите. За разлика од нив, за студентите кои завршиле ИСИЖС земаат 1 од дополнителните задолжителни предмети, а за кандидати од други факултети се воведуваат дополнителни 2 задолжителни предмети од кој едниот е Ерозија и уредување порои, а во зависност од модулот и факултетот од кој доаѓаат вториот може да биде: Вовед во шумарство, Основи на инженерство или Почва-клима-вегетација. Овие предмети се избираат во консултација со менторот на студентот, а на сметка на изборните предмети од модулите.

Табела 1: Преглед на предмети на студиумот:

	Предмет	Наставник	Модул
1	Ерозија и уредување на порои	Проф. Д-р Александар Трендафилов	
2	Вовед во шумарство	Проф. Д-р Александар Трендафилов	В
3	Основи на инженерство	Доц. Д-р Здравко Трајанов	А, Б
4	Почва-клима-вегетација	Проф. Д-р Јане Ацевски	А, Б
1	Основи на геоморфологија	доц. д-р Ивица Милевски (ПМФ)	А
2	Напредната инженерска геодезија	Проф. Д-р Иван Блинков	Б
3	Одгледување шуми со посебна намена	Доц. Д-р Николчо Велковски	В
4	Деградација на земјиштето и десиртификација	Проф. Д-р Иван Блинков	А, Б, В
5	Педологија 2	Проф. Д-р Коле Василевски	А
6	Хидрологија на порои	Проф. Д-р Иван Блинков	Б
7	Хидраулика на порои	Проф. Д-р Александар Трендафилов	Б
8	Управување со вода и земјиште во земјоделството	Проф. Д-р Ордан Чукалиев (ФЗНХ)	В

9	Пошумување	Проф. Д-р Дана Дина Колевска	А
10	Планирање одржливо користење на земјиште	Проф. Д-р Иван Блинков	В
11	Современи геоматски техники	Проф. Д-р Иван Блинков	В, Б
12	Шумска политика	Доц. Д-р Македонка Стојановска	В
13	Управување со ризици од природни непогоди	Проф. Д-р Иван Блинков	Б
14	Заштита на земјиштето од ерозија 2	Проф. Д-р Александар Трендафилов	А,
15	Уредување на порои 2	Проф. Д-р Александар Трендафилов	Б
16	Рекултивација на јаловишта и депонии 2	Проф. Д-р Александар Трендафилов	А
17	Анализа на просторни податоци	доц. д-р Ивица Милевски (ПМФ)	В
18	Оцена на влијание на активности врз животна средина	Проф. Д-р Иван Блинков	В, А, Б
19	Интегрално управување со земјиштето	Проф. Д-р Иван Блинков	В
20	Проектен циклус	Проф. Д-р Александар Трендафилов	В, А, Б

Модул 1: Заштита од ерозија и санација на силно деградирани терени

2.1. Задолжителни предмети

Ред. бр.	Назив на предметна програма	Семестар	Кредити	Фонд на часови
1	Заштита на земјиштето од ерозија 2	IX	6	3+0+0+3
2	Рекултивација на јаловишта и депонии 2	IX	6	3+0+0+3

2.2. Изборни предмети

Ред. бр.	Назив на предметна програма	Семестар	Кредити	Фонд на часови
	Изборни предмети - група А (се бираат 3 од понудените 6)			3+0+0+3
1	Основи на геоморфологија	IX	6	3+0+0+3
2	Деградација на земјиштето и десертификација	IX	6	3+0+0+3
3	Педологија 2	IX	6	3+0+0+3
4	Пошумување	IX	6	3+0+0+3
5	Оцена на влијание на активности врз животна средина	IX	6	3+0+0+3
6	Проектен циклус	IX	6	3+0+0+3
	Изборен предмет група Б - Се бира 1 од понудените предмети во било кој модул	X	6	3+0+0+3

Модул 2: Управување со сливни подрачја и природни непогоди во планински екосистеми**2.1. Задолжителни предмети**

Ред. бр.	Назив на предметна програма	Семестар	Кредити	Фонд на часови
1	Уредување на порои 2	IX	6	3+0+0+3
2	Управување со ризици од природни непогоди	IX	6	3+0+0+3

2.2. Изборни предмети

Ред. бр.	Назив на предметна програма	Семестар	Кредити	Фонд на часови
	Изборни предмети - група А (се бираат 3 од понудените 7)			3+0+0+3
1	Напредната инженерска геодезија	IX	6	3+0+0+3
2	Деградација на земјиштето и десертификација	IX	6	3+0+0+3
3	Хидрологија на порои	IX	6	3+0+0+3
4	Хидраулика на порои	IX	6	3+0+0+3
5	Современи геоматски техники	IX	6	3+0+0+3
6	Оцена на влијание на активности врз животна средина	IX	6	3+0+0+3
7	Проектен циклус	IX	6	3+0+0+3
	Изборен предмет група Б - Се бира 1 од понудените предмети во било кој модул	X	6	3+0+0+3

Модул 3: Одржливо користење и управување со земјиште и вода**2.1. Задолжителни предмети**

Ред. бр.	Назив на предметна програма	Семестар	Кредити	Фонд на часови
1	Планирање одржливо користење на земјиштето	IX	6	3+0+0+3
2	Интегрално управување со земјиштето	IX	6	3+0+0+3

2.2. Изборни предмети

Ред. бр.	Назив на предметна програма	Семестар	Кредити	Фонд на часови
	Изборни предмети - група А (се бираат 3 од понудените 7)			3+0+0+3
1	Одгледување шуми со посебна намена	IX	6	3+0+0+3
2	Шумска политика	IX	6	3+0+0+3
3	Управување со вода и земјиште во земјоделството	IX	6	3+0+0+3
4	Современи геоматски техники	IX	6	3+0+0+3
5	Анализа на просторни податоци	IX	6	3+0+0+3

6	Оцена на влијание на активности врз животна средина	IX		6	3+0+0+3
7	Проектен циклус	IX		6	3+0+0+3
	Изборен предмет група Б - Се бира 1 од понудените предмети во било кој модул		X	6	3+0+0+3

Студентите кои дипломираат на Шумарски факултет на студиските програми шумарство и озеленување и унапредување на животната средина, директно ги биораат предметите од модулите. За разлика од нив, за студентите кои завршиле на било кој друг факултет, се воведуваат дополнителни 2 задолжителни предмети: Ерозија и уредување порои. а во зависност од модулот и во зависност од факултетот од кој доаѓаат: Вовед во шумарство, Основи на инженерство или Почва-клима-вегетација. Овие предмети се избираат во консултација со менторот на студентот, а за сметка на изборните предмети од модулите.

На студиумот има 3 модула:

- 1 - Заштита од ерозија и санација на силно деградирани терени
- 2 - Управување со сливни подрачја и природни непогоди во планински екосистеми
- 3 - Одржливо користење и управување со земјиште и вода

Во соработка со избраниот ментор, студентот ги бира изборните предмети во соодветниот модул.

Доколку кандидатот веќе слушал во додипломскиот студиум некој од наведените предмети (Современи геоматски техники, Одгледување на шуми со посебна намена итн.), нема право да го избира на студиумот од II циклус.

3. Предметни програми

Назив на предметната програма	ЕРОЗИЈА И УРЕДУВАЊЕ НА ПОРОИ
Код	Ш23В101
Вид	Задолжителен (условно)
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Сознаија за местото и улогата на управувањето со почвата и водата во планинските екосистеми како дел од управувањето во земјоделството, шумарството, водостопанството, просторното планирање и животната средина
Предуслови	-
Кратка содржина	Основни поими, Видови ерозија, Фактори на ерозијата, Хидрологија и хидраулика на поројните водотеци, Класификација на ерозијата и поројните водотеци; Основни мерки и активности за заштита на земјиштето од ерозија и уредување н пороите(Техничко-мелиоративни мерки, Шумско-мелиоративни мерки, Градежни објекти, Останати мерки и активности)
Литература	Задолжителна: Блинков И., <i>Заштита на земјиштето од ерозија</i> , ШФС 2003
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Александар Трендафилов

Назив на предметната програма	ВОВЕД ВО ШУМАРСТВОТО
Код	Ш23В102
Вид	Задолжителен (условно)
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Запознавање на студентите со основните поими во шумарството, местото, улогата и статусот на шумите, законска регулатива и институционална поставеност на шумарството во Р Македонија.
Предуслови	-
Кратка содржина	Основни поими за шума и шумско земјиште; Основна терминологија во шумарството; Шумски активности, техники и технологии, операции и сл. Поделба на шумите; Основни принципи на одржлив развој на шумите и шумарството; Општокорисни функции на шумите; Регуллатива во врска со шумарството; Институционална поставеност на шумарството во Р Македонија; Организациона поставеност на шумарството во Р Македонија; Шуми за посебна намена; Заштитни шуми; Шумарството и конзервација на почва и вода.
Литература	Задолжителна: <i>Шумарски прирачник; Закон за шуми:</i> Дополнителна: <i>Закон за заштита на природата; Закон за заштита на животната средина; Акти и документи на ЈП "Македонски шуми" и ЈУ Национални паркови; Научноистажувачки и апликативни проекти кои се во тесна корелација со предметот на студиската програма.</i>
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Александар Трендафилов

Назив на предметната програма	ПОЧВА-КЛИМА-ВЕГЕТАЦИЈА
Код	Ш23В103
Вид	Задолжителен (условно)
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Запознавање на студентите со основните поими од педологијата, климатологијата, дендрологијата и фитоценологијата, нивното меѓусебно влијание и интеракција.
Предуслови	<i>Курсот е задолжителен за кандидатите кои доаѓаат од Градежен и Геолошки факултет</i>
Кратка содржина	Педологија: вовед, дефиниции, педогенетски фактори, својства на почвите и систематика на почвите; Климатологија: атмосфера, облаци, врнежи, Климатологија (атмосфера, облаци, врнежи, температури, инструменти, мерење и следење на информации); Дендрологија: морфолошки карактеристики, систематика, најзначајни дрвни видови на дрвја и грмушки во Р. Македонија; Фитоценологија: морфологија и основни карактеристики на шумските заедници, типологија на пасишта, почвено-климатско вегетационски зони во Р. Македонија и нивни основни карактеристики.
Литература	Задолжителна: Филиповски Ѓ. – <i>Педологија</i> ; Џеков С. - <i>Дендрологија</i> ; Ристевски П. - <i>Климатологија</i> ; Ризовски Р. – <i>Фитоценологија со типологија на шуми и пасишта</i> Филиповски Ѓ. - Ристевски Р. - Ризовски Р. - <i>Почвено-климатско-вегетационски зони во Р. Македонија</i>
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Јане Ацевски

Назив на предметната програма	ОСНОВИ НА ИНЖЕНЕРСТВО
Код	Ш23В104
Вид	Задолжителен (условно)
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Запознавање на студентите со основните инженерски операции од градежништвото т.е. геодезија, топографија, градежни материјали и конструкции при заштита од ерозија и уредување на порои,
Предуслови	<i>Курсот е задолжителен за кандидати кои доаѓаат од Земјоделски факултет, ИСИЖС усл.</i>
Кратка содржина	<i>Геодезија:</i> основни поими од низа геодезија, геодетски инструменти, геодетски мерења, видови планови, видови карти, работа на план и карта; <i>Градежни материјали:</i> земја, камен, дрво, бетон..; <i>Градежни работи:</i> земјани работи, бетонски работи, дрвени конструкции.. и <i>Градежни објекти</i> при уредување на порои
Литература	Задолжителна: Блинков Иван – <i>Геодезија, книга 1, ШФС, 2007,</i> Блинков Иван – <i>Прирачник топографија, (скрипта)</i> Матиќ В. - <i>Материјали у противерозивним радовима;</i>
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Доц. Д-р Здравко Трајанов

Назив на предметната програма	ОСНОВИ НА ГЕОМОРФОЛОГИЈА
Код	Ш23В201
Вид	Изборен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Запознавање на студентите со основните геоморфолошки агенси, процеси и појави
Предуслови	-
Кратка содржина	Вовед и задачи на геоморфологијата; Геоморфолошки агенси; Генетски типови на релјеф; Општо за планетата Земја (потекло, градба-структура), Геохронологија; Тектонска геоморфологија: Епирогени движења, Орогени движења (набори и раседи), Вулкански процеси и појави, Сеизмички процеси и појави; Ерозивна геоморфологија: Рецентна ерозија (распаѓање на карпите, површинска и длабинска водна ерозија-денудација, лизгалишта); Абразивни форми, Флувијални форми, Карстни форми, Глацијални форми, Еолски форми; Применети геоморфолошки анализи (хипсометрија, наклони на релјефот, експозиции, расчленетост); Класификација на релјефот; Основни геоморфолошки карактеристики на Република Македонија.
Литература	Задолжителна: Лазаревиќ Р. <i>Геоморфологија, Београд 1975</i> Петровиќ Д. <i>Геоморфологија, Београд 1977</i>
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Доц. Д-р Ивица Милевски

Назив на предметната програма	НАПРЕДНАТА ИНЖЕНЕРСКА ГЕОДЕЗИЈА
Код	Ш23В202
Вид	Изборен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Запознавање на студентите со основните правила и методи од инженерската геодезија како подлога за проектирање и имплементација на терен
Предуслови	
Кратка содржина	<i>Нижа геодезија (повторување); Тотална станица (делови и работа); Полигонометрија; Нивелман; Линиски објекти (водотеци, канали, патишта.); Мерење и изработка на ситуационен план; Хоризонтално решение на траса (нулта линија, исправање, кривини, стационажа); Надолжен профил (линија на терен, нивелета, вертикални кривини); Попречни профили (линија на терен, вештачки профил); Пресеци на објекти; Пресметување земјани маси; Профил н кубатури; Пренесување проект на терен (агли, должини, точки); Останати мерења во шумарството, Геодетски работи во паркарството (сложен детал на рамен терен, пренесување проект на терен).</i>
Литература	Задолжителна: Блинков И., – <i>Геодезија, книга 1, ШФС, 2007,</i>
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Иван Блинков

Назив на предметната програма	ХИДРОЛОГИЈА НА ПОРОЈНИ ВОДОТЕЦИ
Код	Ш23В203
Вид	Изборен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Напредни сознанија на студентите во врска со општата, шумската хидрологија и хидрологијата на поројните водотеци.
Предуслови	
Кратка содржина	Вовед во статистика и веројатност Хидрологија: водни ресурси, врнежи, параметарски и стохастички методи за пресметување метеоролошко-хидролошки елементи; Шумска хидрологија: Влијание на вегетацијата на движењето на водата; Евапотранспирација во шумските екосистеми; Движење на водата во шумските екосистеми; Оттекување и корисни ефекти од оттекувањето во шумските екосистеми; Шумски екосистеми и квалитет на водата; Методи за валоризација на хидролошките функции на шумата Хидрологија на поројни водотеци
Литература	Јевтиќ Љ., (1978) : <i>Инжењериски приручник за решавање проблема из области бујичних токова</i> , ИЦС, Београд; Јевтиќ Љ., (1978) : <i>Хидрологија бујичних токова</i> , Београд и Маџан Г., (1994) <i>Шумска хидрологија</i> , Београд.
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Одбрана на семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Иван Блинков

Назив на предметната програма	ХИДРАУЛИКА НА ПОРОЈНИ ВОДОТЕЦИ
Код	Ш23В204
Вид	Изборен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Напредни сознанија на студентите во врска со општата и шумската хидраулика и хидрауликата на порјните водотеци
Предуслови	
Кратка содржина	Општа хидраулика: хидростатика (основни закони на хидростатиката); хидродинамика (основни закони на хидродинамиката); Хидраулика на отворени текови: рамномерно и нерамномерно, стационарно и нестационарно течење; Хидраулика на поројни водотеци; Нанос и движење на нанос, карактеристики на нанос, карактеристики на речни корита, рапавост на корита, брзини на течење, обложување на корито, ф-ли за пресметување преносот на наносот, гранична заситеност, карактеристики на поројни течења и поројна лава. Хидрометрија: мерење на водостои, брзини на вода, протечи, нанос, гранулометрија, следење на податоците-информациите и база на податоци-информации.
Литература	Трендафилов А., Ерозија и Порои, книга 2, 2005 Дополнителна: Латишенко и Лобачев - <i>Хидраулика</i>
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Александар Трендафилов

Назив на предметната програма	ДЕГРАДАЦИЈА НА ЗЕМЈИШТЕТО И ДЕСЕРТИФИКАЦИЈА
Код	Ш23В205
Вид	Изборен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Основни сознанија на студентите во врска со деградацијата на земјиштето и десертификацијата;
Предуслови	-
Кратка содржина	Основни поими; Земјишни ресурси; Фактори за деградација на земјиштето (природни фактори, соекономски фактори); Типови деградација на почвата; Типови деградација на водата; Деградација на пределот; Десертификација; Климатски промени и десертификација; Деградација на земјиштето и десертификација во РМ ;
Литература	Задолжителна: Блинков И., - <i>Заштита на земјиштето од ерозија, Скопје 2003</i> Филиповски Ѓ. - Деградација на почвоте во РМ, МАНУ, 2001 Дополнителна: МЖСПП и УНДП- (Ставриќ,Блинков, Чукалиев, Мукаетов, Донеvска,Ристевски) - <i>Самооцена на капацитетите за имплементација на UNCCD во Р. Македонија;</i> МЖСПП и УНДП - (Ставриќ, Блинков, Чукалиев, Мукаетов, Донеvска) – <i>Стратегија за борба против деградација на земјиштето и десертификација.</i>
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Иван Блинков

Назив на предметната програма	ПЕДОЛОГИЈА 2
Код	Ш23В206
Вид	Изборен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Напреднати сознанија на студентите во врска со педологијата;
Предуслови	-
Кратка содржина	Почвата како трофазен систем; Својства на почвите (хемиски, физичко-механички, плодност и продуктивност); Физичко-механички својства на почвата и врска со ерозијата; Хемиски и биолошки својства на почвата и врска со ерозијата; Плодност и продуктивност на почвата и врска со ерозијата; Влијание на вегетацијата врз генезата и својствата на почвата, Влијание на геолошко-петрографски состав и рељефот врз генезата и својствата на почвата; Хоризонтална и вертикална зоналност на почвите, Класификација на почвите (во светот и во Р. Македонија); Главни почвени типови во Р. Македонија.
Литература	Задолжителна: Филиповски Ѓ., <i>Педологија, II издание</i> , Скопје 1974, Дополнителна: Филиповски Ѓ., <i>Почвите на РМ, том 1, 2, 3, 4, 5</i> МАНУ 1996-2001
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Коле Василевски

Назив на предметната програма	ЗАШТИТА НА ЗЕМЈИШТЕТО ОД ЕРОЗИЈА 2
Код	Ш23В105
Вид	Задолжителен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Напредни сознанија на студентите во врска со проблемот со ерозијата, особено проектирање на противерозивни мерки, работи и објекти, како и основи на механиката на почвата потребни за решавање потешки појави и процеси на длабочинската ерозија (стабилизација на косини, одрони и свлечишта).
Предуслови	-
Кратка содржина	Видови ерозија; Анализа на природните фактори-причинителите на ерозијата; Картирање на ерозијата и изработка Карта на ерозија; Картирање на зоните на ризици и изработка Карта на ризици; Пресметување губитоци на земјиште; Пресметување продукција и пренос на нанос од слив; Противерозивни матерјали; Противерозивни работи и активности: Проектирање техничко мелiorативни мерки и работи (тераси, ровови, сидови, бразди, ретенциони бразди и канали и др, технички зафати); Проектирање агромелiorативни мерки и работи; Проектирање шумскомелiorативни мерки и работи; Проектирање градежни објекти во сливот; Економичност на противерозивните работи;; Стабилизација на вештачки косини, Уредување-регулирање на свлечишта и одрони, Регулирање сипари; Уредување на лавини.
Литература	Задолжителна: Трендафилов А.- <i>Ерозија и поројни водотеци, кн.1, ШФС, 2003</i> Дополнителна: Блинков И., <i>Заштита на земјиштето од ерозија, ШФС 2003</i> Костадинов С. (1996) Бујични токови и ерозија, Београд
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Александар Трендафилов

Назив на предметната програма	ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ШУМИТЕ СО ПОСЕБНА НАМЕНА
Код	Ш23В207
Вид	Изборен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Образување на стручни кадри кои понатаму ќе применуваат нови методи во одгледувањето, обновата и негата на шумите со посебна намена
Предуслови	-
Кратка содржина	Вовед, Историски развој на шумите со посебна намена, Значење, специфичности и карактеристики на шумите со посебна намена, Видови на шуми со посебна намена според потеклото, Категории на шуми со посебна намена, Влијание на биоэколошките фактори врз шумите со посебна намена, Одгледување на шуми со приоритетни стопанско-економски функции, Одгледување на шуми со приоритетни еколошки функции, Одгледување на шуми со приоритетни научно истражувачки и школко-огледни функции, Одгледување на шуми со приоритетни заштитни функции, Одгледување на шуми во екстремно неповолни услови, Функции на шумите со посебна намена, Одгледување на шуми во национални паркови, Одгледување на шуми во шумски резервати, Одгледување на шуми во пркови и парк шуми, Одгледување на шуми со хортикултурни и излетнички функции, Одгледување на шуми над горната граница на природната распространетост на шумата, Одгледување на шуми во семенски насади, Одгледување на шуми како вонградско зеленило, Одгледување на шуми во ловишта и ловни резервати, Одгледување на шуми со културно-историско и меморијално значење, Одгледување на плантажи од шумски видови дрвја, Одгледни мерки во шумите со посебна намена, Обновителни мерки во шумите со посебна намена, Комбинирани методи на обнова во шумите со посебна намена, Одржлив развој на шумите со посебна намена, Планирање во шуми со посебна намена,
Литература	Баткоски, Д. (2006) Одгледување на Шумите, Жан-Филип Шјутц (1999): Лесовџдство., Крстиќ, М. (2000) Гајење шума, Уџбеник, Финиграф, Београд; Јблоков, А.С. (1965) Лесосеменное хозяйство. Лесная промышленность, Москва;
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Доц. д-р Николчо Велковски

Назив на предметната програма	УПРАВУВАЊЕ СО ВОДА И ЗЕМЈИШТЕ ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО
Код	Ш23В208
Вид	Изборен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Добивање сознанија за одржливи земјоделски активности бидејќи во ридско-планинските региони дел од продукивното земјиште е земјоделско. Познавање на овие активности потребни заради успешно интегрално решавање на проблемот со упавување со земјиштето и водата
Предуслови	
Кратка содржина	Поим за земјоделско земјиште; земјоделска терминологија; Земјоделски активности; Земјоделско земјиште и земјоделски активности во РМ; Процеси на деградација на почва и вода на земјоделско земјиште; Загадување на почвата и водата од земјоделството; Техники за конзервација на водата и земјиштето; Земјоделски техники за подобрување квалитет на повата; Одржливи техники за наводнување и одводнување; Фертиригација; Климатски промени и земјоделството во РМ; Десертификациони процеси на земјоделско земјиште; Европска земјоделска политика и рурален развој
Литература	Задолжителна: Иљоски, Чукалиев: <i>Практикум по наводнување, Скопје 2002</i> ЗФС: <i>Примена на фертиригација на некои култури;</i> МЖСПП и УНДП: <i>Прва и втора национална комуникација за климатски промени; Самооцена на националните капацитети за имплементација на трите РИО конвенции</i> Дополнителна: Европска и Македонска регулатива во врска со земјоделството
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Ордан Чукалиев (ФЗНХ)

Назив на предметната програма	ПОШУМУВАЊЕ
Код	Ш23В209
Вид	Изборен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Продлабочување на знаењата од оваа област заради поуспешна имплементација на шумскокултурните работи како една од најзначајните мерки за заштита од ерозијата.
Предуслови	
Кратка содржина	Семенарство и расадничарство (повторување); Значење, видови и намена на шумските култури, Методи на припрема на почвата за пошумување, со посебен осврт на механизацијата, Избор на видови за пошумување, Состав и типови на култури, Материјал за пошумување, чување, транспорт, Пошумување со семе, Пошумување со садници, Техники на садење, Пионерски насади, Одгледувачки мерки во шумски култури, Подигање зелени површини со посебна намена (ветрозаштитни и снеготаштитни појаси, урбано и зеленило на косини...) зеленило
Литература	Задолжителна: - Поповски П., <i>Шумски култури</i> , Скопје 1986 - Лујик Р., <i>Шумске мелиорације</i> , Београд 1973 Дополнителна:
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Дана Колевска

Назив на предметната програма	СОВРЕМЕНИ ГЕОМАТСКИ ТЕХНИКИ
Код	Ш23В210
Вид	Изборен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Запознавање на студентите со современи геодетски техники: дигитално мерење на теренот и дигитализација на податоците
Предуслови	
Кратка содржина	Триангулација, Нивелман, Полигонометрија Дигитално мерење на теренот со тотална станица; Трансфер на податоци и картирање; ГПС (суштина и теорија, користење на ГПС приемник, трансфер на податоци и картирање); Аерофото и Сателитски снимки, ГИС (вовед во ГИС, ГИС хардвер и софтвер, извори на податоци, организација на информации, суштина на ГИС, внесување податоци, дигитализација на податоци, геореференцирање, креирање атрибутивна табела)
Литература	Задолжителна: Блинков И. (1993), Геодезија, книга 1, ШФС, Скопје Чукалиев, Вукелиќ, Арнаудова, Бојков: <i>Современи геоматски техники во земјоделството</i> ; <i>Мануел за GPS – Garmin</i> ; <i>Мануел за TS Nikon DTM-300</i> ; <i>Мануел за Map Info</i> Дополнителна: материјал од предавања -
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Иван Блинков

Назив на предметната програма	АНАЛИЗА НА ПРОСТОРНИ ПОДАТОЦИ
Код	Ш23В211
Вид	Изборен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Подлабоки сознанија од ГИС техниките во делот на анализа на геопросторните податоци
Предуслови	
Кратка содржина	Интеракција на корисникот и просторните податоци; Просторна анализа; Анализа на векторки податоци; Просторни истражувања; Одредување далечина; Одредување површина; Форми, наклони, должини и експозиција на падина; Трансформации; Одредување раздалеченост (Бафер зони); Преклопување на слоевите-леерите; Методи за преклопување на слоевите; Грешки при преклопувањето и нивна поправка; Анализа на растерски податоци; Алгебра на картите; Локални операции; Операции во опкружувањето; Зонски операции; Прикажување и анализа на рељефот; Дигитален модел на рељефот; Модел на неправилна триаголна мрежа (ТИН); Дополнителни наменски анализи (хидрографска мрежа); Математички операции со слоевите.
Литература	Задолжителна: Arc GIS - manual SAGA - GIS manual Дополнителна:
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Доц д-р Ивица Милевски (ПМФ)

Назив на предметната програма	УПРАВУВАЊЕ СО РИЗИЦИ ОД ПРИРОДНИ НЕПОГОДИ	
Код	Ш23В107	
Вид	Задолжителен	
Семестар	IX	
Број на кредити	6	
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)	
Цели (компетенции)	Запознавање со методите кои се користат за анализа на ризик од природните непогоди земјишта како и за најзначајните елементи интегралног управувања ризиком од природни непогоди	
Предуслови		
Кратка содржина	<p><u>Теорија на ризици</u> Основни дефиниции, Препознавање на ризик, Фактори на ризик, Соцеконотски импакти од ризикот, Прифатливо ниво на ризик, <u>Природни непогоди:</u> Природни ресурси, Природни појави, Дефиниција и поделба на природните непогоди, Причини за постанок на придоните непогоди (природни и антропогени), Опис на разните природни непогоди (атмосферски, ендегени, хидролошки, геолошко-гравитациони, останати..), Значајни природни непогоди во РМ, Мониторинг на природни непогоди, Штети од природни непогоди во минатото во РМ, Анализа на веројатност на појава на природните непогоди, <u>Ризици од природни непогоди</u> Дефинирање на ризици од природни непогоди, Осетливост на природните екоситеми и ниво на толеранција, Анализа на природни фактори на ризик (климатолошки, геолошки, педолошки, топографски, вегетација..), Користење на земјиштето како фактор, Планирање на простор како фактор на ризик, Антропогени активности како фактор (земјоделство, шумарство, водостопанство, градежништво...), Рекласификација на базичниот датасет, Мониторинг на факторите на ризик од природните непогоди, Анализа на степен на ризик од природни непогоди (пресметување врз база на корелација со факторите, веројатност на појава, можни штети, Картирање на ризични зони, Принципи на мултихазард картирање, Примена на ГИС и РС за картирање на ризици <u>Управување со ризици од природни непогоди</u> Основни дефиниции за управување со ризици, Преглед на основните концепти за управување со ризици, Легислативна рамка за управување со ризици – национална и меѓународна, Инститционална рамка за управување со ризици, Адаптивни мерки во разните сектори за намалување или избегнување на ризици од одделните непогоди, Принципи на интегрално управување со ризици од природните непогоди, Систем за поддршка на одлучувањето (ДСС) при управување со ризици од природни непогоди, Примена на ГИС за моделирање на ризиците и ДСС. <u>Практична настава - Вежби:</u> <u>Елаборат:</u> Изработка на т.н. студија на случај (case study) за одреден регион во РМ – прибирање податоци за подрачјето, анализа на фактори на ризик, историјат на непогодите во подрачјето, оценка на степен на ризик, картирање на ризични зони, мерки за управување со ризиците <u>Семинарска работа:</u> секој студент добива една непогода или една држава и во текот на семестарот ја следи состојбата преку одредени интернет страни назначени од наставникот</p>	
Литература	Задолжителна: Блинков et all (2006-2008): Извештаи од проектот: Управување со ризици од природни непогоди во шумски/планински подрачја (EU - InterReg Cadssess IIIb programme) Дополнителна: Edward Bryant (2005): <i>Natural hazards</i> . Cambridge University Press, New York.;. Patrick L. Abbott (2008): <i>Natural disasters</i> . McGraw-Hill Higher education, sixth edition	
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача	
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа	
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Иван Блинков	

Назив на предметната програма	УРЕДУВАЊЕ НА ПОРОИ -2
Код	Ш23В108
Вид	Задолжителен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Напреднати сознанија за за работите и мерките за уредување на поројните водотеци. Пособен внимание и акцент се дава на напречните и надолжните објекти и системи за уредување-регулитање на водотеците.
Предуслови	
Кратка содржина	Коефициент на поројност; Коефициент на рапавост во природни и регулирани корита; Максимални дозволени брзини на течење во регулирани корита; Облагање на корита; Современи пристапи и принципи во уредувањето на поројните водотеци; Рентабилност и економичност во противпоројното уредување; Надолжни објекти-регулации: канали, канал-кинети и кинети; Насипи; Напери; Брегозаштитни ѕидови; Биолошко-еколошко укрепување на брегови и корита; Напречни објекти; Прегради; Прагови; Консолидациони појаси; Функционални прегради; Панелни прегради; Армирано-бетонски решеткасти прегради-тип: Херхеулидзе; Димензионирање на преливи Димензионирање на прегради; Примена природни материјали во регулациите, Биолошко и биотехничко уредување на корита и водотеци; Принципи и критериуми на еколошко уредување на поројните водотеци и водоците општо.
Литература	Задолжителна: Трендафилов А.- <i>Ерозија и поројни водотеци, кн.2, ШФС, 2003</i> Дополнителна: Костадинов С. (1996); Бујични токови и ерозија , Београд
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Александар Трендафилов

Назив на предметната програма	РЕКУЛТИВАЦИЈА ЈАЛОВИШТА И ДЕПОНИИ 2
Код	Ш23В106
Вид	Задолжителен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Сознанија и знаења за причините, начинот и условите за настанување-создавање на депониите и јаловиштата и негативните еколошки ефекти од нарушувањето на релјефот и влијанието врз животната средина, како и методи и постапки за нивна ревитализација, пред се биолошка.
Предуслови	
Кратка содржина	Вовед; Отпад и видови отпад; Карактеристики и својства на отпадот; Депонии и видови депонии; Јаловишта и видови на јаловишта; Природните фактори како услов-фактор за избор на локација за депонија и јаловиште; Напреднати познавања за постапката, методите и начнот на изградба на депонии и јаловишта, Основи на градежната-рударската-физичката стабилизација на косините; Терасирање; Биолошка рекултивација; Природни фактори и услови за биолошка рекултивација; Избор на концепција за рекултивација: Техника и технологија за рекултивација: Избор на видови за биолошка рекултивација; Постапка, методи и начини на биолошка рекултивација; Проектна документација за рекултивација со акцент на биолошката рекултивација. Изработка на студија и основен-изведбен проект за биолошка рекултивација.
Литература	Задолжителна: Трендафилов А.- <i>Интерна скрипта, ШФС, 2003</i> Дополнителна: странска литература
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Александар Трендафилов

Назив на предметната програма	ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕ НА АКТИВНОСТИ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА
Код	Ш23В212
Вид	Изборен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Запознавање на студентите со основите на EIA и SEI, како и политиката на животната средина во Европа и РМ
Предуслови	
Кратка содржина	Политичка, социјална, институционална и законска рамка во врска со животната средина во РМ, Суштина на процесот на ОВАЖС (определување потреба за спроведување на процесот, определување обемот на процесот, предвидување на влијанието и мерки за намалување, менаџмент и мониторинг, процес на одлучување, контрола на процесот); процедури на разни светски институции (WB, EBRD..); содржина на EIA и SEI студија, секундарна легислатива во РМ во врска со ОВАЖС проекти од земјоделството, шумарството и водостопанството.
Литература	Задолжителна: Доневска К, (2007) интерна скрипта Дополнителна: Законски и подзаконски акти на МЖСПП
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Иван Блинков

Назив на предметната програма	ПЛАНИРАЊЕ ОДРЖЛИВО КОРИСТЕЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕ
Код	Ш23В109
Вид	Задолжителен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Стекнување теоретски и практични сознанија за планирањето одржливо користење на земјиштето
Предуслови	
Кратка содржина	<p>Основни поими; Земјини ресурси; Користење/покриеност на земјиштето; Меѓународни класификации (Corine Land cover); Национална класификација (катастарска класификација, други домашни класификации); Картирање користење/покриеност на земјиштето (класични и дигитални методи – ГИС/РС); Бази на геопросторни податоци (ИНСПИРЕ директива); Катастар</p> <p>Имотен лист, Описен и пописен катастар, Катастарски план, Процена на вредност на земјишните ресурси. Катастарски операции: арондација, комасација, експропријација, ректификација на меѓа..</p> <p>Видови планирања Видови планирања; Просторно планирање; Урбанизстичко планирање; Секторски планирања (земјоделство, шумарство, водостопанство, урбанизам, еколошко, развојно...); Предмет, цели и задачи на планирање користење на земјиштето; Основни принципи и методи; Модели, концепти и теории за развој, Планирање користење на земјиштето и животната средина; Природни и соекономски фактори релевантни за планирањето; Анализа на природни фактори и ресурси; Анализа на просторни процеси; Планирање во специфични случаи; Модерни геоматски техники при планирање користење на земјиштето; Оптимизација на користење на простор; Мултиобјективно планирање користење на земјиштето.</p>
Литература	<p>Задолжителна: Блинков И., (2001) Заштита на земјиштето од ерозија Зиков М. (2005) Просторно планирање RIMADIMA проект</p> <p>Дополнителна: веб страни</p>
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Иван Блинков

Назив на предметната програма	ИНТЕГРАЛНО УПРАВУВАЊЕ СО ЗЕМЈИШТЕТО
Код	Ш23В110
Вид	Задолжителен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Одржливото управување со природните ресурси е неопходност и значаен сегмент во денешното општество. Новите развојни стратегии во одделните сектори на стопанството меѓу кои и во шумарството имаат поинаков пристап и го содржат овој термин. Интегралното користење на земјишните ресурси е многу значајно. Покрај ова новите трендови во светската наука и имплементација бараат интегрален пристап во кој значајно место заема и аедницата. Во оперативните програми на разните меѓународни фондации кои финансираат разни проекти одржливото управување со земјишните ресурси заема значајно место (ГЕФ – ОП15, НАТО наука, ЕУ програми..).
Предуслови	
Кратка содржина	<u>Управување со ресурсите на земјиштето</u> , Легислативна рамка за управување со ресурсите на земјиштето во РМ, начин на управување со земјиштето во РМ, Управување со ресурсите на земјиштето во други држави <u>Управување со ресурсите во РМ</u> Вообичаени практики во РМ, Закани и бариери за одржливо управување со земјишните ресурси во РМ (неодржливи практики во земјоделството, шумарството, водостопанството...), Преклопување на ингеренции <u>Управување со водите во РМ</u> <u>Теорија на одржлив развој</u> <u>Основи на рурален развој</u> <u>Управување со пасишта</u> Современите пристапи и принципи во управувањето со планинските екосистеми (шумите, обратливото земјиште, водите, ливадите, пасиштата, дивечот, <u>Улога на агрошумарство во конзервација на по-ва и вода</u> <u>Интегрално управување со ресурсите</u>
Литература	Задолжителна: Законска рамка (разни закони) МоеPP&UNDP: NCSA проект; МоеPP*UNDP: SLM - Свети Николе проект; Дополнителна:
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Александар Трендафилов

Назив на предметната програма	ШУМАРСКА ПОЛИТИКА
Код	Ш23В213
Вид	Изборен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	
Предуслови	
Кратка содржина	<p>Курсот Меѓународна шумска политика се бави со шумски политички структури и процеси како и со стратегии и програми на интернационално ниво кои се релевантни за земјите од Југоисточна Европа. Курсот дава увид во аспектите на шумската политика во Европската Унија, како и на глобално ниво.</p> <p>Темите кои ги покрива курсот се следни: политика и политички аспекти во врска со критериумите и индикаторите на одржливо управување со шумите; политички процеси и инструменти за сертификација на шумски производи; одржливо управување со шумите; прашањето на глобалните шумски конвенции и останатите политички средства за спроведување на одржливо управување со шумите на глобално ниво (принципи на управување со шумите, предлози за акција, итн); европска стратегија за шуми; паневропска министерска конференција за заштита на шумите; национални програми за шуми; структурални фондови на европската унија и фондови за рурален развој.</p>
Литература	Задолжителна: Forest policy, Max Crott Дополнителна: Скрипта за интерна употреба, М. Стојановска
Методи применети во наставата	Во тек на припремната фаза, како и за време на супервизијата студентите се водени од е-леарнинг модел на учење.
Методи на оценување и проверка на знаење	Студентите се оценуваат врз основа на семинарската работа и активноста на часовите.
Име на наставникот-реализатор на наставата	Доц. д-р Македонка Стојановска

Назив на предметната програма	ПРОЕКТЕН ЦИКЛУС
Код	Ш23В214
Вид	Изборен
Семестар	IX
Број на кредити	6
Фонд на часови	Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар)
Цели (компетенции)	Стекнување теоретски и практични сознанија и знаења за подготовката на проектни програми, студиска и проектна документација во врска со одржливо управување со земјиштето и водата, како и наужно -истражувачка работа во овие области
Предуслови	
Кратка содржина	Вовед; Законски аспекти; Институционални рамки; тендерски процедури, Лиценци; Проектна програма-иницијатива и подготовка; Нивоа на техничка документација и подготовка; Студија; Идејно решение-идеен проект; Основен проект; Изведбен проект; Содржина и разработка на проектна документација; Подлоги, Постојна техничка документација поврзана со предметот на проектната документација, селектирање, разработка и анализа; Прибирање и користење база на информации; Ниво на разработка на документацијата, Описи, пресметки и анализи, Предлози-варијантни решенија и аргументи; Начини и методи на прикажување на резултатит; Заклучоци предлози и сугестии; Прилози; Ревизија; Надзор. Научно-истражувачки проекти - методологија на научно-истражувачка работа, содржина на научен труд, видови научни трудови Управување со проекти
Литература	Задолжителна: Закони, правилници, статuti, декларации и други акти на комори и други здруженија; Костадинов С., Цековиќ В., Пројектовање у бујичарству Дополнителна: веб страни
Методи применети во наставата	Предавања, аудиториски вежби, проектна задача
Методи на оценување и проверка на знаење	Писмен испит, семинарска работа
Име на наставникот-реализатор на наставата	Проф. Д-р Александар Трендафилов