

Катедра “География, екология и опазване на околната среда”

СПЕЦИАЛНОСТ „ЕКОЛОГИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА”

ОБЛАСТ НА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ:	4. ПРИРОДНИ НАУКИ, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА
ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:	4.4 НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:	МАГИСТЪР
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:	МАГИСТЪР ПО ЕКОЛОГИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА
СРОК НА ОБУЧЕНИЕ:	2 ГОДИНИ (4 СЕМЕСТЪРА)
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:	РЕДОВНА

Общо представяне на магистърската програма

Квалификационната характеристика на специалността "Екология и опазване на околната среда" за образователно - квалификационна степен «Магистър» с професионална квалификация «Магистър Еколог» е основен документ, който определя разработването на учебния план и учебните програми. Обучението по специалността в образователно-квалификационна степен "магистър" е с общ хорариум 3600 часа, което отговаря на 120 ECTS кредита в съответствие с държавните изисквания. Тя е в съответствие със Закона за висшето образование (ДВ, бр. 112/ 27.12.1995г. Изм. и доп. от 1995 – до ДВ. бр. 83/2005), Наредба № 21 от 2004 г. на Министерство на образованието и науката за натрупване и трансфер на кредити (ДВ, бр. 89 от 12.10.2004 г.) и Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно - квалификационните степени “бакалавър”, “магистър” и “специалист”, утвърдена с ПМС 162 от 23.07.2002 г. (ДВ, бр. 76/2002 г.) и с Правилниците на ЮЗУ «Неофит Рилски». Специалността е от Професионално направление 4.4 Науки за земята от катедра „ГЕООС”, което е акредитирано до 2025 г. с оценка 9.08 и провежда обучение в ОКС "Бакалавър" и "Магистър" и ОНС „Доктор”.

Условия за кандидатстване

Магистърската специалност за придобиване на професионална квалификация «Магистър Еколог», изучавана 4 семестъра, е предназначена за завършили студенти ОКС „Бакалавър” и/или ОКС „Магистър” и други професионални направления.

Обучават се студенти от всички региони на страната и от други държави.

Образователни цели

В съответствие с чл. 9, ал. 2 от Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на ОКС - Бакалавър, Магистър и Специалист /ДВ. бр.76 от 6.08.2002 г./ обучението по специалността трябва да осигурява:

1. Задълбочена научно-теоретична и специализирана подготовка по специалността;
2. Усвояване основите на научноизследователската и научно-приложната дейност;

3. Условия за образователна мобилност на студентите, в т. ч. Международна сравнимост на получаваните знания и придобитите умения;

4. Развитие на способности за адаптация в условията на социални, икономически и технологични промени.

Основна цел на обучението в тази магистърска програма е да осигури на завършващите разширени и задълбочени теоретични и фактологични знания в областта на екологията и опазването на околната среда в съответствие със съвременните постижения и изисквания за придобиване на знания за природни обекти и явления, процеси, системи и антропогенното влияние.

Програмата дава възможност за формиране на умения за:

- самостоятелно интерпретиране на придобитите знания, като ги свързва с прилагането на факти, чрез критично възприемане, разбиране и изразяване на теории и принципи;

- владение на методи и средства, позволяващи решаване на сложни задачи;

- прилагане на логическо мислене и проявява новаторство и творчески подход при решаване на нестандартни задачи.

Основна предпоставка за постигане на образователните цели е структурата и съдържанието на учебния план. Той се отнася за специалисти, придобили образователно-квалификационната степен "бакалавър" (без специалност "екология и опазване на околната среда"). Разработен в 4 семестъра и включва задължителни и избираеми дисциплини.

Задължителните учебни дисциплини са свързани с придобиване на обща и специализирана подготовка, осигуряваща професионални компетенции в областта на екологията и опазването на околната среда.

Избираемите учебни дисциплини са свързани със специфични области от приложната екология, физичните фактори на околната среда, енергийната ефективност, картографските методи в екологията, екологичните норми за оценка на въздействието и управлението на природните ресурси и на функционирането на екосистемите.

Специализираната подготовка се реализира в задължителните и избираемите учебни дисциплини, целящи изграждане на оптимална образователна среда, стимулираща професионалното общуване на високо научно ниво и даваща възможност за творческа изява, използване на съвременни методи на обучение, съобразени с най-добрите педагогически технологии в страната и чужбина, съвременно информационно осигуряване на учебния процес, планирането и поддържането му в съответствие с целите и задачите на обучението.

Студентите се дипломират след защита на дипломна работа.

Периодично се актуализира учебната документация, в унисон със съвременните тенденции в развитието на екологията и опазването на околната среда.

Важни условия за постигането на целите на магистърската програма са богатия педагогически, научно-изследователски и практически опит на преподавателите, осигуряващи обучението. Наличието на лекционни и компютърни зали, съвременен лицензиран, специализиран и образователен софтуер и богатият библиотечен фонд гарантират високото ниво на обучението в програмата. При обучението ще бъдат използвани различни познавателни методи – беседа и дискусия, разработване на задачи и мултимедийно презентирание, методите на електронното обучение и др.

Придобити професионални знания, умения и компетенции

Магистърската програма дава възможност за формиране на лични и професионални компетентности:

1. Самостоятелност и отговорност – способност за административно управление; отговорност при вземане на решения в сложни условия; творчество и инициативност в управленската дейност;

2. За учене – самооценка на собствената си квалификация, чрез преценка на придобитите до момента знания и умения и разширяване и актуализиране на професионалната си квалификация;

3. Комуникативни и социални – формулира и излага ясно и разбираемо идеи, проблеми и решения; изразява отношение и разбиране по въпроси, чрез използване на методи, основани на качествени и количествени описания и оценки; проявява широк личен мироглед и показва разбиране и солидарност с другите;

4. Професионални – събира, класифицира, оценява и интерпретира данни от областта с цел решаване на конкретни задачи; прилага придобитите знания и умения в нови или непознати условия; проявява способност да анализира в по-широк или интердисциплинарен контекст; формира и изразява собствено мнение по проблеми от обществен и етичен характер.

Професионална реализация

Завършилите магистърската програма ще намерят своята реализация като еколози, експерти, специалисти, консултанти, съветници, одитори, анализатори, изследователи по екология и опазване на околната среда, сътрудници по управление на европейски проекти и програми, научни работници, преподаватели, асистенти в научно-изследователски институти и висши учебни заведения у нас и в чужбина; в държавното и общинското управление и администрация - Министерството на околната среда и водите и неговите поделения, Изпълнителна агенция по околна среда, Министерството на здравеопазването, Министерството на земеделието и горите, дирекции на Националните паркове, Селскостопанската академия, общини; в неправителствения сектор; в проектантски организации, както и във всички други ведомства и институти, имащи отношение към проблемите на околната среда.

Съгласно „Списъка на длъжностите в националната класификация на професиите и длъжностите от 2011 г.” завършилите студенти магистри могат да заемат длъжността:

- 2133 6001÷9
- 1223 7001÷13
- Както и всяка друга длъжност за която се изисква специализация "Екология и опазване на околната среда".

Качеството на получената подготовка съответства на обществените очаквания и на целите на обучението по магистърската програма.

УЧЕБЕН ПЛАН

СПЕЦИАЛНОСТ

„ЕКОЛОГИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА”

Първа година			
Първи семестър	ECTS кредити	Втори семестър	ECTS кредити
Управление на опазването на околната среда	6	Метеорология и климатология	6
Почвоведение, замърсяване на почвите и въздействие върху екосистемите	6	Основи на екологията	6
Замърсяване на въздуха и въздействие върху екосистемите	6	Замърсяване на водите и въздействие върху екосистемите	6
Опазване на биологичното разнообразие	6	Третиране на твърдите отпадъци	6
Екологичен мониторинг	6	Пречистване на флуиди	6
Втора година			
Трети семестър	ECTS кредити	Четвърти семестър	ECTS кредити
Екосистемни услуги	6	Дистанционни методи за мониторинг на околната среда	4
Управление на водните ресурси	6	Консервационна природозащита	4
Опазване на почвите и почвеното плодородие	6	Урбанизация и околна среда	4
Управление на отпадъците	6	Избираема дисциплина 1 (от II група)	3
Избираема дисциплина 1 (от I група)	3	Разработване и защита на дипломна работа	15
Избираема дисциплина 2 (от I група)	3		
Избираеми дисциплини (студентите избират две дисциплини от първа група)		Избираеми дисциплини (студентите избират една дисциплина от втора група)	
I група		II група	
Възобновяеми енергийни ресурси		Управление на защитени територии	
Екологични програми		Връзки с обществеността при опазване на околната среда	
Проблеми на устойчивото развитие		Регионални програми за опазване на околната среда	
Екологичен риск			
Компютърна картография и географски информационни системи			
Математически модели в екологията и опазването на околната среда			
околната среда			
	Общо 60		Общо 60

ОБЩО ЗА ЧЕТИРИТЕ СЕМЕСТЪРА: 120 КРЕДИТА

АНОТАЦИИ НА УЧЕБНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

УПРАВЛЕНИЕ НА ОПАЗВАНЕТО НА ОКОЛНАТА СРЕДА

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 3л + 1пу

Форма за проверка на знанията: текущ контрол и изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: I

Методическо ръководство

Катедра „География, екология и опазване на околната среда“

Природо-математически факултет

Лектор: Проф. д-р Емилия Варадинова,

E-mail: emilia.varadinova@swu.bg

Анотация:

Учебната дисциплина “Управление на опазването на околната среда” изучава принципите и подходите за управление на процеса на опазването на компонентите на околната среда. Студентите се запознават с европейските и национални екологични институции и тематичните им дейности. Анализират се отговорностите и пълномощията на оторизираните структури за управление на околната среда. Обучението осигурява на студентите необходимите знания и компетенции за участие в експертни колективи при разработването на стратегии, програми и планове за управление, както и при изготвянето на екологични експертизи и оценки.

Съдържание на учебната дисциплина:

Управлението като дейност и информационен процес. Управленски действия и подходи. Същност и предназначение на управлението на опазването на околната среда. Околната среда като обект на управление. Дейности за управление на околната среда. Системи за управление по отношение на околната среда. Стандарт ISO 14001.

Ресурси, роля, отговорности и пълномощия за ефикасно управление на околната среда. Европейски структури за управление на опазването на околната среда. Актуални тематични направления и приоритети в управлението на околната среда на европейско ниво. Европейската схема за управление по околна среда и одит (EMAS). Стратегически национални документи в областта на управлението на околната среда.

Организация на управлението на околната среда в България. Оторизирани национални институции, участващи в процеса на управление на околната среда. Европейска екологична мрежа Натура 2000. Основни цели. Процедури по определяне на защитените зони. Информационна система Натура 2000. Специфични и природозащитни цели на зоните от екологична мрежа Натура 2000. Планове за управление на защитени територии – структура, характеристика и цели. Предизвикателства и перспективи, свързани с опазването на околната среда.

Технология за обучение и оценяване:

Лекционният курс се провежда въз основа на предварително планиране на всяка лекция, която включва: тема, връзки между предходната и новата лекция, връзки с други дисциплинарни области, въведение, план, изложение, дискусия и обобщение. Лекционният материал е разработен на Power point и се представя с видео - проектор.

Практическите занятия се провеждат на подгрупи в лаборатория, където студентите се запознават с действащи актуални стратегически документи и конкретни примери, посветени на управлението на околната среда на европейско и национално

ниво. Провеждат се дискусии, разглеждат се принципите на действащите системи за управление на околната среда и се анализират практически казуси, свързани с организацията на управлението на околната среда на различни равнища. В края на всяко занятие се поставят въпросите за предварителна подготовка на студентите за следващото упражнение.

През семестъра се извършва периодичен контрол на придобитите знания чрез решаване на казуси, подготовка и представяне на презентации. Критерий за оценяване е степента на изпълнение на поставените задачи (анализ на практически казуси, подготовката и представянето на презентация по зададени тематични казуси) и работата по време на упражненията, като се отчитат равнищата на компетентност, аналитичност и усвояване на материала.

Крайната оценка се оформя въз основа на резултатите от текущия контрол и от семестриалния изпит (в съотношение 60/40), съгласно разработената и приетата в катедра "ГЕООС" система за контрол и оценка на знанията на студентите.

ПОЧВОЗНАНИЕ, ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ПОЧВИТЕ И ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЕКОСИСТЕМИТЕ

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 3л+0су+0лу+1пу+р

Форма на проверка на знанията: текущ контрол и изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: I

Методическо ръководство:

Катедра: „География, екология и опазване на околната среда“

Природо-математически факултет

Лектор: гл. ас. д-р Мирослав Иванов

E-mail: m_ivanov@swu.bg

Анотация:

Дисциплината "Почвознание, замърсяване на почвите и въздействие върху екосистемите" е задължителна дисциплина за студентите от специалност „Екология и опазване на околната среда". Опазването на почвата е изключително важен проблем в световен и регионален аспект не само заради продоволствената сигурност на човечеството, но и заради оптималното функциониране на всички екосистеми на сушата и редица гранични и преходни територии с водните тела. Естествените еволюционни процеси на почвообразуване днес са драстично повлияни от засиленото антропогенно въздействие при използването на различни природни ресурси и развитието на различни отрасли на икономиката. Глобалното замърсяване на Земята, нерационалното използване на обработваемата земя, обезлесяването, почвената ерозия и редица други преки и косвени отрицателни влияния върху почвата налагат спешни и адекватни грижи за опазване и повишаване на почвеното плодородие. Целта на дисциплината е студентите от специалността да получат необходимите познания за почвата, като природно тяло, и съвременните проблеми в опазването на почвите от деградация и замърсяване, както и на поддържането и възстановяването на почвеното плодородие в природните ландшафти и териториите, използвани за земеделие и животновъдство.

Съдържание на дисциплината:

Съдържанието на дисциплината е организирано в два модула в първия модул се засягат теми свързани с образуване, развитие, състав и свойства на почвите докато във втория модул се засягат теми свързани с замърсяване на почвите, опазване на почвите от

замърсяване и подобряване на почвеното плодородие.

Технология на обучението:

Обучението е организирано в лекционни курсове и практически упражнения, като през семестъра се извършва периодичен контрол чрез възлагане на реферат/курсов проект и презентация, както и решаване на тест/контролни работи, които отговаря на съдържанието на курса. До изпит се допускат само студентите, които са изпълнили изискванията на Правилника за образователната дейност на ЮЗУ, изпълнили са и изискванията за овладяване съдържанието на учебната дисциплина, заложили в тяхната аудиторна и извънаудиторна заетост и общата оценка от текущия контрол е не по-ниска от Среден 3. Крайната оценка се формира като делът на текущия контрол от общата оценка е 70%, съгласно разработена и приета в катедра ГЕООС система за контрол и оценяване на студентите.

ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВЪЗДУХА И ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЕКОСИСТЕМИТЕ

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 3л + 1пу

Форма за проверка на знанията: текущ контрол и изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: I

Методическо ръководство

Катедра „География, екология и опазване на околната среда“

Природо-математически факултет

Лектор: Проф. д-р Емилия Варадинова,

E-mail: emilia.varadinova@swu.bg

Анотация:

Учебната дисциплина “Замърсяване на въздуха и въздействие върху екосистемите” изучава източниците на замърсяване на въздуха, факторите, влияещи върху процесите на замърсяване и преноса на замърсители, теоретичните постановки, законодателна рамка и практическа насоченост на проблемите, свързани със замърсяването на атмосферата и опазване чистотата на въздуха. Акцентира се върху климатичните промени, неблагоприятните въздействия на замърсяването на въздуха върху околната среда, разглеждат се здравни и икономически аспекти на замърсяването на въздуха.

Съдържание на учебната дисциплина:

Състав и структура на атмосферата. Основни характеристики на атмосферата. Процеси в атмосферата. Замърсяване на въздуха. Източници на замърсяване на въздуха. Класификация на замърсителите. Фактори, които влияят върху разпространението на атмосферните замърсители. Локално и регионално атмосферно замърсяване. Глобално атмосферно замърсяване. Парников ефект. Парникови газове. Изменение на климата. Климатични прогнози и сценарии. Политики на Европейския съюз за адаптиране към климатичните промени. Национални приоритети. Замърсяване на въздуха в градовете и влияние върху метеорологичния режим. Европейски индекс за качеството на атмосферния въздух. Замърсяването на въздуха и въздействие върху компонентите на околната среда. Шумово, електромагнитно и радиоактивно замърсяване на въздуха. Опазване чистотата на атмосферния въздух. Оценка и управление на качество на атмосферния въздух. Мониторинг на атмосферния въздух. Програми за подобряване качеството на атмосферния въздух. Политики на Европейския съюз в областта на

опазване на чистотата на атмосферния въздух. Приоритети в националната политика по опазване на въздуха. Здравни аспекти на замърсяването на въздуха. Икономически аспекти на замърсяването на въздуха.

Технология на обучението и оценяване:

Лекционният курс се провежда въз основа на предварително планиране на всяка лекция, което включва: тема, връзки между предходната и новата лекция, връзки с други дисциплинарни области, въведение, план, изложение, дискусия и обобщение. Лекционният материал е разработен на Power point и се представя с видео - проектор.

Практическите занятия се провеждат на подгрупи в лаборатория, където студентите анализират нормативно установени дефиниции, свързани с оценка на качеството на атмосферния въздух и биоиндикативните способности на живите организми. Дискутират се практически примери на негативни въздействия на замърсяването на въздуха върху екосистемите и хората. Част от упражненията са свързани с посещение на пунктове за мониторинг на атмосферния въздух за отчитане на данните от автоматична измервателна станция. В края на всяко занятие се поставят въпросите за предварителна подготовка на студентите за следващото упражнение.

През семестъра се извършва периодичен контрол на придобитите знания чрез подготовка и представяне на презентации, а в края на семестъра - на курсова работа, посветена на локални, регионални или глобални проблеми в областта на замърсяването и опазването на чистотата на въздуха.

Изпитната процедура включва писмен изпит по две теми от съдържанието на учебната дисциплина от предварително раздаден конспект. Окончателната оценка се формира с 60% тежест от упражнения и 40% от изпита.

ОПАЗВАНЕ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 3л + 1пу

Форма за проверка на знанията: текущ контрол и изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: I

Методическо ръководство:

Катедра География, екология и опазване на околната среда

Природо-математически факултет

Лектори: доц. д-р инж. Константин Тюфечкиев

E-mail: konstantinat@swu.bg

Анотация:

Учебната дисциплина “Опазване на биологичното разнообразие” се изучава от студентите в специалност “Екология и опазване на околната среда”, ОКС „Магистър“ с цел да получат необходимите познания за съвременните проблеми в опазването на бързо намаляващото биологичното разнообразие (биоразнообразие – за краткост), което е резултат на еволюционните процеси и случайни генетични промени за период от близо половин милиард години назад в миналото. Тя представлява интегриран подход към защита и управление на биологичното разнообразие, който използва подходящи принципи и познания: от основни биологични сфери, като генетиката и екологията; от управленските сфери на природните богатства, като риболова и дивата природа; и от социалните науки, като антропология, социология, философия и икономика.

Съдържание на учебната дисциплина:

Дисциплината е разделена на три части. В първата се разглеждат целите, задачите,

значението и методите в опазването на биоразнообразието, тенденциите и процесите в развитието на глобалното биоразнообразие. Втората част обхваща проблемите по опазване на биологичното разнообразие на видово, популационно и системно ниво. В третата част са разгледани практически приложения и съобразяването на човешките действия с опазването на биологичното разнообразие, както на глобално, но така също и на регионално ниво.

Технология на обучението и оценяване:

Курса на обучение по учебната дисциплина включва теоретична подготовка на основата на лекционен курс по основни теми от съдържанието на учебната програма, съчетан с дискутирана самостоятелна подготовка на студентите по важни теми от курса и практически упражнения за конкретизиране на познанията на студентите на практическо равнище. По време на упражненията се работи с реални обекти, модели и данни на изследване, образци на изследователски методи, като се използват интерактивни методи на обучение. Част от темите се разработват извънаудиторно – в естествена природна среда върху терени на защитени природни територии и територии експлоатирани от човека.

Усвояването на учебното съдържание се подпомага от използването на нагледни материали (табла, презентации, печатни копия, софтуер) и технически средства (компютър, мултимедия и др.).

Извънаудиторната подготовка на студентите е свързана основно с работа на терен, в библиотека, интернет, индивидуални и групови консултации, с цел теоретична подготовка за упражненията, придобиване на знания за текущия контрол и изпита.

През семестъра се извършва периодичен контрол чрез възлагане на курсова работа, и/или на реферат, и/или чрез провеждане на тестове. Критерий за оценяване е степента на изпълнение на задачите, като се отчитат: равнищата на компетентност, аналитичност, разбиране.

Оценяването се извършва по шестобалната система. При получени оценки над много добър студентите се освобождават от втора част.

Изпитната процедура включва тест или писмен изпит по една тема от първи и втори раздел и една от трети раздел от съдържанието на учебната дисциплина след предварително раздаден конспект. Оценяването се извършва по шестобалната оценъчна скала, съгласно ЗВО и Наредба № 21 на МОН / 30.09.2004 г. Кредити се присъждат само ако общата оценка е равна или е по-висока от Среден 3, съгласно системата за натрупване и трансфер на кредити.

ЕКОЛОГИЧЕН МОНИТОРИНГ

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 3л + 1пу

Форма за проверка на знанията: текущ контрол и изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: I

Методическо ръководство

Катедра „География, екология и опазване на околната среда“

Природо-математически факултет

Лектор: Проф. д-р Емилия Варадинова,

E-mail: emilia.varadinova@swu.bg

Анотация:

Учебната дисциплина “Екологичен мониторинг” изучава структурата, организацията и управлението на Националната система за мониторинг на околната среда, осигуряването на материално-техническите, методически и програмно-информационните ресурси, необходими за нейното функциониране и развитие. Дисциплината дава знания за националните мрежи за мониторинг на атмосферния въздух, водите, земите и почвите, горите и защитените територии, биологичното разнообразие, радиологичния мониторинг и мониторинга на шума, както и контролно-информационните системи за емисиите на вредни вещества в атмосферния въздух, отпадните води във водни обекти и управлението на отпадъците.

Съдържание на учебната дисциплина:

Мониторинг - видове, методи и принципи. Същност, цели и задачи на екологичния мониторинг. Национална система за мониторинг на околната среда (НСМОС) - управление и структура. Видове контрол и основни задачи на НСМОС. Мониторинг на качеството на атмосферния въздух. Райони за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух. Пунктове за мониторинг на въздуха, контролирани атмосферни замърсители, методи и средства за измерване на концентрацията на замърсителите. Мониторинг на водите – цел, задачи и организация. Мрежи за мониторинг на повърхностните и на подземните води. Биологичен и химичен мониторинг на водите. Мониторинг на водите за питейно-битови цели и на зоните за защита на водите. Националната система за мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие (НСМСБ). Институционална, административна и финансова организация на НСМСБ. Поток и валидиране на информацията в НСМСБ. Обхват на НСМСБ – обекти, места и методики за мониторинг, методики за оценка на състоянието, индикатори за биологично разнообразие. Мониторинг на отпадъците. Европейски регламенти и държавна политика по управление на отпадъците. Изисквания за събиране, транспортиране и третиране на отпадъците. Структура на Националната информационна система за отпадъци. Мониторинг на земите и почвите. Деградация на почвите - загуба на органика, замърсяване, свличане на почвата, уплътняване, загуба на почвено биоразнообразие, засоляване, наводнения и свлачища. Програма за мониторинг на почвите в България. Национална система за мониторинг на шума. Оценка и управление на шума в околната среда – нормативни изисквания. Стратегически шумови карти и планове за действие. Показатели за шум в околната среда. Мониторинг на промишления шум. Радиологичен мониторинг. Радиоактивност и радиоактивно замърсяване. Методично и управленско ръководство на радиологичния мониторинг в България. Норми за радиационна защита. Автоматизирана система за наблюдение и непрекъснат контрол на радиационния гама фон. Автоматизирана система за радиационен мониторинг на води. Състояние на горските екосистеми - широкомащабен и интензивен мониторинг. Индикатори за оценка на състоянието на горите и горските екосистеми.

Технология на обучението и оценяване:

В процеса на обучението на студентите са предвидени лекции и практически упражнения. В лекциите студентите се запознават с теоретичната база на учебната дисциплина, разделена на две групи. Лекционният материал се визуализира на Power point, като се илюстрират с тематичен графичен материал специфични екологични ситуации, пределно допустими концентрации на различни замърсители на компонентите на околната среда, представят се най-добри налични техники и екологосъобразни практики. Практическите упражнения се провеждат в лаборатория, като студентите под ръководството на преподавателя маркират върху картна основа на България пунктовете на екологичния мониторинг по отделните компоненти на околната среда, очертават се и се анализират най-замърсените зони.

Изпитната процедура включва писмен изпит по две теми от съдържанието на учебната дисциплина от предварително раздаден конспект. Окончателната оценка се формира с 60% тежест от упражненията и 40% от изпита.

МЕТЕОРОЛОГИЯ И КЛИМАТОЛОГИЯ

ECTS кредити:6

Седмичен хорариум: 3л + 1у

Форма за проверка на знанията: текущ контрол и изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: II

Методическо ръководство:

Катедра География, екология и опазване на околната среда

Природо-математически факултет

Лектори: доц. д-р Красимир Стоянов

E-mail: krasi_sto@swu.bg

Анотация:

Учебната дисциплина „Метеорология и климатология“ се предлага като задължителен компонент от учебния план на студентите в магистърска програма по специалност „Екология и опазване на околната среда“ (ЕООС). Основната ѝ цел е да предостави фундаментални познания относно строежа, състава и основните процеси в атмосферата, както и закономерностите на формиране, географско разпределение и времеви изменения на климата.

Курсът акцентира върху структурата и взаимодействието в климатичната система, включваща атмосферата, океаните, криосферата, сушевата повърхност и биомасата. Дисциплината е тясно свързана с други физикогеографски науки като физика на атмосферата, хидрология и геоморфология, което позволява интегрално разбиране на природните процеси и взаимовръзки.

Студентите придобиват теоретични и приложни знания относно метеорологичните явления, факторите, които ги обуславят, както и техните характеристики. Развиват се умения за съставяне на синоптични прогнози, като особено внимание се отделя на анализ и оценка на опасни метеорологични явления.

Съдържание на учебната дисциплина:

В рамките на курса се разглеждат генезисът на климата и климатичната класификация на Земята. Акцент се поставя и върху спецификите на микроклимата, със специално внимание към урбанизирания (градския) климат.

Особено значение се придава на климатичните изменения в исторически и съвременен план, като се анализират причините за глобалното затопляне и неговите екологични последици както в глобален, така и в регионален контекст, включително за територията на България. Засегнати са също въпросите, свързани със замърсяването на атмосферния въздух в резултат от антропогенна дейност.

Практическите занятия, които са съществена част от обучението, предоставят възможност за усвояване на умения за работа с метеорологични прибори и апаратури, събиране, обработка и анализ на климатични данни, както и изготвяне на климатични характеристики на конкретни географски райони.

Технология за обучение и оценяване:

Обучението по дисциплината „Метеорология и климатология“ се извършва съгласно действащия учебен план на специалност „Екология и опазване на околната среда“, ОКС „Магистър“, четири семестриално обучение.

По време на семестъра се посещава ХМО Благоевград и АМС.

В курса на обучението по дисциплината студентите разработват по един реферат или презентация върху климатична характеристика на избрана станция.

Изпитната процедура включва тест или писмен изпит след предварително раздаден конспект. Относителното тегло на изпита от общата оценка е 25%, а на текущия контрол 75%.

ОСНОВИ НА ЕКОЛОГИЯТА

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 3л+1пу

Форма за проверка на знанията: текущ контрол и изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: II

Методическо ръководство:

Катедра “География, екология и опазване на околната среда”,

Природо-математически факултет

Лектор: доц. д-р Лидия Сакелариева

E-mail: sakelarieva.lidia@swu.bg

Анотация

Учебната дисциплина “Основни на екологията” акцентира върху основни подходи и концепции в екологията като една интердисциплинна наука, която обединява биологичните, физичните и социалните науки и се намира в тясна връзка с опазването на околната среда. **Основна цел** на дисциплината е да предостави основни знания и да формира умения и компетентности за екологичните фактори в различни среди на живот (наземно-въздушна, водна, почвена) и приспособяването на организмите към различните режими на средата, както и за структурата и функционирането на биологичните макросистеми – популации, биоценози (биотични съобщества), екосистеми.

Съдържание на учебната програма

Съдържанието на дисциплината е структурирано в два раздела:

РАЗДЕЛ I. Екологията като наука. Факториална екология. Предмет, задачи и методите на изследване в екологията. Основни екологични фактори – абиотични, биотични и антропогенни. Концепция за лимитиращото действие на факторите на средата. Светлината, температурата, въздухът, водата и почвата като екологични фактори. Екологични групи организми в зависимост от адаптацията им към различни светлинни, топлинни режими и режими на овлажнение. Водата и почвата като среди на живот и адаптациите на организмите към тях. Екологични групи водни и почвени организми.

РАЗДЕЛ II. Популационна екология, екология на биотичните съобщества, екология на екосистемите. Същност, биологично значение и видове популации. Структура и свойства на популациите. Типове популационно нарастване. Биоценоза – същност и видове. Структура на биоценозите – видова, морфологична (вертикална и хоризонтална), функционална. Основни типове и форми на междувидови отношения в биоценозите. Екологична ниша. Екосистема – същност, основни типове, класификация. Кръговрат на веществата и поток на енергията. Продуктивност на екосистемите. Развитие на екосистемите. Общи закономерности, първични и вторични сукцесии.

Технология на обучението и оценяване

Учебната дисциплината е включена в платформата за електронно обучение Blackboard. Лекционният материал е разработен под формата на PowerPoint презентации. Крайната (семестриалната) оценка се формира въз основа на оценките от текущ контрол и писмен изпит. През семестъра се извършва контрол на придобитите знания чрез изпълнението на задачи: изготвяне на PowerPoint презентация и провеждане на тестове (в платформата за електронно обучение Blackboard). До изпит се допускат само студентите, чиято оценка от текущия контрол е не по-ниска от Среден 3.00. Делът на оценката от текущия контрол от крайната оценка е 75%. Писменият изпит е под формата на финален тест (онлайн или на хартия). Относителното тегло на оценката от изпита от

крайната оценка е 25%. Крайната оценка се формира само при условие, че оценката от изпита е минимум Среден 3.00

ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВОДИТЕ И ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЕКОСИСТЕМИТЕ

ECTS кредити:

6 Седмичен хорариум: 3л + 1пу

Форма за проверка на знанията: текущ контрол и изпит **Вид на изпита:** писмен

Семестър: II

Методическо ръководство

Катедра „География, екология и опазване на околната среда“

Природо-математически факултет

Лектор: Проф. д-р Емилия Варадинова,

E-mail: emilia.varadinova@swu.bg

Анотация:

Учебната дисциплина “Замърсяване на водите и въздействие върху екосистемите” изучава източниците на замърсяване на водите, факторите, влияещи върху процесите на замърсяване, разграждането и транспортирането на замърсители, въздействието на замърсяването на водите върху екосистемите. Практическите упражнения дават възможност за самостоятелна работа на студентите, свързана със събиране на биологични проби, замерване на основни физико-химични параметри на водната среда и определяне на биогеени.

Съдържание на учебната дисциплина:

Състав, строеж и свойства на водата. Глобално разпределение на водните ресурси. Кръговрат на водата. Фактори на водната среда. Типове водоеми. Основни хидробиоценози. Европейско водно законодателство. Политика на ЕС в областта на опазване на водите.

Нормативни регламенти и приоритети в националната политика по опазване на водите. Типология на водите в България. Видове замърсители на водите. Източници на замърсяване на водите. Замърсяване на водите и ефекти върху водните екосистеми. Биологични елементи за оценка на качествата на повърхностните води. Мониторинг на водите. Зони за защита на водите. Характеризиране на екологичното и химично състояние на повърхностните и подземните водни тела. Води за питейно-битови нужди – норми и изисквания. Здравни аспекти на замърсяването на водите. Икономически аспекти на водоползването и водопотреблението. Самопречистване на водните екосистеми. Пречистване на битови и промишлени отпадни води.

Технология на обучението и оценяване:

Лекционният курс се провежда въз основа на предварително планиране на всяка лекция, което включва: тема, връзки между предходната и новата лекция, връзки с други дисциплинарни области, въведение, план, изложение, дискусия и обобщение. Лекционният материал е разработен на Power point и се представя с видео - проектор.

Практическите занятия се провеждат на подгрупи в лаборатория, където студентите анализират нормативно установени дефиниции, свързани с оценка на качеството на атмосферния въздух и с биоиндикативните способности на живите организми. Дискутират се практически примери на негативни въздействия на замърсяването на въздуха върху екосистемите и хората. Част от упражненията са свързани с посещение на пункт за мониторинг на атмосферния въздух за отчитане на

данните от автоматична измервателна станция. В края на всяко занятие се поставят въпросите за предварителна подготовка на студентите за следващото упражнение.

През семестъра се извършва периодичен контрол на придобитите знания чрез подготовка и представяне на презентации, а в края на семестъра - на курсова работа, посветена на локални, регионални или глобални проблеми в областта на замърсяването и опазването на чистотата на водите.

Изпитната процедура включва писмен изпит по две теми от съдържанието на учебната дисциплина от предварително раздаден конспект. Окончателната оценка се формира с 60% тежест от упражнения и 40% от изпита.

ТРЕТИРАНЕ НА ТВЪРДИ ОТПАДЪЦИ

ECTS кредити: 6	Семестър: II (втори)
Методи на обучение: лекции и упражнения	Седмичен хорариум: 3л+1у
Форма на оценяване: текущ контрол и изпит	Вид на изпита: писмен
Методическо ръководство: Катедра "География, екология и опазване на околната среда", e-mail: katedrageoos@swu.bg Природо-математически факултет	Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна
Лектори: Гл. ас. д-р Веселина Дългъчева dalgacheva@swu.bg Катедра „География, екология и опазване на околната среда”	Записване за обучение по дисциплината: Съгласно правилника за задължителните учебни дисциплини Записване за изпит: Съгласувано с преподавателя и учебен отдел

Анотация:

Предназначението на дисциплината е да запознае студентите с основните понятия на приетата Европейска и българска йерархия при управлението на отпадъците и произтичащите приоритети. Дисциплината цели да подготви кадри, които да осъществяват интегрираното управление на отпадъците, контролната дейност, да участват в разработването на планове, програми, експертизи и доклади по ОВОС в областта на управление на отпадъците. Акцент в обучението се поставя на устойчивото развитие, предполагащо екологосъобразни технологии, конкретните ползи при тяхното реализиране, с елементи на минимизиране на отпадъците, тяхното оползотворяване, повторна употреба и крайно обезвреждане.

Съдържание на учебната дисциплина:

Учебната дисциплина дава възможност за получаване на необходимите знания за нормативните изисквания и процедурите при събирането, транспортирането, анализ на количествата и свойствата на отпадъците. Особено внимание се отделя на задълженията на генераторите на отпадъци относно предотвратяване или намаляване на количествата и опасните свойства на образуваните отпадъци чрез:

- разработване и прилагане на съвременни екологосъобразни технологии, които пестят използването на първични природни ресурси;
- разработване на подходящи методи за крайно обезвреждане на опасните вещества, съдържащи се в отпадъците, предназначени за оползотворяване.

Технология на обучението и оценяване:

В процеса на обучението на студентите са предвидени лекции и практически упражнения.

Лекционният курс се провежда въз основа на предварително планиране на всяка лекция, което включва: тема, връзки между предходната и новата лекция, връзки с други дисциплинарни области, въведение, план, изложение, дискусия и обобщение. Лекционният материал е разработен на Power point и се представя с видео - проектор.

Практическите занятия се провеждат на подгрупи в лаборатория, където на студентите се поставят практически задачи, които те изпълняват индивидуално. Предвидени са и посещения на депа за битови отпадъци и инсталации за сепариране на рециклируеми отпадъци. Извънаудиторната подготовка на студентите е свързана основно с работа в библиотека и в интернет, индивидуални и групови консултации, с цел, подготовка на курсов проект.

През семестъра се извършва периодичен контрол на придобитите знания чрез подготовка и представяне на презентации, а в края на семестъра - на курсова работа, посветена на проблеми в областта на третирането и управлението на отпадъците.

До изпит се допускат само студентите, които са изпълнили изискванията на Правилника за образователната дейност на ЮЗУ, изпълнили са и изискванията за овладяване съдържанието на учебната дисциплина, заложили в тяхната аудиторна, и извънаудиторна заетост, и общата оценка от текущия контрол е не по-ниска от Среден 3. Изпитната процедура включва писмен изпит по две теми от съдържанието на учебната дисциплина от предварително раздаден конспект.

ПРЕЧИСТВАНЕ НА ФЛУИДИ

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 3л + 1пу

Форма за проверка на знанията: текущ контрол и изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: II

Методическо ръководство:

Катедра География, екология и опазване на околната среда

Природо-математически факултет

Лектори: доц. д-р Димитрина Керина

E-mail: d_kerina@swu.bg

Анотация:

Дисциплината Пречистване на флуиди е задължителна за студентите в магистърската програма Екология и опазване на околната среда. Дисциплината е с общ хорариум 60 часа, от които 45 часа лекции, 15 часа лабораторни упражнения и 120 часа извънаудиторна заетост. Целта на курса е да запознае студентите с методите за пречистване на флуиди.

Съдържание на дисциплината:

Съдържанието на учебния материал е структурирано в три раздела: механика на флуидите; методи за пречистване на прахо-газови флуиди вкл. абсорбционни и адсорбционни, кондензационни и химични, механични чрез филтрация; методи за пречистване на отпадъчни води вкл. механични, изпарителни и кристализационни, химични и биохимични, екстракционни и мембранни.

Технология на обучението и на оценяването:

Лекциите се представят под формата на мултимедийни презентации. Практическите занятия се провеждат на подгрупи. Извънаудиторната подготовка на студентите е свързана основно с работа в библиотека, интернет, индивидуални и групови консултации с цел подготовка за упражненията, за изготвяне на реферати и презентации

за текущия контрол и изпита.

Оценяването на студентите се извършва в съответствие с Европейската система за трансфер на кредити (ECTS). Окончателната оценка се формира в края на курса на базата на оценките от писмения тест и текущия контрол. Относителният дял на текущия контрол в общата оценка е 40%. Окончателната оценка се формира по шестобалната система както следва: оценка 6 се равнява на ниво А от ECTS; оценка 5 се равнява на ниво В от ECTS; оценка 4 се равнява на ниво С от ECTS; оценка 3 се равнява на ниво D от ECTS.

ЕКОСИСТЕМНИ УСЛУГИ

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 3л+1пу

Форма за проверка на знанията: текущ контрол и изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: III

Методическо ръководство:

Катедра: “География, екология и опазване на околната среда”

Факултет: Природо-математически

Лектор: доц. д-р Лидия Сакелариева

E-mail: sakelarieva.lidia@swu.bg

Анотация: Благосъстоянието и просперитетът на човешкото общество винаги са били тясно свързани с природната среда, а наличието на природни ресурси като полезни изкопаеми, нефт, ценна дървесина и плодородна земя, е било определящо за материалното богатство на всяка държава. През последните две десетилетия представата за стойността на природните ресурси се промени коренно, в резултат на все по-ясното осъзнаване, че състоянието на околната среда се влошава с бързи темпове. Елементи от природата като чист въздух, изобилие от чиста питейна вода, зеленина в градовете и красиви пейзажи, доскоро приемани за даденост, стават все по-ценени от хората. Основна цел на дисциплината е да предостави основни знания за екосистемните услуги - ползите, преки и косвени, които хората извличат от функционирането на екосистемите, както и да формира умения за остойностяване на тези услуги.

Съдържание на учебната дисциплина:

Глобални проблеми на околната среда. Същност на концепцията за екосистемните услуги. Биоразнообразие и екосистемни услуги. Видове екосистемни услуги. Класификации. Материални, регулиращи, културни и поддържащи екосистемни услуги. Ръководни принципи за оценка на екосистемните услуги. Оценяване на екосистемните услуги. Основни понятия. Интегриран подход за оценяване на екосистемните услуги. Видове оценки. Биофизична оценка на екосистемните услуги. Индикатори за биофизична оценка на екосистемните услуги. Методи за парично остойностяване на екосистемните услуги. Класификация на методите. Видове методи. Съществуващи оценки на световните екосистемни услуги. Схеми за плащане на екосистемни услуги (ПЕУ). Основни понятия. Видове схеми за ПЕУ. Проекти за схеми за ПЕУ. Разходи за реализиране на схеми за плащане на екосистемни услуги. Ефективност на разходите на схемите за плащане на екосистемните услуги. Същност на концепцията за устойчиво развитие. Икономически, политически и социални проблеми за реализиране на глобалната стратегия за устойчиво развитие. Връзка с други глобални стратегии.

Технология на обучението и оценяване:

Учебната дисциплината е включена в платформата за електронно обучение Blackboard. Лекционният материал е разработен под формата на PowerPoint презентации. Практическите упражнения се провеждат в лаборатория или в полеви условия.

Семестриалната (окончателната) оценка се формира въз основа на текущ контрол и писмен изпит. През семестъра се извършва контрол на придобитите знания чрез изпълнението на две задачи в платформата за електронно обучение **Blackboard**: подготовка и представяне на PowerPoint презентации за различни видове екосистемни услуги или методи за тяхното остойностяване. До изпит се допускат само студентите, чиято оценка от текущия контрол е не по-ниска от Среден 3.00. Делът на текущия контрол от окончателната оценка е 75%. Писменият изпит е под формата на финален тест в платформата за електронно обучение Blackboard или на хартия. Делът на писмения изпит от окончателната оценка е 25%. Семестриалната оценка се формира при условие, че оценката от писмения изпит е минимум Среден 3.00.

УПРАВЛЕНИЕ НА ВОДНИТЕ РЕСУРСИ

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 3л + 1пу

Форма за проверка на знанията: текущ контрол и изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: III

Методическо ръководство

Катедра „География, екология и опазване на околната среда“

Природо-математически факултет

Лектор: Проф. д-р Емилия Варадинова,

E-mail: emilia.varadinova@swu.bg

Анотация:

Учебната дисциплина „Управление на водните ресурси“ изучава принципите и визията на Европа, и България за осигуряване и гарантиране на необходимото количество, и достатъчно добро качество на водите за всички законни нужди, чрез по-добро прилагане на законодателните регламенти в областта на водите, интегриране на целите на политиката за водите в други области и преодоляване на пропуските в нормативните регулации.

Съдържание на учебната дисциплина:

Водни ресурси – характеристика и разпределение в световен и национален мащаб. Европейски структури, отговорни за управлението на водните ресурси. Европейски парламент. Европейска агенция по околна среда. Европейски политики в областта на управлението на водните ресурси. Ключови теми и актуални доклади на европейската агенция по околна среда. Европейско законодателство в областта на управлението на водните ресурси - Рамковата директива за водите и Рамковата директива за морска стратегия. Европейско законодателство в областта на управлението на водните ресурси – Директиви относно опазването на подземните води и питейните води. Организация на управлението и опазването на водните ресурси на национално ниво - Министерство на околната среда и водите, Изпълнителна агенция по околна среда, Басейнови дирекции. Организация на управлението и опазването на водните ресурси на национално ниво - Национален институт по метеорология и хидрология, предприятие „Язовири и каскади“, ВИК дружества. Национални стратегически документи в областта на опазването на водните ресурси. Стратегически цели и приоритети на Министерството на околната среда и водите в областта на опазването и управлението на водните ресурси. Национално

законодателство в областта на управлението на водите. Управление, мониторинг и определянето на количественото, екологично и химично състояние на повърхностните и подземни води. Управление, мониторинг и определянето на състоянието на водите за питейни цели.

Технология на обучението и оценяване:

Лекционният курс се провежда въз основа на предварително планиране на всяка лекция, което включва: формулиране на ема, преход между предходната и новата лекция, връзки с други дисциплинарни области. Лекцията се структурира в следните основни раздели: въведение, план, изложение, дискусия и обобщение. Лекционният материал е разработен на Power point и се представя с видео - проектор.

Практическите занятия са свързани с анализ на актуални нормативни постановки, планове, доклади и бюлетини, посветени на опазването и управлението на водните ресурси. В края на всяко занятие се поставят въпросите за предварителна подготовка на студентите за следващото упражнение.

През семестъра се извършва периодичен контрол на придобитите знания чрез поставяне на конкретни задачи, свързани с анализ и тълкуване на стратегически документи, нормативни регулации, действащи планове, както и актуални доклади и бюлетини, посветени на съхранение и управление на водните ресурси. Делът на текущия контрол е 60 % от общата оценка, като в нея относителното тегло на курсовата работа е 50% и съответно 50%, на работата по време на упражненията. Критерий за оценяване е качеството и начина на представяне на курсовата работа, и активността по време на практическите занятия, като се отчитат равнищата на компетентност, аналитичност и разбиране.

ОПАЗВАНЕ НА ПОЧВИТЕ И ПОЧВЕНОТО ПЛОДОРОДИЕ

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 3л+0су+0лу+1пу+р

Форма на проверка на знанията: текущ контрол и изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: III

Методическо ръководство:

Катедра: „География, екология и опазване на околната среда“

Природо-математически факултет

Лектор: Гл. ас. д-р Мирослав Иванов

E-mail: m_ivanov@swu.bg

Анотация:

Дисциплината "Опазване на почвите и почвеното плодородие" е задължителна дисциплина за студентите от специалност „Екология и опазване на околната среда“, ОКС “Магистър” - 4 семестър. Опазването на почвата е изключително важен проблем в световен и регионален аспект не само заради продоволствената сигурност на човечеството, но и заради оптималното функциониране на всички екосистеми на сушата и редица гранични и преходни територии с водните тела. Естествените еволюционни процеси на почвообразуване днес са драстично повлияни от засиленото антропогенно въздействие при използването на различни природни ресурси и развитието на различни отрасли на икономиката. Глобалното замърсяване на Земята, нерационалното използване на обработваемата земя, обезлесяването, почвената ерозия и редица други преки и косвени отрицателни влияния върху почвата налагат спешни и адекватни грижи за опазване и повишаване на почвеното плодородие. Целта на дисциплината е студентите от специалността да получат необходимите познания за почвата, като природно тяло, и

съвременните проблеми в опазването на почвите от деградация и замърсяване, както и на поддържането и възстановяването на почвеното плодородие в природните ландшафти и териториите, използвани за земеделие и животновъдство.

Съдържание на дисциплината:

Съдържанието на дисциплината е организирано в два модула в първия модул се засягат теми свързани с класификация, деградация и замърсяване на почвите докато във втория модул се засягат теми свързани с Законодателство и правни документи. Опазване на почвите от замърсяване и подобряване на почвеното плодородие.

Технология на обучението:

Обучението е организирано в лекционни курсове и практически упражнения, като през семестъра се извършва периодичен контрол чрез възлагане на реферат/курсов проект и презентация, както и решаване на тест/контролни работи, които отговаря на съдържанието на курса. До изпит се допускат само студентите, които са изпълнили изискванията на Правилника за образователната дейност на ЮЗУ, изпълнили са и изискванията за овладяване съдържанието на учебната дисциплина, заложили в тяхната аудиторна и извънаудиторна заетост и общата оценка от текущия контрол е не по-ниска от Среден 3. Крайната оценка се формира като делът на текущия контрол от общата оценка е 60%, съгласно разработена и приета в катедра ГЕООС система за контрол и оценяване на студентите.

УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИ

ECTS кредити: 6	Семестър: III (трети)
Методи на обучение: лекции и упражнения	Седмичен хорариум: 3л+1у
Форма на оценяване: текущ контрол и изпит	Вид на изпита: писмен
Методическо ръководство: Катедра "География, екология и опазване на околната среда", e-mail: katedrageoos@swu.bg Природо-математически факултет	Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна
Лектори: Гл. ас. д-р Веселина Дългъчева dalgacheva@swu.bg Катедра „География, екология и опазване на околната среда”	Записване за обучение по дисциплината: Съгласно правилника за задължителните учебни дисциплини Записване за изпит: Съгласувано с преподавателя и учебен отдел

Анотация:

Предназначението на дисциплината „Управление на отпадъци” е да даде възможност на студентите да надградят своите знания от бакалавърската степен и да получат нови знания относно – екологосъобразното управление на отпадъците; устойчивото развитие, предполагащо прилагането на екологосъобразни технологии, както и ефективното използване на ресурсите и кръговата икономика; съвременни начини и технологии за третиране на отпадъци; нормативни изисквания на Европейския съюз и националното законодателство; икономически и здравни аспекти на екологосъобразното управление на отпадъците и ефективното използване на ресурсите.

Съдържание на учебната дисциплина:

Учебната дисциплина дава възможност за получаване на необходимите знания относно развитието, актуалните законодателни промени в областта на отпадъците на

европейско и национално равнище, предизвикателствата пред управлението на отпадъците, ефективното управление на ресурсите и кръговата икономика.

Технология на обучението и оценяване:

В процеса на обучението на студентите са предвидени лекции и практически упражнения.

Лекционният курс се провежда въз основа на предварително планиране на всяка лекция, което включва: тема, връзки между предходната и новата лекция, връзки с други дисциплинарни области, въведение, план, изложение, дискусия и обобщение. Лекционният материал е разработен на Power point и се представя с видео - проектор.

Практическите занятия се провеждат на подгрупи в лаборатория, където на студентите се поставят практически задачи, които те изпълняват индивидуално. Предвидени са и посещения на депа за битови отпадъци и инсталации за сепариране на рециклируеми отпадъци. Извънаудиторната подготовка на студентите е свързана основно с работа в библиотека и в интернет, индивидуални и групови консултации, с цел, подготовка на курсов проект.

През семестъра се извършва периодичен контрол на придобитите знания чрез подготовка и представяне на презентации, а в края на семестъра - на курсова работа, посветена на проблеми в областта на третирането и управлението на отпадъците.

До изпит се допускат само студентите, които са изпълнили изискванията на Правилника за образователната дейност на ЮЗУ, изпълнили са и изискванията за овладяване съдържанието на учебната дисциплина, заложили в тяхната аудиторна, и извънаудиторна заетост, и общата оценка от текущия контрол е не по-ниска от Среден 3. Изпитната процедура включва писмен изпит по две теми от съдържанието на учебната дисциплина от предварително раздаден конспект.

ЕКОЛОГИЧНИ ПРОГРАМИ

ECTS кредити: 3

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: III

Методическо ръководство

Катедра „География, екология и опазване на околната среда“

Природо-математически факултет

Лектор: Проф. д-р Емилия Варадинова,

E-mail: emilia.varadinova@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Основната цел на опазването на околната среда на европейско и национално ниво е да се ускори екологичния преход по справедлив и приобщаващ начин, с приоритети насочени към намаляването на емисиите на парникови газове, адаптиране към изменението на климата, стремеж към нулево замърсяване на околната среда, опазване и възстановяване на биологичното разнообразие. Учебната програма „Екологични програми“ изучава принципите на разработване и прилагане на регламентирани екологосъобразни механизми и стимулиращи инициативи, свързани с опазването на компонентите на околната среда. Важен инструмент в тази насока е разработването на екологични планове, програми и стратегии, както и прилагането на механизмите на оперативните програми на Европейския съюз.

Съдържание на учебната дисциплина:

Европейски политики в областта на околната среда – основна рамка и принципи. Европейска програма за действие за околна среда. Ключови теми и актуални доклади на Европейската агенция по околна среда. Стратегически цели и приоритети на Министерството на околната среда и водите. Национални стратегически документи в областта на опазването на въздуха и климата. Национални стратегически документи в областта на опазването на водите и почвите. Национални стратегически документи в областта на биоразнообразието, управлението на отпадъците и превантивната дейност. Национален план за възстановяване и устойчивост на Република България. Тема: Зелена България. Програма „Опазване на околната среда и климатични промени“ - финансов механизъм на Европейското икономическо пространство. Програма LIFE - финансов инструмент на Европейския съюз, подпомагащ проекти за опазване на околната среда, природата и климата на територията на Европейския съюз. Оперативна програма „Околна среда“ - приоритетни оси. Рамкови програми на Европейския съюз за научни изследвания и иновации. Европейска схема за околна среда и одит - EMAS. Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда.

Технология на обучението и оценяване:

Лекционният курс се провежда въз основа на предварително планиране на всяка лекция, което включва: тема, връзки между предходната и новата лекция, връзки с други дисциплинарни области, въведение, план, изложение, дискусия и обобщение. Лекционният материал е разработен на Power point и се представя с видео - проектор.

През семестъра се извършва периодичен контрол на придобитите знания чрез представяне на конкретни задачи, свързани с анализ и тълкуване на стратегически документи, както и проучване на възможностите за кандидатстване по различни финансови механизми. В края на семестъра всеки студент представя курсова работа посветена на конкретен екологичен проблем.

Делът на текущия контрол е 60 % от финалната оценка. Критерий за оценяване е активността и начина на представяне по време на практическите упражнения, като се отчитат равнищата на компетентност, аналитичност и разбиране на материала.

ПРОБЛЕМИ НА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ

ECTS кредити: 3

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: III

Методическо ръководство:

Катедра "География, екология и опазване на околната среда"

Факултет Природо-математически

Лектор: доц. д-р Константин Тюфекчиев

E-mail: konstantinat@swu.bg

Анотация:

Целта на дисциплината “Проблеми на устойчивото развитие” е да даде на студентите от специалност “Екология и опазване на околната среда” – ОКС “Магистър” основни познания за нормативната база и подходите за реализирането на концепцията за устойчиво развитие. Студентите придобиват умения за анализ и оценка на различните проблеми във връзка с устойчивото развитие, породени от неправилното прогнозиране и стратегическо планиране, поради пропуски в организацията и прилагането на „най-

добрите практики” за достигането на устойчиво развитие и т.н. Особено внимание се отделя на усвояване на подходите за ефективно ресурсоползване, по-широкото ангажиране на възобновяеми енергийни източници в енергийните системи и др.

Съдържание на учебната дисциплина:

Концепции и стратегии за устойчиво развитие. Глобалните промени в околната среда и концепцията за устойчиво развитие. Енергоползване и ресурсоползване за устойчиво развитие. Структура и особености на проблемите при устойчивото развитие. Проблеми, свързани с неправилно стратегическо прогнозиране и планиране. Проблеми, свързани с неправилна реализация на програми и планове за устойчиво развитие. Образование за устойчиво развитие (ОУР). Научни изследвания за устойчиво развитие. Иновации за устойчиво развитие. Социални и демографски проблеми при устойчивото развитие на регионите. Управление на устойчивото развитие. Институционална и нормативна база. Индикатори за устойчиво развитие.

Технология на обучението и оценяване:

Обучението по дисциплината “Проблеми на устойчивото развитие” се осъществява чрез преподаване на 30 часа лекции. Лекционният материал обхваща основните въпроси по съдържанието на изучаваната дисциплина, както и различни средства за онагледяване - мултимедия, учебни видеофилми, демонстрационен софтуер, нагледни материали (табла и схеми), част от които са разработвани като курсови работи на студенти.

Изучаването на дисциплината “Проблеми на устойчивото развитие” се обвързва с 60 часа извънаудиторна заетост, която включва самостоятелна подготовка на студента и консултации с преподавателя във връзка с проучване на допълнителни литературни източници (библиотеки, Internet и др.), анализ и оценка на получените резултати, техническо оформяне на курсови задачи, реферати и др., представяне и защита на завършените работи.

Осъществява се текущ контрол на придобитите знания и умения. Студентите оформят работите си като курсови задачи, които се оценяват и само при положителна оценка (най-малко среден 3) се допускат до изпит. Обучението по дисциплината завършва със писмен изпит. Крайната оценка се оформя въз основа на резултатите от защитата на курсовите задачи и от семестриалния изпит, съгласно разработената и приета система за контрол и оценка на знанията на студентите.

ЕКОЛОГИЧЕН РИСК

ECTS кредити: 3	Семестър: III (трети)
Методи на обучение: лекции и упражнения	Седмичен хорариум: 2л
Форма на оценяване: текущ контрол и изпит	Вид на изпита: писмен
Методическо ръководство: Катедра "География, екология и опазване на околната среда", e-mail: katedrageoos@swu.bg Природо-математически факултет	Статут на дисциплината в учебния план: Избираема
Лектори: Проф. д-р Емилия Варадинова emilia.varadinova@swu.bg	Записване за обучение по дисциплината: Съгласно правилника за задължителните учебни дисциплини Записване за изпит:

Катедра „География, екология и опазване на околната среда”	Съгласувано с преподавателя и учебен отдел
--	--

Анотация:

Предназначението на дисциплината „Екологичен риск” е да даде възможност на студентите да надградят своите знания от бакалавърската степен и да получат нови знания относно същността на екологичния риск, видовете заплахи за околната среда и постигането на екологична сигурност в контекста на устойчивото развитие.

Съдържание на учебната дисциплина:

Акцент в обучението се поставя върху придобиване на знания и/или умения относно основни понятия, свързани с екологичния риск и екологичната сигурност; видовете превантивни механизми за преодоляване на потенциални рискове; оценка на риска от замърсяване и заплахите за отделните компоненти на околната среда; Анализирание на рисковете и предлагане на подход и мерки за евентуалното им избягване и/или минимизиране, както и прилагане на мерки за възстановяване от негативните последици;

Технология на обучението и оценяване:

В процеса на обучението на студентите са предвидени лекции и практически упражнения.

Лекционният курс се провежда въз основа на предварително планиране на всяка лекция, което включва: тема, връзки между предходната и новата лекция, връзки с други дисциплинарни области, въведение, план, изложение, дискусия и обобщение. Лекционният материал е разработен на Power point и се представя с видео - проектор.

Изпитната процедура включва писмен изпит по две теми от съдържанието на учебната дисциплина от предварително раздаден конспект.

КОМПЮТЪРНА КАРТОГРАФИЯ И ГЕОГРАФСКИ ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ

ECTS кредити: 3

Форма за проверка на знанията: текущ контрол и изпит

Седмичен хорариум: 2л

Вид на изпита: писмен

Семестър: III

Методическо ръководство:

Катедра „География, екология и опазване на околната среда“

Природо-математически факултет

Лектори: гл. ас. д-р инж. Галина Безинска

E-mail: galinabezinska@swu.bg

Анотация:

Учебната дисциплина „Компютърна картография и географски информационни системи“ е избираема и е предназначена за студенти в магистърска степен по специалност „Екология и опазване на околната среда“. Дисциплината изпълнява въвеждаща роля в обучението по картографски и геоинформационни методи, като поставя основите за прилагане на съвременни дигитални технологии в сферата на екологичното картографиране, управлението на природни ресурси и пространствения анализ в опазването на околната среда.

Целта на курса е да предостави знания и практически ориентирани умения, свързани с представянето, обработката и анализа на пространствена информация, както и със създаването на различни видове цифрови карти. Специален акцент се поставя върху връзката между картографията и ГИС като методологична и технологична основа за

изработване на тематични, екологични и управленски картографски продукти.

Въпреки че програмата не предвижда самостоятелни практически упражнения, лекционният курс е структуриран така, че да има подчертано практическа насоченост. Това се постига чрез интерактивни подходи като: разглеждане на казуси от реалната практика, демонстрации с геопространствени данни, визуални примери, коментари върху картографски продукти и критичен анализ на публично достъпни ГИС проекти. Лекциите се провеждат в специализирана лаборатория по картография и ГИС с използване на мултимедийни средства и дигитални платформи като BlackBoard и BigBlueButton, които позволяват активна студентска ангажираност и достъп до реални геопространствени ресурси.

Съдържанието на курса е пряко свързано с дисциплини като „Екологично картографиране“, „Географски информационни системи“, „Дистанционни методи за мониторинг на околната среда“ и „Екологично моделиране“. По този начин обучението подпомага изграждането на интегрирано разбиране за пространствените аспекти на екологичните процеси и политики.

Очаква се след завършване на дисциплината студентите да притежават умения за извършване на пространствени анализи, създаване и интерпретация на карти с екологично съдържание, работа с географски информационни платформи и критично прилагане на данни за вземане на решения в областта на опазването на околната среда. Те ще могат да съчетават теоретични познания с практически решения, да комуникират пространствена информация по визуално ефективен начин и да използват ГИС като инструмент за планиране, мониторинг и оценка в реална институционална среда.

Придобитите знания, умения и компетентности ще подготвят студентите за професионална реализация в администрации, научни звена и неправителствени организации, занимаващи се с управление на природните ресурси, устойчиво развитие и екологично наблюдение.

Съдържание на учебната дисциплина:

Съдържанието е систематизирано в четири основни тематични модула, които последователно изграждат знания и умения, свързани с прилагането на картографски и ГИС технологии в екологията и опазването на околната среда. Обучението започва с въведение в основните понятия и принципи на компютърната картография и географските информационни системи, като се поставя акцент върху цифровите картографски продукти, видовете пространствени данни и използваните координатни системи.

Следващият тематичен акцент е поставен върху създаването на цифрови карти. Студентите се запознават с процеса на проектиране на картографска композиция, избора на символика, използването на визуални променливи, както и с принципите на картна генерализация, мащаб и цвятова хармония. В третия модул вниманието се насочва към основни ГИС операции – работа с бази от пространствени данни, създаване и редактиране на слоеве, пространствени връзки и анализ чрез буфериране, припокриване и тематична класификация.

Последната част на курса е посветена на приложението на ГИС в екологичния контекст. Чрез конкретни примери и анализ на добри практики се разглеждат възможности за използване на ГИС при мониторинг на околната среда, управление на природни ресурси, оценка на рискове и изготвяне на тематични карти за институционално и публично използване.

Организация, форма и начин на оценяването:

Оценяването по дисциплината се основава на текущ контрол и финален изпит, като се прилагат разнообразни форми за проверка на знания, умения и компетентности в съответствие с приложния характер на обучението.

Текущият контрол включва няколко компонента: активно участие в лекционните занятия, включващо дискусии, работа по казуси и анализ на демонстрации; представяне на кратка индивидуална задача, която може да бъде под формата на презентация, мини-проект или картографски анализ; както и изготвяне на самостоятелен писмен текст (реферат) по предварително зададена тема. Тези дейности са насочени към проследяване на напредъка на студентите, тяхната ангажираност и умението им да прилагат наученото в контекста на реални проблеми.

Оценката от текущия контрол има тежест 75% от семестриалната (окончателната) оценка, при условие че е не по-ниска от Среден 3.00. Само студентите, които са изпълнили изискванията за текущ контрол, се допускат до финален изпит.

Финалният изпит се провежда в писмена форма – тест или свободни отговори по въпроси от лекционния материал, съгласно конспект. Оценката от изпита формира 25% от окончателната оценка, при условие че е не по-ниска от Среден 3.00.

Семестриална (окончателна) оценка се формира като сбор на двете компоненти (текущ контрол и изпит) и кредити се присъждат само ако тя е равна или по-висока от Среден 3.00, съгласно изискванията на системата за натрупване и трансфер на кредити (ECTS).

МАТЕМАТИЧЕСКИ МОДЕЛИ В ЕКОЛОГИЯТА И ОПАЗВАНЕТО НА ОКОЛНАТА СРЕДА

ECTS кредити: 3

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: III

Методическо ръководство:

Катедра "География, екология и опазване на околната среда"

Природо-математически факултет

Лектор: доц. д-р Костадин Самарджиев, k_samardzhiev@swu.bg

Катедра Математика и Физика

Анотация: Дисциплината “Математически модели в екологията и опазването на околната среда” предвижда изучаване на основни понятия от екологията във връзка с прилагането на методите на математическото моделиране при изследването на екологическите процеси, екосистемите и проблемите на околната среда, в частност замърсяването на въздуха и водата, климатичните промени и др. Разглеждат се и се анализират основни видове математически модели в екологията като голямо внимание се обръща на приложението на популационната теория при изследването на взаимодействията в екосистемите и влиянието на различни природни фактори.

Съдържание на учебната дисциплина: Математическо моделиране. Системен подход при моделирането на екосистемите. Модели за оценяване и управление на изчерпаеми и възобновяеми природни ресурси. Климатичен модел на отделяне на въглероден диоксид. Моделиране на съобщества (биоценози). Моделиране на горски екосистеми. Моделиране на водни екосистеми. Моделиране на икономически растеж при изчерпаеми природни ресурси. Моделиране на популации в защитени зони. Теория на управлението на динамични системи. Решения при отворени и затворени цикли. Равновесие и устойчивост на екосистемите. Устойчивост на състояние на равновесие от тип стационарен отворен цикъл.

Технология за обучение и оценяване: По време на лекциите се разработват подробно посочените теми. Чрез лекционния курс студентите се запознават с основния теоретичен материал по учебната дисциплина. Използват се наличните софтуерни пакети

за извършване на програмиране и симулации.

Оценъчната процедура, която се прилага в процеса на обучението по дисциплината са: писмен изпит.

ДИСТАНЦИОННИ МЕТОДИ ЗА МОНИТОРИНГ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

ECTS кредити: 4

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+1пу+р

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: IV

Методическо ръководство:

Катедра "География, екология и опазване на околната среда"

Природо-математически факултет

Лектор: доц. д-р Константин Тюфекчиев

E-mail: konstantinat@swu.bg

Анотация:

Дисциплината има за цел да запознае студентите с възможностите и приложението на аерокосмическите методи, технически средства и технологии при решаването на един от най-важните проблеми на съвременното човечество, а именно - изследванията в областта на екологията и околната среда. В учебния план на дисциплината се разглеждат аерокосмическите изследвания, като се акцентира върху дистанционните аерокосмически изследвания на Земята. Дискутират се, различните методи и средства за дистанционни изследвания, както и различните техники и процеси за обработка на заснетите изображения за постигане на оптимален екологичен мониторинг.

Съдържание на учебната дисциплина:

Дисциплината е включена като задължителна в учебния план на студентите от специалност „Екология и опазване на околната среда” - 2 семестъра, ОКС “Магистър”, и се изучава един семестър. Разделена е на две части. В първата се разглеждат в синтезиран вид Дистанционните методи, основните свойства на електромагнитния спектър, видовете сканиране, както и различните сателити и техните технически възможности. Във втората част са разгледани основните инструменти за анализ на атмосферата и земната повърхност както и различните процеси за обработка на заснетите изображения и тяхното приложение за целите на опазването на околната среда.

Технология на обучението и оценяване:

Лекционният курс се провежда въз основа на предварително планиране на всяка лекция, което включва: тема, връзки между предходната и новата лекция, връзки с други дисциплинарни области, въведение, план, изложение, дискусия и обобщение. Лекционният материал е разработен на Power point и се представя с видео-проектор. Процесът на преподаване на лекционния материал е свързан и с използване на средства за онагледяване – графични изображения, печатни и копирни материали, диапозитиви.

Практическите занятия се провеждат на подгрупи. Част от занятията се провеждат в специализирана лаборатория, където се дискутират теоретичните факти, процеси и явления, след което се поставят практически задачи, които студентите изпълняват индивидуално или в екип. Част от упражненията се провеждат на терен където се демонстрира работа с безпилотни летателни апарати. Дискутират се разните аспекти на приложението на дистанционните методи като инструмент за опазване на околната среда и се провокира студентското мислене за иновативни идеи в защитата им.

Изпитната процедура включва тест или писмен изпит по две теми (една от първи и една от втори раздел) и от двата раздела на съдържанието на учебната дисциплина след предварително раздаден конспект, като за успешно положен изпит се счита когато минималната оценка и по двете теми е различно от Слаб 2.

КОНСЕРВАЦИОННА ПРИРОДОЗАЩИТА

ECTS кредити: 4

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+1пу+р

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: IV

Методическо ръководство:

Катедра “География, екология и опазване на околната среда”

Природо математически факултет

Лектор: доц. д-р инж. Константин Тюфекчиев

E-mail: konstantinat@swu.bg

Анотация:

Учебната дисциплина “Консервационна природозащита” се изучава от студентите в Магистърска програма “ЕООС” с цел да получат основни знания за опазването на природните територии и обекти, чрез поставянето им под определен режим на защита (консервация). Дисциплината е сравнително нова научна област, която отделя основно внимание на теоретичните и практически проблеми на опазването на биологичното разнообразие чрез създаването на защитени природни територии и обекти като основен метод в съвременната природозащита.

Съдържание на учебната дисциплина:

Разглеждат се и въпросите за класификацията на защитените природни територии и обекти (ЗПТО), за природозащитните режими, възприети в световната практика, за устройството на ЗПТ, които са обект на екологичен туризъм. Подробно се разглеждат ЗПТО в България, техния природозащитен статут, териториално разпределение и ландшафтна същност.

Технология на обучението и оценяване:

Курса на обучение по учебната дисциплина включва теоретична подготовка на основата на лекционен курс по основни теми от съдържанието на учебната програма, съчетан с дискутирана самостоятелна подготовка на студентите по важни теми от курса и практически упражнения за конкретизиране на познанията на студентите на практическо равнище. По време на упражненията се работи с реални обекти, модели и данни на изследване, като се използват интерактивни методи на обучение. Част от темите се разработват извънаудиторно – в естествена природна среда върху терени на защитени природни територии, охраняващи находища на растителни и животински видове и други таксони от регионално, национално, европейско и световно значение.

Усвояването на учебното съдържание се подпомага от използването на нагледни материали (табла, презентации, печатни копия, софтуер) и технически средства (компютър, мултимедия и др.).

През семестъра се извършва периодичен контрол чрез възлагане на домашни упражнения, курсови работи, и/или на реферати и/или чрез провеждане на тестове. Окончателната оценка се формира от оценката на периодичния контрол (50%) и 50% от оценката на семестриалния изпит. Всеки студент разработва реферат за една или две защитени територии, оценявайки значимостта им от гледна точка на биологичното

разнообразие и го защитава пред останалите студенти. В оценяването му участват и останалите студенти, а оценката се взема предвид при окончателното оценяване на студента по време на изпитната сесия.

През семестъра се провежда и една контролна проверка. При получени оценки от текущия контрол над много добър студентите се освобождават от изпит. Изпитът е писмен.

УРБАНИЗАЦИЯ И ОКОЛНА СРЕДА

ECTS кредити: 4

Седмичен хорариум: 2л+1пу

Форма за проверка на знанията: текущ контрол и изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: IV

Методическо ръководство:

Катедра: “География, екология и опазване на околната среда”

Факултет: Природо-математически

Лектор: доц. д-р Лидия Сакелариева

E-mail: sakelarieva.lidia@swu.bg

Анотация: С нарастването на населението, относителният дял на хората, които живеят в градовете, също нараства. Никога досега градовете не са били толкова големи по размери и население и никога по-рано не са имали такова съществено въздействие върху природните екосистеми. С техния производствен и потребителски начин на развитие, те допринасят в значителна степен за проблемите на околната среда. Като хетеротрофни екосистеми, чието съществуване е невъзможно без постоянното снабдяване с огромни количества енергия, вода, храна и много други ресурси, те действат като паразити върху природната среда – унищожават я пряко, изтощават нейните ресурси, отделят големи количества твърди течни и газообразни вещества, които замърсяват почвата, водите и въздуха. В учебния курс се разглежда процесът на възникване, развитие и разрастване на градовете, както и въздействието на урбанизацията върху атмосферата, литосферата, атмосферата и биосферата. Обръща се внимание на устойчивото градско развитие, критериите и индикаторите за такова развитие, градските агломерации и градовете в България и проблемите на околната среда.

Съдържание на учебната дисциплина: Възникване и историческо развитие на градовете. Разрастване на градовете. Урбанизация. Метрополис, агломерация, мегалополис. Особенности на града като екосистема. Урбанизация и проблеми на околната среда. Влияние на урбанизацията върху атмосферата и климата. Създаване на градски „топлинен остров“. Замърсяване на въздуха. Промени в количеството и режима на валежите. Влияние на урбанизацията върху литосферата и земните ресурси. Ерозия и замърсяване на почвата. Влияние на урбанизацията върху хидросферата и водните ресурси. Изтощаване и замърсяване на водните ресурси. Влияние на урбанизацията върху биосферата. Промени и унищожаване на естествени местообитания. Създаване на нови хабитати. Урбанизация, биоразнообразие и екосистемни услуги – предизвикателства и възможности. Влияние на урбанизацията и градския растеж върху биоразнообразието и екосистемите. Ключови послания за опазването и устойчивото използване на природните ресурси в градски контекст. Устойчиво градско развитие.

Критерии и индикатори за устойчиво градско развитие. Градските агломерации и градовете в България и проблемите на околната среда.

Технология на обучението и оценяване: Учебната дисциплината е включена в платформата за електронно обучение Blackboard. Лекционният материал е разработен под формата на PowerPoint презентации. Практическите упражнения се провеждат в лаборатория или в полеви условия.

Семестриалната (окончателната) оценка се формира въз основа на текущ контрол и писмен изпит. През семестъра се извършва контрол на придобитите знания чрез изпълнението на две задачи в платформата за електронно обучение **Blackboard**: подготовка и представяне на PowerPoint презентации за различни видове въздействия на урбанизацията върху околната среда. До изпит се допускат само студентите, чиято оценка от текущия контрол е не по-ниска от Среден 3.00. Писменият изпит е под формата на финален тест в платформата за електронно обучение Blackboard или на хартия. Семестриалната оценка се формира при условие, че оценката от писмения изпит е минимум Среден 3.00.

УПРАВЛЕНИЕ НА ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ

ECTS кредити: 3

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: IV

Методическо ръководство:

Катедра: “География, екология и опазване на околната среда”

Природо-математически факултет

Лектор: Доц. д-р инж. Константин Тюфекчиев

E-mail: konstantinat@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0пу

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Учебната дисциплина “Управление на защитени територии” се изучава от студентите в специалност “ЕООС” на ОКС “Магистър” с цел разширяване и задълбочаване на познанията за управлението на защитените територии. Чрез дисциплината студентите придобиват умения за взимане на управленски решения по различните дейности по охраната и ползването на защитените територии. В дисциплината са включени теми, касаещи методики за разработване на стратегии, програми и планове за управление на различните видове защитени територии.

Съдържание на учебната дисциплина:

В 30 лекционни часа са разгледани различните природозащитни режими, възприети в световната практика и България, устройството на различните ЗПТ и целите и задачите на използваните системи за управлението им. На основата на спецификата при различните ЗПТ се посочва структурата, звената и обхвата на тези системи. Разгледана е документацията, използвана при управлението на ЗПТ и възможностите за оптимизацията ѝ чрез въвеждането на съвременни ИТ-технологии. В лекционния курс са включени и въпросите за контрол върху работата на управленските системи, както и изискванията към кадрите.

Технология на обучението и оценяване:

Курса на обучение по учебната дисциплина включва теоретична подготовка на

основата на лекционен курс по основни теми от съдържанието на учебната програма чрез използването на интерактивни методи, съчетан с дискутирана самостоятелна подготовка на студентите по важни теми от курса. Част от темите се преподават в информационни центрове и бази на ЗПТ в присъствието на действащи управленски кадри от различен ранг при преимуществено използване на диалогов режим.

Усвояването на учебното съдържание се подпомага от използването на нагледни материали (табла, презентации, печатни копия, софтуер) и технически средства (компютър, мултимедия и др.).

През семестъра се извършва периодичен контрол чрез възлагане на домашни курсови работи (К), и/или на реферати (R) и чрез провеждане на тестове (Т). Всеки студент разработва реферат за управлението една или две защитени територии и го защитава пред останалите студенти. В оценяването му участват и останалите студенти, а оценката се взема предвид при окончателното оценяване на студента по време на изпитната сесия. През семестъра се провежда и една контролна проверка.

При получени оценки от текущия контрол над много добър студентите се освобождават от 50% от материала за писмения изпит.

Изпитът е писмен тест, който включва 15 въпроса разделени в две групи. В първата група въпросите са за проверка на верни съждения по изучаваните теоретични теми, а във втората група въпросите са с 5 до 10 верни и неверни. Писмените работи се съхраняват шест месеца от датата на провеждане на изпита.

ВРЪЗКИ С ОБЩЕСТВЕННОСТТА ПРИ ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

ECTS кредити: 3

Седмичен хорариум: 2л

Форма за проверка на знанията: Изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: IV

Методическо ръководство:

Катедра „География, екология и опазване на околната среда“

Природо-математически факултет

Лектор: гл. ас. д-р Милена Янкова

Катедра “Връзки с обществеността”, Правно-исторически факултет

e-mail: yankova_milena@swu.bg

Анотация

Лекционният курс по избираемата дисциплина „Връзки с обществеността при опазване на околната среда“ е предназначен за студентите от специалност „Екология и опазване на околната среда“, ОКС „магистър“, 4 семестър. Целта на лекционния курс е да запознае студентите със същността, историята и развитието на връзките с обществеността в съвременното общество, както и със спецификите на прилагането на техниките за работа с различни целеви публики за повишаване на осведомеността за околната среда, промяна на нагласите и модифициране на поведението.

Акцент се поставя върху ефективната комуникация за насърчаване на приобщаващ, справедлив и продуктивен диалог по въпросите, свързани с околната среда, и стимулиране на действия по опазването ѝ. Внимание е отделено и на професионалno-етичните принципи за комуникация на екологична тематика.

Съдържание на учебната програма

Дисциплината е разделена на три части. Първата разглежда същността, аспектите, принципи и функции на връзките с обществеността. Анализира се мястото и ролята на

връзките с обществеността в публичните институции и неправителствените организации по опазване на околната среда. Разясняват се дейностите за постигане на диалог и ефективно общуването между организациите и целевите им публики.

Лекциите в Раздел II анализират значението и особеностите на основните PR техники и похвати за осигуряване на медийно покритие и гласност по тематиката, свързана с опазване на околната среда, изграждане на екологично съзнание и промотиране на устойчиво развитие.

Третата част предоставя знания за аспектите на стратегическите комуникации със заинтересованите страни; акцентира върху същността на „пъблик афеърс“ и лобирането на екологична тематика; запознава с различните начини за участие на обществеността в дейности по опазване на околната среда. Тази част цели натрупване на знания за процеса по обществени обсъждания на стратегии, програми и оценки за въздействие върху околната среда. Включен е и анализ на дейностите по връзки с обществеността на администрациите на защитените територии в Република България, програми и проекти на държавните институции и неправителствени организации.

Технология на обучението и оценяване

Лекционният курс се провежда с използването на интерактивни методи, като се презентират и прилагат нагледно множество примери. Студентите участват в разработването на анализи на комуникационни дейности на държавни институции и НПО за опазване на околната среда. През семестъра се извършва текущ контрол на придобитите знания. Обучението по дисциплината завършва с разработване на курсов проект с практическа насоченост.

РЕГИОНАЛНИ ПРОГРАМИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

ECTS кредити: 3

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: IV

Методическо ръководство:

Катедра "География, екология и опазване на околната среда"

Природо-математически факултет

Лектор: доц. д-р Емилия Варадинова,

E-mail: emilia.varadinova@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Решаването на проблемите по опазване на компонентите на околната среда и устойчивото развитие на даден регион се базира на разработени програми с предвидени мероприятия в планове за действие. Програмите и планове на регионално ниво осигуряват интегрирано управление на околната среда в съответствие с принципите и целите на Закона за опазване на околната среда, Закона за регионално развитие и националните стратегии към тях. Програмите и планове на регионално ниво осигуряват интегрирано управление на околната среда, в съответствие с принципите и целите на тематичното национално законодателство. Посочената проблематика е обект на предмета „Регионални програми за опазване на околната среда“.

Съдържание на учебната дисциплина:

Учебният материал е структуриран в две групи: Базова информация свързана с действащите Стратегии и програми на ЕС и България. Методология при разработване на регионални програми по опазване на околната среда, в т.ч. програми за опазване и

намаляване замърсяването на въздуха, водите, опазването на биоразнообразието и управлението на отпадъците.

Технология на обучението и оценяване:

В процеса на обучение студентите се запознават с теоретичната база на учебната дисциплина. Лекциите се провеждат по класическия начин, в допълнение се илюстрират документи, снимки, видеоматериали и програми на общинско и регионално ниво. Подготовката на студентите е свързана основно с работа в библиотека и в Интернет, индивидуални и групови консултации. Предвижда се разработване и защита на курсов проект. Критерий за оценяване е степента на изпълнение на задачите, като се отчитат: равнищата на компетентност, аналитичност и уменията да се предлагат екологосъобразни решения. До изпит се допускат само студентите, които са изпълнили изискванията за овладяване съдържанието на учебната дисциплина и Правилника за образователната дейност на ЮЗУ «Неофит Рилски» с обща оценка от текущия контрол не по-ниска от Среден 3.