

ИД1 ((3 курс, 5 семестър)

Наименование на курса: Лечебни растения

Преподавател: проф. д-р Иванка Димитрова-Дюлгерова

Катедра: „Ботаника и биологическо образование“

Целта на курса е да запознае студентите с таксономичното разнообразие на лечебните растения в България, тяхното разпространение и приложение в народната и официалната медицина. Дават се познания върху най-разпространените лечебни видове, тяхната систематична принадлежност, биологичен тип, използвана част (билкова дрога) – видове дроги, периоди на събиране, съхранение, морфология, химичен състав, действие и приложение. Обръща се внимание на опасности при използването на някои билки, съдържащи отровни вещества. Оценяването е с текуща оценка.

Наименование на курса: Растителни *in vitro* култури

Преподавател: гл.ас. д-р Румяна Вълкова

Катедра: „Молекулярна биология“

Този курс ще запознае студентите със същността на Растителните *in vitro* култури, като метод на биологичното моделиране. Създаването на функционални модели е важна стратегия за изучаване както на фундаментални, така и на стопански значими направления. Представят се основни видове растителни *in vitro* култури и тяхното приложение. В подготвеният материал е включена основна терминология и дефиниции, както и допълнителна информация за лабораторното оборудване и инструментариум. След въвеждащата историческа предистория следват дискусии за организацията на специализираните за тъканни култури лаборатории, техники за работа при стерилни условия и компоненти на хранителните среди, методи за индуциране на калус, органогенез, суспензионни култури, соматичен ембриогенез, коренови култури, микроразмножаване, антерни и Polenovi култури, изолиране и сливане на протопласти, съхраняване на генетични ресурси.

Наименование на курса: Възобновяеми природни ресурси и устойчиво развитие

Преподавател: гл. ас. д-р Славя Петрова

Катедра: “Екология и ООС“

Курсът разглежда възобновяемите природни ресурси и енергийни източници, начините за тяхното рационално използване, както и принципите и индикаторите за устойчиво

развитие и има за цел да обогати знанията на студентите относно концепцията за устойчиво развитие, целите на ООН за устойчиво развитие до 2030 г., принципите на устойчивото природоползване и управление. Ще се формират умения за анализ на местните условия и ресурси и на тази база да се моделират концепции за устойчивото им управление, както и компететности за устойчив начин на живот. Работата по време на упражненията е под форма на игровизация като студентите получават работни листове, съдържащи различни задания – ролева игра, казус, викторина, брејсторминг. Те трябва да работят индивидуално или на групи в съответната ситуация, като според своето представяне получават определен брой точки. В края на обучението се провежда тест, съдържащ отворени и затворени въпроси върху целия материал. Курсът завършва с текуща оценка, която е комплексна и се формира от броя точки, получени на теста (40%), и броя точки, получени от работните листове (60%).

Наименование на курса: **Приложна ентомология**

Преподавател: **доц. д-р Анелия Стоянова**

Катедра: **„Зоология“**

Дисциплина цели да запознае студентите с различните аспекти на взаимодействие между хората и насекомите – както полезни видове, като хищници, паразитоиди, опрашители, продуктивни насекоми (пчели, копринени буби и др.), така и вредители по селскостопански култури, горски насаждения и складирани продукти, и преносители на сериозни заболявания. Преподаването се осъществява аудиторно, с мултимедийно представяне на материала. Упражненията се извеждат в лабораторията по Зоология на безгръбначните животни в БФ. Обучението завършва със заверка за присъствие на лабораторните упражнения и текуща оценка, която се формира на базата на активността и участието на студентите в учебния процес и представяне на самостоятелно подготвени реферати и презентации по зададени теми.

Наименование на курса: **Дезинфекция, дезинсекция и дератизация**

Преподавател: **доц. д-р Анелия Стоянова, гл. ас. д-р Мирослав Антоф, гл.ас. д-р Весела Митковска**

Катедра: **„Зоология“**

Дисциплина се извежда модулно от трима преподаватели и цели да повиши знанията и компетенциите на студентите, свързани с прилагането на комплекс от взаимно допълващи се мерки за биологична защита. Успешно завършилите студенти ще

познават основните групи патогенни микроорганизми, вредни насекоми, кръвосмучещи кърлежи и вредни гризачи, които са обект на ДДД-обработки, ще познават основните групи биоциди и тяхното действие, техниката и апаратура, с която се работи в областта, планирането и организацията на ДДД-дейностите. Преподаването се осъществява аудиторно, с мултимедийно представяне на материала. Упражненията се извеждат в лабораториите по Зоология в БФ. Организира се и посещение на общинската ДДД-станция в град Пловдив и фирми, които работят в тази област. Обучението завършва със заверка за присъствие на лабораторните занятия и текуща оценка, която се формира на базата на участието на студентите в учебния процес (30%) и резултата от тест по темите от лекционния курс (70%).

ФД (3 курс, 5 семестър)

Наименование на курса: Цифрова фотография в природата и лабораторията

Преподавател: доц. д-р Анелия Стоянова

Катедра: „Зоология“

Дисциплината цели да запознае студентите с кратка история на фотографията, устройството и работата с цифрови фотоапарати и лабораторни фотографски установки, основни правила при снимане, усвояване на знания и умения за обработване на цифровите фотографии със специализиран софтуер. Успешно завършилите обучението по тази учебен курс ще знаят основните принципи за работа с цифрови фотоапарати и със софтуер за обработване на цифрови фотографии; ще могат да снимат според основните принципи за работа с цифрови фотоапарати, да обработват цифрови фотографии със специализиран софтуер. Преподаването се осъществява аудиторно, с мултимедийно представяне на материала. Част от семинарните занятия се провеждат в компютърна зала, което дава възможност на студентите да работят със специализиран софтуер за обработка на снимки. При подходящи условия, се организират и занятия за снимане в природата. Обучението завършва със заверка за присъствие на семинарните занятия и текуща оценка. Текущата оценка се формира на базата на активността и участието на студентите в учебния процес и представяне на самостоятелно подготвени снимки по зададени теми.

Наименование на курса: Специализиран английски език II част

Преподавател: ст.пр. Гургана Станкова

Катедра: „Ботаника и биологическо образование“

Курсът на обучение по специализиран английски език II част служи като надграждане на базовите биологични знания, което да развие уменията на студентите да боравят с езика на научно ниво. В курса също се търсят и интердисциплинарни връзки, като се работи с текстове, свързани с фармакология, фармация и фармацевтика и изучаваните профилиращи за специалността предмети на английски език. **Текущата оценка** се формира като средно аритметична от колоквиума (презентацията) оценка (60%) и текущото представяне по време на практикумите (40%).

Наименование на курса: **Методични указания за разработването на дипломна работа**

Преподавател: **гл. ас. д-р Весела Янчева**

Катедра: **„Екология и ООС“**

Факултативната дисциплина има за основна образователна цел да предостави задълбочени познания на студентите на Биологическия Факултет как да оформят техния реферат, дипломна работа или първа научна публикация. Курсът предлага голяма свобода на избор по отношение на темата, по която ще работят студентите. По този начин те ще придобият изчерпателни познания по избрана тема от областта на биологията на база на личните си предпочитания; ще придобият умения, свързани с търсене и цитиране на научна литература, и четене на оригинални научни трудове (Google Scholar, Science Direct, Scopus, Web of Science); ще се научат да разграничават фактите от мнението; да бъдат критични, както и сами да напишат първия си научен труд, който ще е оформен правилно технически и академично издържан. Курсът завършва с текуща оценка. Тя се формира на база на написване на кратка (до 4-5 страници) научна разработка на избрана от студентите тема, както и на анализ на научна статия от базите данни (отново избрана от студентите) по предварително предоставени въпроси.

ИД2 (3 курс, 6 семестър)

Наименование на курса: **Казуси на формалната антропогенетика**

Преподавател: **гл. ас. д-р Иван Стоянов**

Катедра: **„Биология на развитието“**

Курсът предоставя информация за наследствеността при човека в норма и патология. Запознава с основните характеристики на различните типове унаследяване на признаци, заболявания и наследствени заложи. Коментират се генетичните аспекти на човешката

патология, разглеждат се казуси за определяне на генетичен риск и прогнози за наследствени болести и предразположения. Изучава се генетичната обусловеност на нормални признаци и свойства, и начина им на предаване в потомството. Решават се генетични задачи за изчисляване на вероятност за унаследяване и фенотипна изява. Оценяването по дисциплината се осъществява с текуща оценка. По време на обучението се провеждат три текущи изпитвания върху определени части от лекционния материал. Крайната оценка е средно аритметична между оценките от трите текущи изпитвания.

Наименование на курса: Цитогенетика

Преподавател: доц. д-р Теодора Попова

Катедра: „Биология на развитието“

Курсът запознава студентите с нивата на организация и промени в хроматина от интерфаза до метафазна хромозома; структура и функция на кинетохора и особености на дифузния кинетохор; свойства и особености на хетерохроматина, локализация и методи на диференциално оцветяване; особености в поведението на мейотичните хромозоми, пре- и постредукцията на гонозомите в хетерогаметния пол; особености в структурата на синаптонемалния комплекс и процесите на конюгация и синапсис на хомоложните хромозоми; детайли и характерни особености в строежа и функционирането на политенни хромозоми и перести хромозоми; етапи и принципи при приготвянето на някои типове микроскопски цитогенетични препарати. Разкриват се общите закономерности на организация и функциониране на генетичния материал в еукариотната клетка; за поведението на хромозомите в хода на мейотичното делене, редукция на половите хромозоми и ахиазматична мейоза; еу- и хетерохроматин, локализация на хетерохроматинови сегменти в хромозомите и различни типове диференциално оцветяване; детайли в структурата на центромер и кинетохор, дифузен кинетохор, синаптонемален комплекс, тяхната роля и особености; политения и соматична конюгация при политенни хромозоми, типове политенни хромозоми и функционално активни зони в тях. Оценяването е в хода на семестъра върху контролни изпитвания и реферати за оформяне на текуща оценка.

Наименование на курса: Медоносни растения

Преподавател: доц. д-р Ценка Радукова

Катедра: „Ботаника и биологическо разнообразие“

Целта на курса е да запознае студентите с растенията като естествени източници за производството на пчелни продукти. Лекционният материал е разделен на две части – обща и специална. В общата част се разглеждат специфичните особености в морфологичното устройство на органите на медоносните растения имащи значение за пчелната паша и видовете пчелни продукти получаване от тях. Акцентира се върху методите за установяване на нектаропроодуктивността при растенията. В специалната част се изучават най-важните видовете медоносни растения отнесени в съответните ботанически семейства. Обръща се внимание върху биологията на естествените и интродуцирани медоносни растения за България. Оценяването е с текуща оценка върху разработена тема в хода на провежданото обучение.

Наименование на курса: Екологична токсикология

Преподавател: гл. ас. д-р Весела Янчева

Катедра: „Екология и ООС“

Дисциплината има за цел да запознае студентите с отровите/токсините от естествен произход (отровни животни, растения и гъби) и антропогенни такива (тежки метали, пестициди, органични замърсители, фармацевтични продукти и наркотични вещества, радиоактивни елементи, нефт и нефтопродукти и др.), и тяхното действие върху живите организми, включително и човек. Най-общо, курсът обръща специално внимание на 1. Класификацията на различните типове токсиканти – неорганични и органични; 2. Процесите на биоаккумуляция и биомагнизация; 3. Синергизъм и антагонизъм; 4. Биоиндикаторните видове (риби и миди) и 5. Най-използваните биомаркери (клетъчни, тъканни, физиологични и на ниво „организъм“), които свидетелстват за негативното действие на различните видове отрови, като са дават примери и от практиката на лектора от областта на водната токсикология. Курсът завършва с текуща оценка. Тя се формира на база на изготвяне на реферат и представяне на PowerPoint презентация на тема „различни отровни и тяхното вредно действие“, и участието в лабораторния практикум. Взима се под внимание и участието на студентите в изведения семинар в Регионалния природонаучен музей в гр. Пловдив (отровни животни) или в Музея на медицината – Медицински Университет в гр. Пловдив (отровни растения).

Наименование на курса: Приложна териология

Преподавател: доц. д-р Христо Димитров

Катедра: „Зоология“

В курса на обучение студентите придобиват знания за общата характеристика на ключови биологични особености на бозайниците, допринасящи за тяхната жизнеспособност. Разглежда се биоразнообразието на бозайната фауна на планетарно и европейско равнище, както и на територията на България. Детайлно се представя организацията на териологичните изследвания, при спазване на основните правила за безопасност по време на провеждане на полеви изследвания и лабораторна работа с диви бозайници. Предлагат се насоки за планиране на терените териологични проучвания и се извършва въвеждане в избрани процедури за улов с капани и боравене с диви животни. Извършва се запознаване с методите за идентификация на уловените бозайници, тяхното маркиране и грижи за заловените диви животни. В специален раздел се разглеждат методите за сбор на биологичен материал от бозайници за последващ лабораторен анализ и приготвяне на колекционни материали от изследваните видове. В синтезирана форма се представят основни характеристики и подходи на изследване на популациите на бозайниците. Студентите се оценяват с текуща оценка.

Наименование на курса: **Аквакултури**

Преподавател: **гл.ас. д-р Весела Янчева**

Катедра: **„Екология и ООС“**

Курсът дава познания на студентите относно теоретичните основи на аквапроизводството у нас и по света, на закономерностите в развитието на отделни хидробионти, на индивидуалните особености на всеки един от тях и на възможността за съвместното им отглеждане с цел достигане на максимална ефективност, запазване на екологичното равновесие във водната екосистема и производството на екологично чиста продукция с високи потребителски качества. Студентите ще се запознаят с основните практики, които се използват в съвременното аквапроизводство, с достиженията на водещите страни в света, да добият конкретни познания за биологичните и стопански качества на отделните хидробионти, размножаването, технологията на отглеждане, излавяне, съхранение, преработка и реализация на продукцията. Дисциплината цели след усвояване на посочените познания, студентите да могат екологосъобразно, научно обосновано и ефективно да управляват аквапроизводството и умело да съчетават според потребностите на пазара и особеностите на водоема да отглеждат много видове хидробионти заедно, без да се нарушава екологичното равновесие във водоемите. Курсът завършва с текуща оценка.

Тя се формира на база изготвяне на реферат и представяне на PowerPoint презентация на тема „стопанскозначими видове риби от ихтиофауната на България и други обекти на аквакултуратите.

Наименование на курса: Теоретична биология

Преподавател: гл. ас. д-р Иван Стоянов

Катедра: „Биология на развитието“

Теоретичната биология, наричана още философия на биологията, е интердисциплинарно научно направление, формиращо се на границите на природните, социохуманитарните и културологичните науки. Тя предлага нов, философски подход за изучаване на живота. В основата на теоретичната биология са концепциите за феномена на живота - неговите същност, произход, еволюция, носителство и др. Проблемното поле на теоретичната биология включва много и разнообразни въпроси като: единство на организма и средата; философско, физично и биологично определение за живота; организмоцентризм и популационизъм; множествени образи на биологията; коеволуция на системата човек-общество-природа; приносът на биологията за формирането на съвременната научна картина на света и др.: Оценяването по дисциплината се осъществява с текуща оценка. По време на обучението се провеждат две текущи изпитвания върху определени части от лекционния материал. На всеки студент се възлага разработване на курсова работа. Оценката е комплексна и се формира от текущите изпитвания (2 x 40%) и курсовата работа (20%).