

ИДЗ (4 курс, 7 семестър)

Наименование на курса: Декоративна дендрология

Преподавател: доц. д-р Ценка Радукова

Катедра: „Ботаника и биологическо образование“

Курсът на обучение включва запознаване на студентите със дървесните и храстови видове, използвани за озеленяване на парковите зони в градските територии. Акцентът на курса е върху набляга на биологичните особености и екологичните изискванията на отделните дървесни видове, определящи технологията на тяхното използване и отглеждане. Лекционният материал е разделен на 2 части – обща и специална. В общата част са включени: морфологични особености на вегетативните и генеративните органи на дърветата и храстите във връзка с декоративната им стойност; екология, ареал, интродукция и фенология на декоративните растения; декоративни особености на дървесните видове според тяхната физиология; класификация на дървесните видове според биологичният им тип и жизнената им форма. В специалната част се обръща внимание на основните семейства голосеменни (иглолистни) и покритосеменни вечнозелени и листопадни дървета и храсти. Акцентира се на биологичните особености на ендемичните, реликтни и интродуцирани декоративни растения. Оценяването е с текуща оценка върху разработена тема в хода на провежданото обучение.

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: Климатология и хидрология

Преподавател: гл. ас. д-р Весела Янчева

Катедра: „Екология и ООС“

В курса се обръща специално внимание а на климата и признаците за неговите изменения, както и на адаптирането към промените на живите организми, включително човек. Дисциплина има за цел да запознае студентите с устройството на атмосферата и хидросферата, основни метеорологични процеси, елементи и явления успоредно с техния многогодишен режим. В обучението са включени следните теми: 1. История на климатологията и хидрологията; 2. Основни понятия и елементи на климата; 3. Атмосфера – определение, състав и вертикален строеж; 3. Хидросфера – определение и типове водни басейни; 4. Валежи; 5. Вятър; 6. Облаци; 7. Мъгли и смог; 8. Климатични пояси; 9. Природни стихии; 10. Глобални изменения в климата в резултат на антропогенната дейност. Курсът завършва с текуща оценка. Тя се формира на база на изготвяне на реферат и представяне на PowerPoint презентация на тема „природни стихии – торнадо, ураган и тайфун, цунами, лавина, десертфикация и др.

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; организмоцентризъм и популационизъм; множествени образи

на биологията; коеволюция 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%).

Наименование на курса: Основни принципи на биологическата систематика

Преподавател: доц. д-р Петър Бояджиев

Катедра: „Зоология“

Дисциплината цели да запознае студентите с основните понятия и принципи в систематичното организиране на познанието за биологичното разнообразие в природата – правилата за наименование и правилно изписване на таксоните и имената на организмите, определяне на мястото им в биологическата класификация и описването на нови видове за науката. Завършилите курса на обучение ще знаят какви са основните понятия и таксонимичните принципи на йерархическата подредба на организмовия свят, лесно ще се ориентират в систематиката и филогенетичните дървета на съответните групи организми, и успешно ще използват натрупаното познание в бъдещата си научна и конзервационна практика. Оценяването се осъществява чрез текущ контрол, като 50% от крайната оценка се оформя от активността на студента при разискването на лекционното съдържание и 50% от презентирането на тема от конспекта за самоподготовка.

Наименование на курса: Молекулярна еволюция

Преподавател: гл.ас. д-р Евелина Даскалова

Катедра: „Молекулярна биология“

Целта на курса е да запознае студентите с това, което знаем за молекулярните механизми на еволюцията, но и да провокира критично мислене, размисли и дискусии за отворените въпроси за еволюцията на човека и живите същества. Основни теми: Синтетична и неутрална теория на еволюцията. Нови теории - разширен еволюционен синтез. Молекулен часовник. Универсалната филогения. Как възникват нови гени: удвояване на гени, генни семейства, псевдогени, мозаечни белтъци, молекулярно

реконструиране и др. Транспозоните и еволюцията, хоризонтален пренос на гени. Еволюция и симбиоза. Еволюция и епигенетика . Форма на оценяване: текуща оценка, курсов проект (презентация).

Наименование на курса: Генно инженерство

Преподавател: доц. дсн Самир Наимов

Катедра: „Молекулярна биология“

Курсът има за цел да запознае студентите с основните научни принципи и практически подходи при създаване на генно модифицирани микроорганизми. Студентите ще бъдат запознати с основните етапи и манипулации свързани със създаването на рекомбинантна ДНК, клониране на гени и получаване на рекомбинантни белтъци. Планираните занятия ще бъдат ограничени върху работа с плазмидни вектори и *E. coli*, като експресионна система. Курсът включва 15 учебни часа лекции и 15 учебни часа практически упражнения. Учебните занятия ще бъдат извеждани в лабораторията по генно инженерство на катедра „Физиология на растенията и молекулярна биология“. Курсът включва изолиране на плазмидна ДНК, рестрикция, разделяне, пречистване и лигиране на ДНК фрагменти, трансформация, селекция и скрининг за рекомбинантни колонии и пречистване и визуализация на GFP-флуоресциращ в зелено протеин от медузи. Курсът завърша с разработване на индивидуален проект и събеседване по него.

Наименование на курса: Палеоекология

Преподавател: гл. ас. д-р Славя Петрова

Катедра: „Екология и ООС“

В дисциплината се разглежда реконструкцията на миналите екологични условия на даден район, включваща средата като цяло (биотичните и абиотичните компоненти). Изучават се методите на изследване в палеоекологията и значението на екологичните фактори за формиране на характерния облик на фосилните комплекси в обособени региони. Палеоекологичния анализ на фауната и флората позволява да се разглеждат останките от древните организми не само като представители на определени систематични групи или указатели за геологическото време, но и като участници в създаването на определена среда, като индикатори за фащиалната обстановка и условията в които са се отлагали едни или други седименти. Курсът завършва с текуща оценка, която се оформя като средноаритметична от оценката на разработен реферат

(50%) по зададена тема и оценката от проведен тест върху въпроси от лекционния материал (50%).

Наименование на курса: Технологии за възстановяване на увредени почви

Преподавател: гл. ас. д-р Славя Петрова

Катедра: „Екология и ООС“

Дисциплината има за цел запознаване с промените в качеството на почвите под въздействието на урбанизацията, антропогенния натиск и промишлеността, както и с възможностите за подобряване на плодородието на тези почви. Обръща се внимание на процесите на ерозия, преовлажняване, кисляване, алкализиране и засоляване на почвите, както и уврежданията при строителни и минни дейности. Разглеждат се технически, химически, мелиоративни и биологически мероприятия за възстановяване на нарушените почви и устойчивото им връщане в екологичен и стопански оборот за целите на рекреацията, земеделието или горското стопанство. Прави се икономическа оценка на провежданите мероприятия и възможностите за бъдещото ползване на рекултивирани площи. Курсът завършва с текуща оценка, която се оформя като средноаритметична от оценката на разработен реферат (50%) и оценката от проведен тест върху въпроси от лекционния материал (50%).