

ПРИЛОГ
– ПРЕДМЕТНИ ПРОГРАМИ –

СТУДИСКА ПРОГРАМА
ПРОИЗВОДСТВО И ПРЕРАБОТКА
НА ТУТУН

ПРЕДМЕТНИ ПРОГРАМИ ПРОИЗВОДСТВО И ПРЕРАБОТКА НА ТУТУН

ПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА (ЗФ00100).....	4
ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА (ЗФ00101).....	5
ПРЕДМЕТ: АГРОКЛИМАТОЛОГИЈА (ЗФ00102).....	6
ПРЕДМЕТ: РАЗВОЈ НА ХУМАНИ РЕСУРСИ (ЗФ00103).....	7
ПРЕДМЕТ: СТАТИСТИКА (ЗФ00104).....	8
ПРЕДМЕТ: ФИЗИЧКА КУЛТУРА (ЗФ00106).....	9
ПРЕДМЕТ: ОСНОВИ НА ЗЕМЈОДЕЛСКА ТЕХНИКА (ЗФ00105).....	10
ПРЕДМЕТ: БОТАНИКА (ЗФ00107).....	11
ПРЕДМЕТ: ЗООЛОГИЈА (ЗФ00108).....	12
ПРЕДМЕТ: БИОХЕМИЈА (ЗФ00109).....	13
ПРЕДМЕТ: ЕКОЛОГИЈА (ЗФ00110).....	14
ПРЕДМЕТ: ОСНОВИ НА ЕКОНОМИЈА (ЗФ00111).....	15
ПРЕДМЕТ: ФРАНЦУСКИ ЈАЗИК (ЗФ00200).....	16
ПРЕДМЕТ: АНГЛИСКИ ЈАЗИК (ЗФ00200).....	17
ПРЕДМЕТ: ИНФОРМАТИКА ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО (ЗФ00210).....	18
ПРЕДМЕТ: ГЕНЕТИКА (ЗФ00202).....	19
ПРЕДМЕТ: МИКРОБИОЛОГИЈА (ЗФ00203).....	20
ПРЕДМЕТ: ПЕДОЛОГИЈА (ЗФ00204).....	21
ПРЕДМЕТ: ЕКОНОМИКА НА ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО (ЗФ00205).....	22
ПРЕДМЕТ: НАВОДНУВАЊЕ (ЗФ00301).....	23
ПРЕДМЕТ: ТЕРМОДИНАМИКА (ЗФ00XX).....	24
ПРЕДМЕТ: АНАЛИТИЧКА ХЕМИЈА (ЗФ00228).....	25
ПРЕДМЕТ: ФИЗИОЛОГИЈА НА РАСТЕНИЈАТА (ЗФ00209).....	26
ПРЕДМЕТ: ТЕХНОЛОШКА МИКРОБИОЛОГИЈА (ЗФ00229).....	27
ПРЕДМЕТ: ОПШТО ПОЛЕДЕЛСТВО (ЗФ00211).....	28
ПРЕДМЕТ: ПРОЦЕСНА ТЕХНИКА (ЗФ00230).....	29
ПРЕДМЕТ: СПЕЦИЈАЛНО ПОЛЕДЕЛСТВО I (ЗФ00367).....	30
ПРЕДМЕТ: ИСХРАНА НА РАСТЕНИЈАТА (ЗФ00302).....	31
ПРЕДМЕТ: ПРОИЗВОДСТВО НА ТУТУН (ЗФ00303).....	33
ПРЕДМЕТ: МЕХАНИЗАЦИЈА ВО ПОЛЕДЕЛСТВОТО (ЗФ00304).....	34
ПРЕДМЕТ: ИЗВОРИ НА ЗАГАДУВАЊЕ ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО (ЗФ00394).....	35
ПРЕДМЕТ: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО.....	36
ПРЕДМЕТ: АДИТИВИ ВО ТУТУНСКИ ПРОИЗВОДИ (ЗФ00XXX).....	37
ПРЕДМЕТ: СПЕЦИЈАЛНО ПОЛЕДЕЛСТВО II	38
ПРЕДМЕТ: КЛИМАТИЗАЦИЈА ВО ПРОИЗВОДНИ ПРОСТОРИ.....	39
ПРЕДМЕТ: ПОЗНАВАЊЕ НА ТУТУНСКАТА СУРОВИНА.....	40
ПРЕДМЕТ: СУШЕЊЕ НА ТУТУНОТ.....	41
ПРЕДМЕТ: МЕНАџМЕНТ ВО ПОЛЕДЕЛСКО ПРОИЗВОДСТВО (ЗФ00601).....	42
ПРЕДМЕТ: ФИТОПАТОЛОГИЈА СО ФИТОФАРМАЦИЈА (ЗФ00501).....	43
ПРЕДМЕТ: ПРЕДМЕТ: ОБРАБОТКА НА ТУТУНСКАТА СУРОВИНА.....	44
ПРЕДМЕТ: АГРОМАРКЕТИНГ (ЗФ00503).....	45
ПРЕДМЕТ: ЕНТОМОЛОГИЈА СО ФИТОФАРМАЦИЈА (ЗФ00504).....	46
ПРЕДМЕТ: УПРАВУВАЊЕ СО КВАЛИТЕТОТ (ЗФ00528).....	47
ПРЕДМЕТ: СЕЛЕКЦИЈА НА ТУТУН СО СЕМЕПРОИЗВОДСТВО (ЗФ00500).....	48
ПРЕДМЕТ: ЗАШТИТА НА СКЛАДИРАНИ ПРОИЗВОДИ (ЗФ00638).....	49
ПРЕДМЕТ: КОНТРОЛА НА КВАЛИТЕТОТ НА ТУТУНСКИТЕ ПРОИЗВОДИ (ЗФ00655).....	50
ПРЕДМЕТ: ПРОЦЕСНА ОПРЕМА ВО ФАБРИКАЦИЈАТА НА ТУТУНОТ.....	51
ПРЕДМЕТ: ФАБРИКАЦИЈА НА ТУТУНОТ (ЗФ00604).....	52
ПРЕДМЕТ: ТРОШОЦИ И КАЛКУЛАЦИИ (ЗФ00605).....	53

ПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА (ЗФ00100)

Семестар и број на часови: I, 5+3 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Биљана Петановска-Илиевска

проф. д-р Лила Водеб

асс. м-р Ленче Велкоска

Цел на предметот:

Предметот ги воведува студентите во основните поими и закони од неорганската и органската хемија, при што ги проучува структурата на материјата, структурата и електронската конфигурација на атомот, хемиските врски и хемиските реакции, хемиската рамнотежа, енергетските промени, нуклеарните реакции и својствата на поважните хемиски елементи како и хемиските врски и механизми на некои органски реакции. При тоа, опфатени се одделни групи органски соединенија со поважните методи за нивното добивање, нивните хемиски и физички својства. Оваа материја служи како основа на блиските дисциплини, агрохемија, биологија, биохемија, педологија и т.н.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Воведно запознавање со значењето на предметот. Материја и енергија, видови супстанции, елементи, смеси и соединенија. Основни закони на хемијата. Релативна атомска и молекулска маса. структура на атомот, атомското јадро и електронската обвивка. Структура на молекулата. Хемиски врски и валентност. Класификација на елементите во периодниот систем. Хемиска кинетика и хемиска рамнотежа. Раствори и раствори на електролити. Реакции на оксидација и редукција. Колоидни системи. Водород. Вода. Структура и реактивност на органските соединенија. Заситени и незаситени јаглеводороди. Ациклични и ароматични јаглеводороди. Халогени деривати на јаглеводородите. Хидроксилни деривати на јаглеводородите. Феноли. Алдехиди и кетони. Карбоксилни киселини. Производи на карбоксилните киселини. Шеќери. Аминокарбоксилни киселини. Хетероциклични соединенија.

Содржина на вежбите:

Основни поими во квалитативната анализа. Катјони (од I до V аналитичка група) и анјони (од I до VII аналитичка група). Неутрализација. Алкалиметрија и ацидиметрија. Хидролиза. Определување тврдост на вода. Киселост на оцет. Оксидација и редукција со равнење на оксидо-редукциски равенки. Перманганометрија. Јодометрија. Аргентометрија. Реакции за докажување на органски киселини: млечна, винска, лимонска и салицилна. Реакции за докажување на органски соединенија: алкохоли, алдехиди, кетони и феноли. Стехиометриски задачи.

Литература:

О. Бауер, Општа и неорганска хемија, З.Ф., Скопје, 1999г. О. Бауер, Органска хемија, З.Ф., Скопје 2001г.

Начин на полагање на предметот:

Испитот се изведува откако ќе се потврди задоволително познавање на практичниот дел на предметот.

ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА (ЗФ00101)

Семестар и број на часови: I, 2 + 2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници:

Цел на предметот:

Да ги воведe студентите во некои области од математиката (вишата математика) кои ќе им овозможат да се оспособат за поврзување на теоретските и практичните знаења, да се поттикнат на логичкото размислување. Одделните теми претставуваат основа за совладување на разни содржини во голем број од предметите предвидени со студиската програма.

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Вовед. Множество на реални броеви; некои поважни подмножества од множеството на реални броеви и операции во нив; геометриска интерпретација. Поим за функција од една реална променлива; начини на задавање и основни својства. Преглед на некои елементарни функции (линеарна, квадратна, експоненцијална). Низа од реални броеви; аритметичка и геометриска низа. Гранична вредност на функцијата; дефиниција на поимот за гранична вредност; операции со гранични вредности и некои поважни граници. Извод и диференцијал на функции; дефиниција, геометриско значење, правила за диференцирање, изводи и диференцијали од повисок ред, испитување на некои својства на функциите со помош на изводи (монотоност и екстреми). Неопределен интеграл; примитивна функција; основни интегрални методи за интегрирање и определување на некои типови на интегрални. Определен интеграл (како нараснување на примитивна функција и како гранична вредност на интегрални суми); негови особини и пресметување. Примена на определениот интеграл за пресметување на плоштини на рамнински ликови и волумен на вртливи тела.

Содржина на вежбите:

На вежбите се обработуваат истите содржини од предавањата со решавање на поголем број практични примери.

Литература:

Елементарна математичка анализа, Б. Попов, Р. Секуловски.

Начин на полагање на предметот:

Испитот се полага писмено.

ПРЕДМЕТ: АГРОКЛИМАТОЛОГИЈА (ЗФ00102)

Семестар и број на часови: I, 2+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Сребра Илиќ-Попова

Цел на предметот:

Предметот ги запознава студентите со основните карактеристики на времето и климата, како и нивното влијание врз растителниот и животинскиот свет.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Воведно запознавање со предметот и значењето на оваа наставна дисциплина. Атмосфера. Климатски елементи, фактори и модификатори. Време и клима. Извори на топлина за земјината површина и за атмосферата. Влијание на сончевото зрачење и температурата врз растителниот и животинскиот свет. Магла. Облаци и врнежи. Значење на водата. Воздушни струења во атмосферата. Дејство на ветерот. Неповолни временски појави кои влијаат врз растењето и развојот на растенијата. Агрометеоролошки информации за потребите на земјоделството. Промени на климата и причини за климатските промени. Климатски услови значајни за реонизацијата на земјоделството.

Содржина на вежбите:

Теоретско и практично запознавање на студентите со основните и регистрирните метеоролошки инструменти. Статистичка обработка на метеоролошките податоци значајни за истражувањата во земјоделството, како и нивно графичко прикажување. Изработка на климатски билтен.

Литература:

Илиќ-Попова Сребра: Агрометеорологија со климатологија, Скопје, 2001

Илиќ-Попова Сребра: Практикум по агрометеорологија со климатологија, Скопје, 1997

Начин на полагање на предметот:

Се доставува климатски билтен, а потоа се полага писмен испит.

ПРЕДМЕТ: РАЗВОЈ НА ХУМАНИ РЕСУРСИ (ЗФ00103)

Семестар и број на часови: I, 2+0 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Драги Димитриевски
асс.м-р Ана Котевска

Цел на предметот:

Предметот има за цел да им претстави на студентите воведни согледувања за значењето на луѓето, кои ги претставуваат хуманите ресурси во организациите, а особено акцент се става на значењето на нивниот развој, како еден од клучните елементи во развојот на организациите.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Вовед во развој на хуманите ресурси. Планирање на хуманите ресурси. Вработување и селекција на хуманите ресурси. Развој на хуманите ресурси и индивидуите во организациите. Процеси на учење. Развој на мотивациите и ангажираноста. Изградба на ефикасни тимови. Оценување на успешноста на хуманите ресурси. Менаџмент на организација на развојот и промените. Хуманите ресурси и работните односи.

Содржина на вежбите:

Вежби по предметот не се изведуваат.

Литература:

Авторизирани белешки од предавањата. Principles of human resource Management, Alan Price, Blackwell, 2000. Developing human resources, Rosemary Thompson, Christopher Mabey, The Institute of management, 2000.

Начин на полагање на предметот:

Испитот се полага по завршување на предавањата.

ПРЕДМЕТ: СТАТИСТИКА (ЗФ00104)

Семестар и број на часови: I, 2+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Драган Ѓошевски

Цел на предметот:

Предметот има за цел да ги воведe студентите во основи на статистичка анализа со примери од земјоделското производство.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

ВОВЕД - поим и развој на статистиката, значење на статистиката, поделба на статистиката, предмет на статистичко проучување, закон на големи броеви. ЕТАПИ НА СТАТИСТИЧКО ПРОУЧУВАЊЕ - статистичко набљудување, групирање и средување на собраниот статистички материјал, обработка и анализа на материјалот. СТАТИСТИЧКИ СЕРИИ - видови на статистички серии. ТАБЕЛАРНО И ГРАФИЧКО ПРИКАЖУВАЊЕ - елементи на статистички табели, основни правила за составување на табела, видови на статистички табели. ДИСТРИБУЦИЈА НА ФРЕКВЕНЦИЈА. СРЕДНИ ВРЕДНОСТИ-аритметичка средина, геометриска средина, хармониска средина, модус, медијана. МЕРКИ НА ВАРИЈАЦИЈА - интервал на варијација, интерквартилна разлика, средно отстапување, стандардна девијација, коефициент на варијација. НОРМАЛНА ДИСТРИБУЦИЈА. ТРЕНДОВИ-испитување на трендови, линеарен тренд. ИНДЕКСИ - индивидуални индекси, групни индекси. КОРЕЛАЦИЈА И РЕГРЕСИЈА - функционална и корелациона врска, показатели за корелација и регресија. СТАТИСТИЧКИ ПРИМЕРОК - избор на примерок, видови на примероци. ПЛАНИРАЊЕ НА ЕКСПЕРИМЕНТИ - метод на парови и случаен блок распоред, латински квадрат, балансиран планови, факторијални експерименти, делимично факторијални експерименти. ЗЕМЈОДЕЛСКА СТАТИСТИКА

Содржина на вежбите:

На вежбите се решаваат задачи по проблематика од претходно наведената теоретска содржина на предметот.

Литература:

Основи на статистичка анализа. Б. Благоев, С. Ристески, Економски факултет, "Универзитет Св. Кирил и Методиј" - Скопје, 1993. Материјали од предавања и вежби.

Начин на полагање на предметот:

Испитот се изведува откако ќе се потврди претходно познавање на студентите на колоквиум.

ПРЕДМЕТ: ФИЗИЧКА КУЛТУРА (ЗФ00106)

Семестар и број на часови: I и II, 0+2 и 0+2 часа

Наставници и соработници: м-р Љубен Багески

Содржина на теоретскиот дел од предметот: Теоретски запознавање за улогата, целите и задачите на физичката култура. Правила и судење во кошарка, одбојка, пливање, атлетика, пинг-понг, вежби на справи, ритмичко спортска гимнастика, скијање и карате.

Содржина на вежбите: Вежби за оформување на телото (снага, брзина, издржливост, флексибилност, движење, координација и др.). Кошарка, трчање, скокови, запирање, основни кошаркашки ставови, фаќање и додавање на топка, водење на топка, чекори, шутирање, индивидуална и колективна тактика во одбрана и напад и игра. Одбојка: Основни ставови, одбивање на топката со прсти и подлактица, заштита на поле, смечирање, сервиси, блокирања, индивидуална и колективна тактика во напад и игра. Ракомет: Трчање, скокови, паѓање, основни ставови, држење и фаќање на топка, додавање на топка, водење на топка, финтирање, шутирање на гол, индивидуална и колективна тактика во напад и одбрана и игра. Пливање: Обука на непливачи - прилагодување на вода, издишување во вода, нуркање, потопување, вежби за пловност, правилна положба на телото во вода, работа на нозе, работа на раце, координација на движење за грбна, градна и краул техника, скокови и дижења. Пливачи: Доусовршување на правилна техника на пливање, работа на нозе и раце, дишење и издишување за сите техники во пливањето, истрајно пливање, движења, скокови во вода, стартен скок, спасување и транспорт на истоштени лица и давеници и давање на прва помош. Атлетика: Техника на трчање, низок старт, штафетно трчање, скокови во височина и длабочина, школска техника за фрлање на "ѓуле". Пинг-понг: Техника на држење на ракет, враќање на топче, дијагонални и паралелни сервиси во напад со "бекхенд" и "форхен", игра во сингл и дубл и индивидуална тактика. Вежби на справи и спортско ритмичка гимнастика: Партерна гимнастика, колутови "мост", стој на раце, "свезда", вежби со без реквизити во спортско ритмичка гимнастика(јаже, топка, обрач и со лента), прескоци преку справи, вежби на двовисински разбој и греда. Карате: Ставови, одбрани, удари со рака и нога, движење во ставови и I-ва ученичка ката - состав. Скијање: Основна скијачка техника, мesteње и носење скии, одење и качување со скии, спуштање косо и право, свиоци, бочно лизгање "плужење" плужно вртење "кристијанија" и виугања. Напредна скијачка школа со посебна програма. Организација на планинарски тури, излети и атлетски кросови.

Литература: В.Гајик: Сто тренинга ракомета, Београд, 1967. Н.Курелиќ: Атлетика, Београд, 1964. Б.Јовановиќ: Кошарка, Београд, 1980. Д.Томиќ: Сто тренинга одбојке, Београд, 1965. М.Стричевиќ: Интернационална вадер - ју програма за карате, Лонисланд Универзитет, Њујорк, 1986. Т.Петриќ: АБЦ Пливања, Загреб, 1960. Т.Харангозо: Столни тенис, Загреб, 1963. Ј.Вазаз: Спортна гимнастика, Љубљана, 1969. Енциклопедија на физичката култура том I и II Лексикографски завод, Загреб, 1979.

Начин на полагање на предметот: Не се полага. Наставата по физичко воспитување е задолжителна на Факултетот.

ПРЕДМЕТ: ОСНОВИ НА ЗЕМЈОДЕЛСКА ТЕХНИКА (ЗФ00105)

Семестар и број на часови: I, 3+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Живко Давчев
проф. д-р Драги Таневски
асс. м-р Иле Цанев

Цел на предметот:

Задача и цел на овој предмет е запознавање на студентите со основите на техничките дисциплини. Овие сознанија се потребни на студентите заради полесно разбирање на основните закони и принципи на работата на земјоделските машини и земјоделската техника воопшто.

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Вовед. Основи на механиката. Физички величини и мерни единици во SI системот. Задача, поделба и примена на механиката. Сила, тежина и маса. Основни поими во кинематиката. Основи на динамиката. Видови напрегнувања. Технологија на материјалите. Машински елементи за сврзување со неразделна и разделна врска. Елементи за кружно движење. Фрикциони преносни елементи. Хидромотори. Електромотори. Погонски горива, масла и масти за подмачкување. Мотори со внатрешно согорување. Конструкција на клипни мотори со внатрешно согорување. Принцип на работа на четвортактен и двотактен ото и дизел мотор. Системи кај моторите. Општо за тракторите како моторни возила. Составни делови на тракторот. Механизам за движење. Систем за управување. Систем за сопирање. Додатни уреди и опрема на тракторот.

Содржина на вежбите:

Запознавање со материјалите за изработка на земјоделската техника. Запознавање со машинските елементи, конструкцијата на моторите, електромоторите и тракторите. Пресметување на одредени параметри според тематските целини.

Литература:

Мотори со внатрешно согорување. Д.Таневски, Просветно дело - Скопје. 2000. Трактори. Д.Таневски, Просветно дело - Скопје.1999. Практикум по мотори и трактори. Д.Таневски. 2001. Основи на земјоделската техника (основен учебник). - Ж. Давчев

Начин на полагање на предметот:

Студентите стекнуваат право на испит ако претходно имаат положено колоквиум. Испитот е устен.

ПРЕДМЕТ: БОТАНИКА (ЗФ00107)

Семестар и број на часови: II, 4+4 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Лефтерија Станковиќ
доц. д-р Силвана Манасиевска-Симиќ
асс. м-р Елизабета Мисковска

Цел на предметот:

Предметот ги воведува студентите во познавањето на цитолошките, анатомските и морфолошките карактеристики на растенијата што претставува фундаментална основа за апликација на тие сознанија во повеќе дисциплини во областа на земјоделството. Систематиката на растенијата дава можност студентите да се запознаат со систематските категории кои опфаќаат културни, крмни, плевелни, штетни и отровни растенија.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Вовед. Специфика на живите системи. Разлики меѓу растенијата и животните. Значење на растенијата во природата. Постанок и еволуција на животот. Ботаниката и земјоделството. Поделба на ботаниката. Цитологија. Хистологија. Морфологија и анатомска градба на вегетативните органи. Бесполово размножување. Полово размножување на скриеносемениците. Систематски единици. Thallobionta (преглед). Cormobionta-класа Magnoliatae и Liliatae-фамии кои опфаќаат културни, крмни, плевелни, штетни и отровни растенија.

Содржина на вежбите:

Цитологија, хистологија и анатомија на растенијата. Морфологија и систематика на растенијата.

Литература:

Р. Групче: Ботаника, НИО "Студентски збор", Скопје, 1994; Р. Групче, Е. Лозинска: Практикум по ботаника-анатомија на растенијата, Универзитет "Кирил и Методиј", Скопје, 1983.

Начин на полагање на предметот:

Испитот се изведува откако студентите ќе положат практичен испит од вежбите и ќе предадат хербар од 100 растенија.

ПРЕДМЕТ: ЗООЛОГИЈА (ЗФ00108)

Семестар и број на часови: II, 2+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Мирче Наумовски
асс. м-р Катерина Беличовска

Цел на предметот:

Запознавање на студентите со животинскиот свет, почнувајќи од животинската клетка до огромниот број животни на копното и водата, на почвата и воздухот. Запознавање со таксономијата на безрбетните и рбетните животни, нивната градба и филогенетски развој на одделните органски системи и апарати. Значењето на животните за човекот, со посебен осврт на аграрната зоологија.

Содржина на теорискиот дел од предметот:

Вовед во зоологијата. Преглед на таксономијата на животните. Што е живот? Разлика меѓу животните, растенијата и човекот. Големина, форма и симетрија кај животните. Животинска клетка, ткиво, орган. Компаративен приказ на развитокот на органските системи кај безрбетници и рбетници: кожа, потпирачки, мускулен, систем за дишење, за циркулација, за варење, за излучување, хормонален, нервен, репродуктивен, сетила. Други функционални особини на животните. Биологија на животните. Зоогеографија. Палеонтологија. Еволуција. Биодиверзитет, загрозувани животни и нивна заштита. Животни со посебно значење во агрокомплексот: полезни, помагачи, "штетници". Односот човек - животно.

Содржина на вежбите:

Микроскопирање. Градба на животински организам - одделни системи и апарати. Секција на животни. Препарати и нивен опис. Видеокасети, дијафилмови и сл. со нивен опис. Систематика и познавање на групи безрбетници и рбетници. Запознавање со полезните и "штетните" животни во агрокомплексот. Посета на природонаучен музеј - зоолошки оддел. Посета на зоолошка градина. Посматрање на состојбата и однесувањето на животните во природа (слободни) и во ограничен простор (фарма, кафез и сл.).

Литература:

Matonickin, I. (1968): Opca zoologija, Zagreb. Storer T & Usinger R. (1957): General Zoology. Mc Graw-Hill Book Co., New York. Matonickin I. i ostali (1986): Praktikum avertebrata, Zagreb.

Шапкарев Ј.: Зоологија на безрбетници (инвертебрата). Димовски А. (1991): Зоологија на рбетните животни. НИО Студентски збор. Скопје.

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: БИОХЕМИЈА (ЗФ00109)

Семестар и број на часови: II, 3+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Зоран Т. Поповски
асс. м-р Благица Танасковска

Цел на предметот:

Предметот биохемија претставува логично продолжение на сознанијата стекнати во рамките на наставната програма по предметот Хемија. Тој ќе биде поделен во два дела. Првиот дел се однесува на т.н. Дескриптивна биохемија која ќе ги воведо студентите во молекуларната организација на клетката, додека во вториот дел, односно Динамичната биохемија ќе се изучуваат метаболичките процеси на клеточно ниво.

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Историски развој на биохемијата, Главни состојки на живите организми: Вода и минерални материи (макро и микро елементи), Јагленихидрати (моно, ди, олиго, полисахариди), Липиди (прости, сложени, каротини, стерини), Протеини (прости и сложени), Нуклеински киселини (РНК, ДНК), Ензими (услови за дејство, кинетика, номенклатура), Витамини (липосолубилни, хидросолубилни), Хормони (растителни, животински), Метаболизам (поим, видови, значење), Метаболизам на минерални материи, Метаболизам на јагленихидрати (директна оксидација на глукоза, гликогенолиза, Кребсов циклус на трикарбонски киселини), Метаболизам на јагленихидрати (директна оксидација на глукоза, гликогенолиза, Кребсов циклус на трикарбонски киселини), Метаболизам на липиди (синтеза на масни киселини, β -оксидација), Метаболизам на протеини (синтеза на аминокиселини, синтеза на протеини, деаминација, орнитински циклус), Метаболизам на нуклеински киселини (синтеза на пурини, синтеза на пиримидини, синтеза на уратна киселина), Заеднички патишта во метаболизмот на органските соединенија, Фотосинтеза.

Содржина на вежбите:

Организација на биохемиска лабораторија, Минерални материи - квалитативна и квантитативна анализа, Моносахариди - својства, квантитативна анализа, Дисахариди и полисахариди - својства, Масти - растворливост, составни компоненти, Холестерол - квалитативна и квантитативна анализа, Протеини - обоени и таложни реакции, Протеини - колориметриско и спектрофотометриско одредување, Електрофореза, Хроматографија, Ензими - изолација и докажување, Витамини - квалитативна анализа, Хормони - квалитативна анализа, Нуклеински киселини - изолација, визуелизација, Компјутерски програми во биохемија, Посета на ИЦГИБ - МАНУ.

Литература:

L. Stryer: Biochemistry, 1992

С. Џекова и сор.: Биохемија, 1999

З.Т. Поповски: Водич низ практичната настава по биохемија, 1992

Начин на полагање на предметот:

Испитот се состои од колоквиум и теоретски дел. Колоквиумот се полага на персонален сметач, додека теоретскиот испит се изведува усмено или писмено.

ПРЕДМЕТ: ЕКОЛОГИЈА (ЗФ00110)

Семестар и број на часови: II, 3 + 2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Елизабета Ангелова

Цел на предметот:

Воведување на студентите во запознавање со еколошките системи, причините за промени во природата, загадувањето и заштитата на животната средина.

Содржина на теоретскиот дел:

Вовед. Значење на екологијата. Еколошки системи. Меѓусебни влијанија на системите и влијание на околината врз системите. Биосфера. Физичко-хемиски фактори кои влијаат на животната средина. Популациска екологија и релации меѓу организмите. Физиолошка екологија. Популациска екологија. Причини за промени во природата. Екотоксикологија. Загадување на биосферата. Загадување и заштита на атмосферскиот воздух. Загадување и заштита на водата. Деградација и заштита на почвата. Бучавата и нејзиното влијание врз животната средина. Еколошко право.

Содржина на вежбите:

Следење на параметрите за загаденост на екосистемите.

Литература:

Заштита на животната средина. 1997. Милто Мулев. Ворлдбук, Скопје.

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ОСНОВИ НА ЕКОНОМИЈА (ЗФ00111)

Семестар и број на часови: II, 3+0 ~asa, 6 krediti

Наставници и соработници: проф. д-р Веџија Усалески

Цел на предметот:

Наставната содржина на предметот е прилагодена така што ќе ги запознае студентите со фундаменталните законитости во економската анализа, кои понатаму ќе им послужат за полесно совладување на специјализираните економски дисциплини што се изучуваат во погорните години од студирањето.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Дел 1: Вовед во економијата (природата на економијата, темелните економски проблеми).
Дел 2: Микроекономија (основни елементи на понудата и побарувачката, теорија за изборот на потрошувачот, теорија за производството и граничниот производ - производна функција, анализа на трошоците, основни пазарни структури, распределба на доходот, државата и бизнисот - регулативната улога на државата). Дел 3: Макроекономија (основни поими и цели на макроекономијата, мерење на националниот производ и доход, потрошувачка, штедење и инвестиции, пари и банки, економски раст и развој, економски циклус, невработеноста и инфлацијата, макроекономските политики, меѓународна економија, алтернативни пристапи)

Содржина на вежбите:

Не се предвидени вежби.

Литература:

Економија (микро и макроекономски пристап). Две книги. Група автори. Економски факултет, Скопје. Политичка економија - пазарно стопанство. Јосиф Андреевски. Факултет за туризам, Охрид. 1996. Економија. Paul Samuelson и William Nordhaus. Превод на хрватски јазик, во издание на библиотеката Господарска мисао. Загреб. 1992.

Начин на полагање на предметот:

Испитот се изведува писмено, а по потреба и усмено.

ПРЕДМЕТ: ФРАНЦУСКИ ЈАЗИК (ЗФ00200)

Семестар и број на часови: III и IV, 2+2 и 2+2 часа,
Наставници и соработници:

Цел на предметот:

Предметот ги воведува студентите во активна употреба на францускиот јазик во струката.

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Програмски содржини:

- а. Морфо-синтаксичко подрачје
 - особеност на францускиот јазик на специјалноста (со посебен осврт на природните науки)
 - збор - термин/ синтагма - термин
 - лексички трансформации (номинализација и адјективатион)
 - зборобразување и значење на термините (деривациски термилошки корпус - префиксација и суфиксација и парасинтетичка деривација, композициски термилошки корпус, синоними, антоними, хомоними)
 - приод, обработка и превод на стручен текст
- б. Тематски содржини
 - La découverte de la cellule
 - Le lait
 - Le vinagre
 - La plante - laboratoire vivant
 - Radioactivite naturelle et radioactivite artificielle
 - Millepertuis commun
 - Matricaire camomille

Литература:

Dr. Edita Hoetzky, Précis pratique de grammaire française, Zagreb, 1960. проф.
д-р Венко Прилепчански, Француска граматика, ДНУ - Стип, 1994.

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и писмен испит.

ПРЕДМЕТ: АНГЛИСКИ ЈАЗИК (ЗФ00200)

Семестар и број на часови: III и IV, 2+2 и 2+2 часа,

Наставници и соработници:

Цел на предметот:

Предметот ги воведува студентите во активна употреба на англискиот јазик во структурата.

Програмски содржини:

а) Фонолошко-ортографски елементи: фонеме: дискриминација и продукција; акцентот на зборот: дискриминација и продукција; интонациски модели на прости, просто проширени, зависни и независни реченици; утврдени правописни правила.

б) Лексички елементи: Обработка на формата, содржината и дистрибуцијата на: интернационални стручни термини (cognates); термини со полисематички структури (специфични, пренесени, метафорични и др.); термини компони-рани со префикси од грчко/латинско потекло; деривати.

в) Морфо-синтетички елементи: Обработка на: збор: градба и вид; именки: број, падеж и функција во реченицата; именски фрази; степенување на придавките и прилозите; заменки: вид и функција во реченицата; глаголи: модалност, состојба, начин време; неопределени глаголски форми: инфинитив, партицип, герунд; реченици: прости, просто-проширени, зависни и независни; пасив (сегашно минато време); индиректен говор.

г) Тематски содржини: The Parts of a Plant and their Functions; The Live Cycle of a Plant; The Origin and Composition of Soil; Drainage and irrigation; Manures and Fertilizers; The Control of Weeds and Plant Diseases; Market gardening; Animal Husbandry; Fruit Growing; Field Crops; Diseases of Agricultural Plants; Insect and Disease Control; Poultry; Future Course of food Production; Agricultural Production.

Литература:

Mountford Alan: English in Agriculture, Oxford University Press, 1977. Thomason, A.J. Martinet, A.V. Oxford Pocket English Grammar, Oxford University Press, 1990. Hornby, A.S., Ruse, Christina. Oxford Student's Dictionary, Oxford, University Press, 1988.

Начин на полагање на предметот:

Се полага писмен испит.

ПРЕДМЕТ: ИНФОРМАТИКА ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО (ЗФ00210)

Семестар и број на часови: III, 2 + 2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Ванчо Чабуковски,
соработници од Институтот за информатика - ПМФ, Скопје

Цел на предметот:

Ги воведува студентите во информатичките технологии и компјутерски програми за процесирање на текст, табеларни пресметувања, изработка на презентации, Интернет, статистика и други неопходни за секојдневна практична работа со компјутерите во најразлични гранки и дисциплини во земјоделството.

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Вовед (информатика, информации, податоци, обработка на податоци, документи); Состав и работа на компјутерите (хардвер, софтвер); Интернет мрежа и Интернет сервиси; Оперативен систем Windows; Текст процесор (MS Word); Табеларен калкулатор (Excel); Креирање и обработка на цртежи и слики (Corel Draw); Компјутерска презентација (Power Point).

Содржина на вежбите:

Компјутер-хардвер и софтвер; Интернет сервиси (www, e-mail, ftp, telnet,...); Основни елементи и принципи за работа со оперативниот систем Windows-пракса; Практична работа со текстпроцесорот MS Word; Практична работа со Excel; Практична работа со Corel Draw; Практична работа со Power Point.

Литература:

РС Библија за почетници - Ванчо Чабуковски, Димитар Битраков, Андосија Ристова, 400 стр., Информа 2001.

Начини на полагање на предметот:

Колоквиуми 2 (практични) во текот на семестарот, практичен испит и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ГЕНЕТИКА (ЗФ00202)

Семестар и број на часови: III, 5+3 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Цане Стојковски
проф. д-р Соња Ивановска
доц. д-р Љупчо Јанкулоски

Цел на предметот:

Предметот ги воведува студентите во основните законитости при наследувањето на својствата и променливоста на организмите.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Вовед. Влијание на факторите на надворешната средина врз организмите. Хромозомите како наследни структури. Оплодување и репродукција кај организмите. Интраспециес хибридизација. Мултипли алели. Интеракција на гените. Полигено наследување. Врзани гени и кросинговер. Детерминација на полот и полово врзани гени. Екстрануклеарно наследување. Интерспециес и интергенус хибридизација. Промени во бројот на хромозомите. Промени во структурата на хромозомите. Мутации. Инбридинг и хетерозис. Трансплантација кај растенијата. Нуклеински киселини. Генетски код. Синтеза на протеини. Генетска регулација на синтеза на протеини.

Содржина на вежбите:

Подготовка на привремени и трајни препарати за микроскопирање. Набљудување на делбениот процес кај келтките. Морфологија на хромозомите (кариотип, кариограм, идиограм). Монохбридно наследување. Дихибридно наследување. Трихибридно наследување. Полихибридно наследување. Интеракција на гени. Мултипли алели. Проверка на експерименталните резултати. Врзани гени и кросинговер. Полово врзани гени. Полигено наследување. Презентација на видео филмови.

Литература:

Генетика, Добринка Петровска. Скопје, 1993.

Авторизирана скрипта.

Начин на полагање на предметот:

Испитот се изведува откако ќе се потврди доволно познавање на студентите од практичниот дел од предметот.

ПРЕДМЕТ: МИКРОБИОЛОГИЈА (ЗФ00203)

Семестар и број на часови: III, 3+2 часа часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Југослав Зибероски
проф. д-р Владимир Какуринов
пом. асс. Билјана Петрова

Цел на предметот:

Предметот има за цел да ги запознае студентите со микроорганизмите и нивното значење, општо за животот на човекот.

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Вовед. Морфологија на микроорганизмите (бактерии, габи, актиномицети, алги, протозои, вируси). Физиологија на микроорганизмите: хранење (ферменти, асимилација на јаглеродот, азотот и минералните материи) и дишење на микроорганизмите. Размножување на микроорганизмите (на бактериите, актиномицитите, габите, вирусите и протозоите). Екологија на микроорганизмите: физички фактори (температура, влага, светлина, хидростатички притисок, механички потреси, ултразук), хемиски (pH, концентrirани растори, дезифициенсите) и биолошки фактори (симбиоза, метабиоза, антибиоза и паразитизам). Производни својства на микроорганизмите (термигени, фотогени, аромигени, хромогени и токсиногени микроорганизми). Систематика на микроорганизмите (на вируси, бактерии, актиномицети, габи, алги, протозои). Променливост кај микроорганизмите (адаптација, дисоцијација, трансдукција, трансформација, коњугација, нутација). Раширеност на микроорганизмите (микроорганизми во водата, воздухот, почвата, растенијата, животните). Инфекција и видови на инфекции. Имунитет и видови имунитет.

Содржина на вежбите:

Микроскоп, приготвување на микроскопски препарати (нативен, висечка капка, просто боење, боење по Грам, туш препарат. Мерење големината на микроорганизмите. Културелно огледедување на микроорганизмите. Стерилизација (физичка, хемиска, механичка). Хранливи подлоги (течни, цврсти). Одгледување на микроорганизмите (аеробно, анаеробно). Добивање на чисти култури. Морфологија на: бактерии, габи, квасци, алги, протозои (со правење на микроскопски препарати).

Литература :

Југослав Зибероски: Микробиологија Ректорат, 2001 година, Скопје
Мицев, Н.: Микробиологија Ректорат, 1988, Скопје. Скрипта од предавања, Зибероски.
Вернер Браун (1968): Генетика на бактериите.

Начин на на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ПЕДОЛОГИЈА (ЗФ00204)

Семестар и број на часови: III, 4+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Јосиф Митрикески

проф. д-р Татјана Миткова

асс. м-р Миле Маркоски

Цел на предметот:

Материјата опфатена во овој предмет ги воведува студентите во основата на агрономската струка - почвата на која се одвива целокупното земјо-делско производство.

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Вовед. Дефиниција и основни карактеристики на почвата. Градба на литосферата. Минерали, стени, распаѓање на минералите и стените и образување на реголит. Класификација на реголитот. Секундарни минерали на почвата. Текстура на почвата. Живи организми во почвата. Органска материја во почвата, нејзина трансформација и образување на хумус. Состав, форми и својства на хумусот. Улога и значење на органската материја во почвата. Основни карактеристики на колоидите и видови на атсорпција. Почвен раствор и негови својства. Физички својства на цврстата фаза на почвата. Вода во почвата. Почвен воздух. Топлотни својства на почвата. Плодност на почвата. Педогенетски фактори. Педогенетски процеси. Морфологија на почвите. Класификација на почвите во Р. Македонија. Најзначајни почви за земјоделското производство во нашата земја. Регосол, делувијална почва, рендзина, чернозем, смолница, циметна, лесивирана, алувијална, ливадска почва, хидрогена црница, мочурливо глејна почва. Информативно за останатите почви распространети кај нас.

Содржина на вежбите:

Распознавање на магмени, седиментни и метаморфни стени. Теренско истражување на почвите; транспорт и припрема на почвените проби за лабораториски анализи. Лабораториски анализи на почвите: хигроскопична влага; права и привидна густина; ретенциски воден капацитет; механички состав; содржина на карбонати; содржина на хумус; хидролитичка киселост; сума на атсорбирани базични катјони во бескарбонатни почви по методата на Капен;

Литература:

Malcolm E. Sumner, Editor-in Chief. 1999: Handbook Of Soil Science. CRC Press. Boca Raton-London-New York- Washington, D.C.

Митрикески Ј., Миткова Т. 2001: Практикум по педологија. Земјоделски факултет, Скопје.

Филиповски Ѓ. 1993: Педологија, четврто издание. Универзитет "Кирил и Методиј", Скопје

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ЕКОНОМИКА НА ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО (ЗФ00205)

Семестар и број на часови: III, 3 + 0 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Ѓорѓи Ѓорѓевски
проф. д-р Јован Аждерски

Цел на предметот:

Запознавање на студентите од сферата на економиката на земјоделството, односно со економската стварност која на различни начини и преку различни појавни облици се отсликува во земјоделството. При тоа, истата како макроекономска наука се набљудува, како дел на економиката на секоја земја, но во рамки кои на поконкретен начин ги проучува економските манифестации во областа на аграрната репродукција, како и нејзината меѓузависност со другите области од стопанството.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Вовед. Поим и предмет на проучување на економиката на земјоделството и нејзино место во системот на економските науки. Земјоделството и стопанскиот развој - индикатори за одредување на улогата, значењето и местото на земјоделството во стопанската структура. Специфичности на земјоделството и нивно релативно значење. Функции - задачи на земјоделството. Основни тенденции и фактори на развој на светското земјоделство: Кус осврт на светската трговија со земјоделско-прехранбени производи: Аграрен протекционизам: Мултилатерални преговори за либерализација во меѓународната трговија. Аграрна политика како конститутивен дел на економската политика: Кус осврт на заедничката аграрна политика (КАП^e) во земјите на ЕУ. Позначајни белези и основни производни фактори на земјоделството во Р.Македонија. Развој и економика на растително и сточарското производство и нивни комплементарни односи. Аграрна политика во Р.Македонија: Мерки за регулирање на земјишните односи: Економски мерки на аграрната политика (цени, даноци, кредитирање, субвенции... систем на потикнувачки мерки....). Организационо развојни- административни мерки (институциони фактори).

Литература:

Економика пољопривреде са задругарством. Л.Михајловиќ, Ѓ.Ѓорѓевски, Универзитетски учебник Н.Сад, 1994, 1997 година. Нов приод кон предметот Економика на аграрот, А.Мурарцалиев, Универзитет "Св.Кирил и Методиј" Скопје 1999 година. Економика пољопривреде "Колективен учебник", Културен центар "Горни Милановец", 1986 година.

Начин на полагање на предметот:

Се полага устен испит.

ПРЕДМЕТ: НАВОДНУВАЊЕ (ЗФ00301)

Семестар и број на часови: IV, 3+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Ордан Чукалиев
доц. д-р Вјекослав Танасковиќ

Цел на предметот:

Ги запознава студентите со една основна мерка - наводнувањето. Студентите се обучуваат за да дадат одговор на трите основни прашања во наводнувањето: кога да се наводнува, колку вода да се даде и на кој начин. Покрај тоа се запознаваат со соодносот почва:вода:растение и нивните меѓусебни влијанија.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Вовед. Значење на наводнувањето во поделството. Наводнувањето во светот и Р. Македонија. *Принципи на наводнувањето:* Фактори кои ја условуваат потребата од наводнување - климатски, почвени, вид на култура, вегетационен период, економски услови. Суша, видови суша, штети и борба против сушата. Воден режим на растенијата во услови на наводнување. Евапотранспирација (потенцијална, максимална, реална, референтна). Директни и индиректни методи за определување на евапотранспирацијата. Воден биланс. Вода-принос-квалитет. Водно-физички својства на почвата значајни во практиката на наводнувањето. Водни константи на почвата, методи за определување, инфилтрација, филтрација и примена во наводнувањето. Квалитет на водата за наводнување. Критериуми и методи за класификација, значење за квалитетот на производите, здравјето на луѓето и животната средина. Определување на влажноста на почвата и времето на залевање и времето на залевање. Директни и индиректни методи, определување на нормата на наводнување и залевање. Принципи за составување на календар на залевање и хидромодул.

Техника на наводнувањето-Примена на одделни начини на залевање и наводнување (површинско-гравитациски, дождење, подземно, капково, фертиригација - микронаводнување). Иригациона ерозија. Наводнување со специјална цел (одбрана од мразеви, квалитет на плодовите, обојување, освежување). Уреди за наводнување, основни карактеристики и експлоатација.

Наводнување на поделските култури-Наводнување на житните култури. Наводнување на фуражните култури и тревниците, Наводнување на индустриските култури, Наводнување на тутунот, Наводнување на клубенестите култури.. Наводнување на втори култури.

Содржина на вежбите:

Класификација на водите за наводнување со практични примери. Пресметка и определување на евапотранспирацијата, нормата на наводнување и нормата на залевање. Календар на залевање и хидромодул. Практична примена на начините на наводнување и залевање. Пресметка и определување на времето на залевање. Интензитет спрема инфилтрација и филтрација.

Литература:

Иљовски И (1992) Наводнување, скрипта, Скопје. Бошњак Ѓ. (1999) Наводнување пољопривредних усева, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Драговиќ С. (2000) Наводнување, Научни институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, Стојиќевиќ Д. (1996) Наводнување пољопривредног земљишта, Партенон, Београд, Nielsen D. (editor) at all. (1990) Irrigation of Agricultural Crops, ASA, Medison

Начини на полагање на предметот:

Се полага после утврдување на знаењата од практичниот дел на предметот.

ПРЕДМЕТ: ТЕРМОДИНАМИКА (ЗФ00ХХ)

Семестар и број на часови : IV, 2 + 2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф.д-р Александар Мојсовски

Цел на предметот:

Запознавање на студентите со науката за топлина.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Основни поими: енергија, топлина, систем, равенка на состојба. Основни законitosti: прв закон на термодинамиката, смеси на идеални гасови, кружни процеси, втор закон на термодинамиката. Водена пара: двофазни системи, табели, дијаграми, работни циклуси. Влажен воздух: големини, дијаграм, процеси, Ладилни циклуси: циклуси, средства, опрема. Изгорување: горива, билансирање, опрема. Пренос на топлина: начини, коефициенти, табели. Топлиноизменувачи: класификација, карактеристики, примена, Сушилници: фармерски сушилници, индустриски сушилници, карактеристики, примена. Термички мерења: методи, инструменти, опрема.

Содржина на вежбите:

Решени примери од содржината на предметот

Литература:

Андрејевски, Б. (1988). Термодинамика, Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Скопје;
Мојсовски, А. (1988). Решени задачи од термодинамика, Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Скопје;
Мојсовски, А. (1992). Пренос на топлина, Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Скопје;
Мојсовски, А. (1997). Индустриски сушилници. Предавања од предметот Индустриски сушилници на Машинскиот факултет во Скопје, Скопје;
Мојсовски, А. (1998). Предавања по предметот Термодинамика на Земјоделскиот факултет во Скопје, Скопје.

Начин на полагање на предметот:

Испитот се изведува писмено со теоретски прашања и задача.

ПРЕДМЕТ: АНАЛИТИЧКА ХЕМИЈА (ЗФ00228)

Семестар и број на часови: IV, 2+3 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Биљана Петановска- Илиевска,
асс. м-р Ленче Велковска

Цел на предметот:

Предметот има за цел да ги запознае студентите со основните принципи на аналитичката хемија. Аналитичката хемија се занимава со разложување на одреден примерок на неговите составни делови. Во согласност со карактерот на задачата што ја решава, се дели на квалитативна и квантитативна анализа. При тоа таа дава одговор на прашањето што и колку е присутно во даден примерок.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Општ дел. Потполна и делумна анализа. елементарна, функционална, молекулска анализа, фазна анализа. Аналитички реакции. Реагенси. Основни карактеристики на аналитички реакции и реагенси. Раздвојување и маскирање во квалитативна анализа. Растворање на примерокот. Потенциометрија. Директна потенциометрија. Потенциометриска титрација. Поларографија. Квалитативна и квалитативна поларографска анализа. Принципи на спектралната анализа. Теорија на апсорпција. Апсорпција во видливиот дел од спектарот. Колориметриски, фотометриски и спектрофотометриски методи. Емисиона спектрална анализа- пламена фотометрија. Атомска апсорпциона спектроскопија. Рефрактометрија. Полариметрија. Масена спектрометрија. Нуклеарно-магнетна резонанца. Инфрацрвена спектроскопија. Ултравioletова спектроскопија. Хроматографските методи: Гасна хроматографија. Високо ефикасна течна хроматографија. Јоноизменувачка хроматографија. Тенкослојна хроматографија. Хроматографија на хартија.

Содржина на вежбите:

Определување на витамин С. Определување на шеќери. Потенциометриско одредување на рН и рХ вредност. Потенциометриска титрација на кисело-базни системи. Потенциометриска титрација на таложни системи (аргентометрија). Мерење на апсорпција. Истовремена анализа на двокомпонентен систем. Диференцијална апсорпциона спектрофотометрија. Аналитичка примена на апсорпционата спектроскопија. Примена на масената спектрометрија во аналитичка хемија. Примена на NMR спектроскопија во аналитичка хемија. Интерпретација на NMR спектри. Аналитичка примена на ИР спектрофотометрија. Примена на UV спектрофотометрија во аналитичка хемија. Анализа со помош на гасна хроматографија (подготовка на примерокот за анализа, избор на колона, избор на работните услови, квалитативна и квантитативна интерпретација на добиените резултати). Анализа на органски супстанции со помош на високо ефикасна течна хроматографија (подготовка на примерокот за анализа, избор на колона, избор на работните услови, квалитативна и квантитативна интерпретација на добиените резултати). Апаратура, припрема и примена на јонските разменувачи. Примена на хроматографија на тенок слој. Примена на хроматографија на хартија.

Литература:

Основи аналитичке хемије (*класичне методе*), Јелена Савич, Момир Савич, сарајево. *Електроаналитичка хемија*, М. С. Јовановиќ, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 1988. *Инструменталне методе хемијске анализе*, Ј. Мишовиќ, Т. Аст, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 1978. *Хроматографија*, В. Јовановиќ, М. Копечни, С. Милоњиќ, А. Руварац, А. Спириќ, В. Вишацки. Институт за нуклеарне науке "Борис Кидрич", Београд, 1988.

Начин на полагање на предметот:

Се изведува писмен и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ФИЗИОЛОГИЈА НА РАСТЕНИЈАТА (ЗФ00209)

Семестар и број на часови: IV, 3+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: доц.д-р Силвана Манасиевска Симиќ

Цел на предметот:

Запознавање со некои физиолошки процеси од животна значење за растенијата, енергетски богати органски соединенија, нивна биосинтеза, управување со процесите за поцелосно и поквалитетно примарно земјоделско производство.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Вовед и значење на предметот. Одбрани поглавја од физиологија на растенијата. Хемиски состав на растенијата. Водни режим во растенијата (примање, облици, фактори, движење и испуштање). Фотосинтеза (фотосинтетски пигменти, биосинтеза на хлорофил и каротиноиди). Механизам и хемизам на фотосинтезата. Темна фаза на фотосинтезата. Трансфер на јагленохидрати во растенијата. Биосинтеза на скроб, сахароза и пентози. C-4 фотосинтеза. Усвојување на CO₂ концентрација, специфики, фактори и управување со фотосинтезата. Фотосинтеза и приноси. Дишење: супстанции, хемизам и механизам на дишењето. Фази и процеси на дишењето (I и II фаза). Кребсов циклус. Трансфер и енергија при дишењето. Фактори на дишењето. Взаемно дишење и фотосинтеза. Физиолошки активни материи во растенијата. Физиологија на семето и плодовите: Хемиски состав. Физиолошки процеси при чување. Мирување. Физиолошки енергетски процеси при бабрење и р'тење на семето. Фактори на р'тењето (хемиски и физиолошки). Отпорност на растенијата на надворешни фактори: Висока температура. Сушење. Соли. pH реакција. Анаеробни услови. Физиолошко-биохемиски основи на отпорност на растенијата на: Болести. Штетници. Хербициди. Загаден воздух.

Содржина на вежбите:

Квантитативна анализа на основните компоненти во растенијата: слободна, хигроскопна и вкупна вода. Суви материи. Вкупни минерални материи. Вкупни органски материи. Квантианализа на азот во растенијата. Белковини. Целулоза. Скроб. Масла. Витамин С. Киселини и пигменти на хроматографска хартија. Дифузија и осмоза. Траспирација и гутација. Ензими. Вегетивна размножување на растенијата.

Литература:

М. Јекиќ (1983): Агрохемија I дел (елементи на физиологија на растенијата, универзитет Кирил и Методиј - Скопје. М. Sarić i sar. (1989): Fiziologija biljaka, Naučna knjiga-Beograd. P. Групче (1986): Ботаника, Универзитет Кирил и Методиј - Скопје. М. Sarić i sar. (1978): Praktikum iz fiziologije biljaka, Univerzitet Novi Sad.

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ТЕХНОЛОШКА МИКРОБИОЛОГИЈА (ЗФ00229)

Семестар и број на часови: IV, 3+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Владимир Какуринов
пом. асс. Билјана Петрова

Цел на предметот:

Предметот ги воведува студентите во улогата на микроорганизмите при преработката на земјоделските производи

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Стартер култури. Микроорганизми на жита, брашното, лебот, тестенините. Микроорганизми на овошјето и зеленчукот: расипување и заштита. Микроорганизми на безалкохолните пијалоци: микроорганизми на овошни сокови и освежителни пијалоци. Микроорганизми на алкохолните пијалоци: микроорганизми на виното и пивото. Микроорганизми на маснотиите и маргаринот. Микроорганизми на зачините и адитивите. Микроорганизми на млекото и млечните производи: микрофлора на млекото, ферментираниите млечни пијалоци, путер и сирење, конзервирање, промени кај млекото предизвикани од микроорганизми. Микроорганизми на месото и месните преработки: микроорганизми кај свежото месо, на месните конзерви, колбасите и саламурените производи. Микроорганизми кај рибата и конзервите со риба. Микроорганизмите при производство и чување на јајца. Патогени микроорганизми во храната: инфекции, труења. Одредување на квалитетот на земјоделските преработки од микробиолошки аспект.

Содржина на вежбите:

Микроорганизми во: почва, вода, воздух, плодови, семиња, зачини, млеко и млечни преработки, месо и месни преработки, јајца, конзерви, силажа. Ферментации: млечно-киселинска, алкохолна, оцетна, бутерна, пектинска. Разградување на целулозата. Амонификација. Антибиограм. Влијание на хемиските материи врз микроорганизмите. Фенолен коефициент.

Литература:

Н. Мицев: Општа микробиологија, Скопје; Н. Мицев, М. Бубалов: Земјоделска микробиологија (специјален дел), Скопје 1988; Б. Стевик: Технолошка микробиологија сточних производа и исхране стоке, Београд, 1962; W. F. Harrigan: Laboratory methods in Food Microbiology, 3rd edition, San Diego, 1998; А. Димитровски: Микробиологија со микробиологија на храната, 1995, Скопје. W. F. Harrigan: Laboratory methods in Food Microbiology, 3rd edition, San Diego, 1998; B. A. Law: Microbiology and biochemistry of cheese and fermented milk, 2nd edition Blackie Academic & professional, London, 1997.

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ОПШТО ПОЛЕДЕЛСТВО (ЗФ00211)

Семестар и број на часови: IV со 3+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Мирко Михајловски
доц.д-р Звонко Пацаноски

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Вовед. Основни карактеристики на растителното производство. Земјо-делски производен простор и елементи. Фактори на надворешната средина (агроеколошки фактори): светлината, топлината, водата и воздухот како агроеколошки фактори. Почвата како вегетациона средина. Општи законитости во делувањето на надворешната средина. Обработка на почвата: причини и цел на обработката на почвата. Промени кои настануваат во почвата под влијание на обработката. Начини на обработка на почвата: основна и дополнителна обработка. Системи на обработка на почвата: поим и класификација на системите. Плдоред: поим и дефиниција. Елементи и структура на плдоредот. Значење на плдоредот. Класификација на плдоредите. Составување на плдоред. Семе и сеидба: семе, дефиниција и својства. Квалитетни својства на семенскиот материјал. Припремање на семенскиот материјал за сеидба. Време, начин и длабочина на сеидбата. Норма семе за сеидба. Плевели и борба против нив: основни карактеристики на плевелите и мерки за сузбивање. Сузбивање на плевелите во стопански позначајни поледелски и градинарски култури..

Содржина на вежбите:

Испитување квалитетните својства на семенскиот и посадочниот материјал (чистота, 'ртливост, апсолутна и хектолитарска маса, влажност, стакленост, стопанска вредност и сл.). Запознавање и детерминирање на околу 60 видови плевели. Земјоделска оценка на климата. Лангеов врнежен фактор. Индекс на суша по Де Мартон. Хидротермички коефициент по Сељанинов. Климадијаграм по Валтер. Одредување на температурни прагови за почетокот и крајот на вегетацијата. Составување на плдоред. Оценување квалитетот на орањето.

Литература:

Т. Костов: Општо поледелство со (авторизирани предавања). Земјоделски факултет, Скопје, 2001, Т. Костов: Општо поледелство со агроекологија (практикум). Земјоделски факултет, Скопје, 1994, И. Молнар: Опште ратарство. Пољопривредни факултет, Нови Сад, 1995, В. Михаљкиќ: Опќа производња биља. Шкољска књига, Загреб, 1976, Т. Шарик : Општо ратарство. Пољопривредни факултет, Сарајево, 1983..

Начин на полагање на предметот:

Се доставува хербарска збирка, а потоа се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ПРОЦЕСНА ТЕХНИКА (ЗФ00230)

Семестар и број на часови: V, 2 + 1 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Живко Давчев
асс.м-р Иле Цанев

Цел на предметот:

Запознавање на студентите со основните технолошки операции и користењето на апаратите во прехранбената индустрија. Предметот им дава на студентите основа за следење на специјалните технолошки предмети.

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Вовед. Хидродинамични процеси (хидродинамика и хидростатика). Механика на флуидите (особини на течностите, вискозност, реологија, реолошка карактеризација на течностите). Бернолиева равенка (употреба и ограниченост на равенката, транспорт на течностите). Мешање во течна средина (направи за мешање, мешање во хетерогени системи, емулгирање. Флуидизација, пневматски транспорт, раздвојување на хетерогени системи. Бистрење, таложење, филтрирање и центрифугирање. Пренос на топлина (механизам на пренос на топлината во тврди материи и течности, загревање, ладење и кондензација). Концентрирање (испарување, видови испарувачи, дестилација). Екстракција (екстракција во системи течност-течност и тврдо-течно). Сушење (основни принципи на психрометријата, брзина на сушење и видови сушници).

Содржина на вежбите:

Пресметување на топлински измени и биланс на топлина. Одредување на константите на апаратот за сушење и пресметување на потребното време за сушење. Мрење на процесните промени (метрологија, мерни системи, единици и стандарди). Основни елементи за компјутерско водење на технолошките процеси.

Литература:

Д. Илиев: Процеси и апарати в хранително вкусовата промишленост. Пловдив, 1968. А.Г. Косаткин: Основние процеси и апарати химической технологии. Москва, 1973. S. Stanić: Predavanja iz tehnoloških operacija. Zagreb, 1973.

Начин на полагање на испитот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: СПЕЦИЈАЛНО ПОЛЕДЕЛСТВО I (ЗФ00367)

Семестар и број на часови: V, 4 + 2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Зоран Димов

Цел на предметот:

Предметот ги воведува студентите во запознавање со нивските култури, технологијата на нивното одгледување, што претставува основа за добивање на високи, стабилни и рентабилни приноси.

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Вовед. Поделба и значење на индустриските култури. Застапеност на индустриските култури во светот и Р. Македонија. Култури за производство на влакно, значење, сорти, агротехника, услови за одгледување и очекуван принос. Култури за производство на масло, значење, сорти агротехника, услови на одгледување и очекуван принос. Култури за производство на шеќер, сорти, агротехника и очекуван принос. Тутун, хмељ, ароматични, зачински и лековити растенија. Каучуконосни култури.

Содржина на вежбите:

Застапеност на наведените култури во Р. Македонија. Запознавање со морфолошките одлики на секоја култура одделно. Практично познавање на индустриските култури. Одредување параметри кои влијаат врз квалитетните својства на влакнодајните култури односно шеќерна репа.

Содржина на вежбите:

Застапеност на наведените култури во Р. Македонија. Запознавање со морфолошките карактеристики на секоја култура. Практично запознавање на индустриските култури.

Литература: Литература:

Индустриски култури. Горѓески, Ј. Универзитет Кирил и Методиј, Скопје, 1975. Зрнести и клубенести култури. Гугувчевски, М., Анчев, Т. Универзитет Кирил и Методиј, Скопје 1972; Посебно ратарство, Научна књига, Београд, 1991 (група автори).

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ИСХРАНА НА РАСТЕНИЈАТА (ЗФ00302)

Семестар и број на часови: V, 3+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р. Марина Стојанова

Цел на предметот:

Студентите добиваат фундаментални знаење за плодноста на почвата со хемиски елементи за исхрана на растенијата, начинот на исхрана, ѓубривата и ѓубрењето, како и улога на хемиските елементи во растенијата.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Општ дел: Вовед и значење на предметот. Некои својства на почвата од аспект на ѓубрење и исхрана на растенијата. Богатство и плодност на почвата со хемиски елементи. Макробиогени хемиски елементи во почвата: (N, P, K, Ca, Mg, S), посебно за извори, облици, количини и губитоци. Микробиогени хемиски елементи во почвата: (Fe, Mn, Zn, Cu, B, Co, Mo), посебно за извори, облици, количини и губитоци. Други хемиски елементи во почвата (корисни и токсични). Минерални ѓубрива: општо значење кај нас и во светот и поделба. Азотни ѓубрива, посебно по видови за: добивање, својства, примена, дејство во почвата. Фосфорни ѓубрива: видови и посебно за: добивање, својства, примена и дејство во почвата. Калиеви ѓубрива: видови и посебно за: добивање, својства и дејство во почвата. Калциеви ѓубрива: видови, својства и примена. Ѓубрива на хемиските елементи: Mg, S, Fe, Zn, Cu, B, Co и Mn, посебно видови и примена. Сложени NPK - ѓубрива: поделба, добивање, својства и примена. Фолијарни ѓубрива: поделба и начин на примена. Органски ѓубрива: видови и посебно за добивање, својства, чување и примена. **Специјален дел за поделелци и градинаро цвеќари** Ѓубрење и исхрана на поделелски, градинарски култури и цвеќарски видови. Значење, принципи и системи на ѓубрење: Ѓубрење на житни и зрнести култури; Ѓубрење на индустриски култури; Ѓубрење на фуражни култури; Ѓубрење на градинарски култури; Ѓубрење на тревници, ливади и пасишта; Ѓубрење на цветни видови; Фолијарно ѓубрење; Ѓубрење во хидропони; Ѓубрење со наводнување; Ѓубрење со затревување (зелено ѓубрење). Пресметки на дози ѓубрива на база параметри на ѓубрење. Физиологија на минералната исхрана: Значење, теории за примање јони од почвата. Исхрана со макробиогени хемиски елементи: N, P, K, Cu, Mg, S, потреби, количини, физиолошко-биохемиска улога и симптоми кај соодветните земјоделски култури. Исхрана со микробиогени хемиски елементи: Fe, Mn, Zn, Cu, B, Co, Mo, потреби, физиолошко-биохемиска улога и симптоми од дефицит и вишок кај соодветните култури.

Содржина на вежбите:

Лабораториски дел: Анализа на плодност на почвата со N, P, K. Анализа pH на почвата. Анализа на минерални ѓубрива: физички својства и хемиски својства (pH, N, P, K и др.). Теренски дел: Начини на земање почвени проби и проби од ѓубрива за хемиски анализи. Теренска анализа на плодноста на почвата со N, P, K, pH, CaCO₃. Визуелни дијагнози од дефицит и вишок на хемиските елементи во растенијата. (хлорози, некрози и сл).

Литература:

М. Жекиќ (1985): Агрохемија I и II дел, Универзитет Скопје; Ж. Поповиќ (1989): Агрохемија, Универзитет-Белград; В. Трпески, (1997): Агрохемија со физиологија и исхрана на растенијата-интерна скрипта, Земјоделски факултет Скопје.

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ПРОИЗВОДСТВО НА ТУТУН (ЗФ00303)

Семестар и број на часови: V, 4+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Златко Арсов
асс. м-р Ромина Кабранова

Цел на предметот:

Предметот ја разработува проблематиката на производството на тутун. Запознавање со историјатот на тутунот / поделба на тутуните, намена и употребната вредност; географска распространетост; растот и развитокот на тутунското растение, при што се опфатени сите фази и операции од производството на тутунски расад, производство на тутун на нива, при што студентите добиваат основа за наредната фаза, сушење на тутунот.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Стопанско значење, потекло, историјат и употреба на тутунот. Ботаничка, индустриска, технолошка класификација на тутунот. Услови за развиток на тутунот. Органографија и морфологија. Биолошки карактеристики. Типови на тутун во соседните земји и светот. Типови и сорти на тутунот во Р. Македонија. Физиолошки и биохемиски промени на тутунското растение во текот на неговиот развој. Агротехника и производство на расад. Садење и нега на тутунот. Зреење и промени на поважните биохемиски соединенија во текот на зреењето на листот. Селекција, одржување на сортите, машкостерилни сорти и производство на семе. Кооперативни односи во производството на тутун.

Содржина на вежбите:

Распознавање на поважните типови на тутун. Распознавање на сортовите белези на тутунот. Определување на квалитетните својства на тутунското семе. Пресметување на потребното количество на семе и површина на тутунски леи за 1 ha површна во зависност од типот на тутунот. Распознавање на инсерциите. Запознавање со поважните повреди, болести и штетници кај тутунот.

Литература:

Наумоски К., Карајанков С., Боцески Д., Ачкоски Б. 1977. Современо производство на тутун, Скопје; 2. Узуноски М. 1985. Производство на тутун, Скопје; 3. Hawks N.S., Collins K.W. 1994. Практикум: "Производство на тутун", С. Карајанков, З. Арсов, Р. Кабранова, Скопје, 2007; Načela proizvodnje virginiskog duhana, CERES, Zagreb

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и усмен испит.

ПРЕДМЕТ: МЕХАНИЗАЦИЈА ВО ПОЛЕДЕЛСТВОТО (ЗФ00304)

Семестар и број на часови: V, 3 + 2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Драги Таневски
асс. м-р Иле Цанев

Цел на предметот : Задача и цел на наставата на овој предмет е студентите да ја осознајат и совладат техниката и техничките решенија во изведувањето на сите важни работни операции во поделското производство. Покрај тоа, да ја совладат практичната примена, правилното користење и нивната визија на развитокот на средствата на механизацијата во поделството.

Содржина и теоретски дел на предметот : Вовед. Машини и орудија за обработка на почвата. Машини за ѓубрење. Машини за сеидба, садење и расадување. Машини за заштита на растенијата. Машини и уреди за наводнување. Машини за прибирање на фуражните култури. Машини за жетва и вршидба. Машини за берба на пченка. Машини за чистење, сортирање и сушење на зрното. Машини за вадење на шеќерната репа. Машини за берба на влакнодајни култури. Машини за берба и нижење на тутун. Транспортни средства во земјоделството.

Содржина на вежбите:

Практично вежбање со машините. Запознавање со работните делови, регулација, неисправности и пресметки според тематските целини.

Литература:

Механизација на поделското производство. Д.Таневски, Просветно дело - Скопје. 2001.

Начин на полагање на предметот:

Студентите стекнуваат право на испит ако претходно имаат положено колоквиум. Испитот е устен.

ПРЕДМЕТ: ИЗВОРИ НА ЗАГАДУВАЊЕ ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО (ЗФ00394)

Семестар и број на часови: V, 3+1 часа, 6 кредити
Наставници и соработници: доц. д-р Олга Најденовска

Цел на предметот:

Воведување на студентите во проблематиката од нарушување на животната средина во земјоделското производство.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Вовед и значење на предметот. Почвата како еколошка средина и примена на минерални и органски ѓубрива. Поважни својства на почвата од аспект на хемизацијата. Ѓубрење како агротехничка мерка и додатна енергија во земјоделството. Ѓубривата како можни загадувачи на: почвата, земјоделските производи, подземни, бунарски води и гравитациони води. Специфични загадувања на животната средина од поедини видови на ѓубрива. Чување на ѓубривата и значење. Норми на примена, начини и време. Контрола на плодноста на почвата како превентивна мерка за здравствено исправна храна и заштита на животната средина. Почвата како пречистувач и загадувач на животната средина. Примери за деградација и загадување на животната средина. Извори на загадување на почвата и растенијата од антропогено потекло: Металургија. Хемиска индустрија. Градежна индустрија. Рударство. Прехрамбена индустрија. Сообраќај. Воздухот и врнежите како загадувачи на почвата (кисели дождови, озон, тешки метали). Деградација на почвата: (Природни фактори. Антропогени фактори). Сточарските фарми како можни загадувачи на животната средина. Технологија на примена на ѓубрива. Заштита на почвата од губитоци на хемиски елементи во околната средина.

Содржина на вежбите:

Тестирање на почвата и растителни производи од хемиски загадувања: Анализи на некои хемиски елементи во почвата, растителен материјал и фарми.

Литература:

М. Жекиќ, (1985): Агрохемија I и II дел Универзитет Св. Кирил и Методиј Скопје. В. Минеев (1984) Агрохимия и биосфера, Москва.

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО

Семестар и број на часови: VI, 3 + 1 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Кирил Коцев

Цел на предметот:

Основна задача и цел на предметот е да студентите се запознаат со основните поими и закони во електротехниката како и со останатите области кои таа ги изучува. Содржина на теоретски дел на предметот: Некои основни поими и закони во електротехниката (електрично поле, капацитет, кондензатор, електрична струја, електромагнетно поле и електромагнетни појави). Електрично коло. Основни закони на електрични кола. Магнетни кола. Поим за магнетно коло, решавање на магнетни кола, магнетно коло приклучено на наизменичен напон. Електрични мерења. Инструмент со подвижна намотка, мерење на електричен напон, еднонасочни и наизменични струја и напон, електродинамичен инструмент, мерење на моќност во еднонасочно, во еднофазно и во трифазно електрично коло, мерен мост на Винтстон. Мерење на електрични величини. Трансформатори. Ансирони машини (поделба, режим на работа, принцип на работа, енергетски биланс, механичка карактеристика и друго). Машини за еднонасочна струја. Поделба, принцип на работа, мотори за еднонасочна струја со сериска, со паралелна и со смешана возбуда. Избор на електрични мотори, основни согледувања при избор, топлински биланс на мотор, основни режими на работа избор номинална моќност на мотор за траен, краткотраен и интермитиран погон. Опасност од електрична струја и заштитни мерки. Опасност при допир на напон во изолирана и во заземјена мрежа, заштитни мерки (заземјување и нуловање).

Содржина на вежбите: Лабораториски и практично.

Литература:

К. Коцев - "Општа електротехника" - учебник во припрема за издавање; Б. Димитров-"Електротехника", Скопје 1981 год. ; Н. Николиќ "Електротехника, Граѓевинска книга", Београд 1982 год.

Начин на полагање на предметот:

Се полага писмен испит, на предметниот наставник може да повика и на устен испит.

ПРЕДМЕТ: АДТИВИ ВО ТУТУНСКИ ПРОИЗВОДИ (ЗФ00XXX)

Семестар и број на часови: VI, 2+1 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Биљана Петановска-Илиевска
асс. м-р Ленче Велкоска

Цел на предметот:

Материјата која е опфатена во овој предмет има цел да ги воведо студентите во познавањето, местото и улогата на адитивите при современите услови на производство на храна и тутунски производи. Се рагледува нивното влијание врз квалитетот на готовиот производ, технолошките и хемиските карактеристики, механизмот на делување, актуелноста и значењето на проблемот од технолошки и здравствен аспект. Се посочуваат критериумите и показателите за токсиколошка оценка, максимални нивоа на употреба согласно нашите и европските прописи. Се преставуваат принципите за класификација на адитивите. Се укажува на делувањето на адитивите во храната и тутунските преработки врз метаболизмот на човечкиот организам. Практично се работат методите за анализа на основните показатели на адитивите со пошироко практично значење.

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Вовед, Општи карактеристики на адитивите. Класификација според технолошкото значење. Влијание на адитивите врз употребната вредност на храната и тутунските преработки. Адитиви за продолжување на рокот на храната и тутунските преработки. Адитиви за заштита од микробиолошки процеси и дејството на ензимите на суровините и готовите производи. Механизам на делување. Неоргански соединенија кои се користат како конзерванси. Органски соединенија кои се користат како конзерванси. Прехранбени антиоксиданти. Механизам на делување и класификација (од природно и синетичко потекло). Адитиви кои делуваат на аромата и вкусот на храната и тутунските преработки, улога и значење. Класификација на ароматизирачките адитиви. Адитиви за вкус. Засладувачи од природно и вештачко потекло. Адитиви за промена на структурата и физичкохемиските својства на храната и тутунските производи. Прописи поврзани со употребата на адитиви. Кодекс Алиментариус и негови основни принципи.

Содржина на вежбите:

Методи за определување на различни адитиви во храна и тутунски преработки.

Литература :

Иванов Ст., Ст. Танчев, Цв. Обретенов, 1984, Повишаване квалитетот на хранителни продукти чрез използване на подобрители. Нечаев А.П., А.А.Кочеткова, А.Н.Зайцев, 2002, Пищевые добавки, "КОЛОС-ПРЕСС", Москва. Обретенов Цв., 2002, Хранителна химия, Пловдив

N. J., Gould G. W., 1991, Food Preservatives, Blackie AVI. Henry G.A.F., Houghton J. D., 1992, Natural Food Colorants, Blackie AVI.

Начин на полагање на предметот: Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: СПЕЦИЈАЛНО ПОЛЕДЕЛСТВО II

Семестар и број на часови: VI, 4 + 2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Гоце Василевски
проф.д-р Татјана Прентовиќ

Цел на предметот:

Предметот ги воведува студентите во запознавање со зрнестите култури и фуражните култури, технологијата на нивното одгледување, што претставува основа за добивање на високи, стабилни и рентабилни приноси. Застапеност на наведените култури во Р. Македонија.

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Вовед. Структура на сеидбените површини и поделба на нивските култури. Житни култури, стопанско значење. Покарактеристични претставници со осврт на биолошките својства, агротехниката и условите на одгледување. Предметот ги запознава студентите со основните карактеристики и производните особености на зрнестите житни, зрнестите легуминозни и клубенестите култури, што претставува основа за нивна примена во праксата.

Повеќегодишни фуражни култури на ораници (мешункасти и класести). Фуражни меѓупосеви. Сеани тревници. Тревно-детелински смески. Растителни заедници кај природните тревници. Фуражно производство на природни тревници (ливади и пасишта). Ползување на фуражните култури.

Технолошки постапки при производство на кабата и зрнеста добиточна храна од оранични површини и тревници, како и конзервирање и користење на истата.

Содржина на вежбите:

Запознавање со морфолошките карактеристики на секоја култура одделно. Практично познавање на зрнестите и фуражните култури. Детерминација на семиња и хербаризиран материјал.

Литература: Зрнести и клубенести култури. Г.Василевски; Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје 2004; Практикум по зрнести и клубенести култури., Печатница "Гоце Делчев", Скопје, 1994. Група автори: Посебно ратарство.

Ивановски Р. П, 2000, Фуражно производство, Скопје; Ивановски Р. П. и сор. 1993, Практикум по поледелство со фуражно производство, Скопје; Mišković B., 1986, Krmno bilje, Naučna knjiga, Beograd.

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: КЛИМАТИЗАЦИЈА ВО ПРОИЗВОДНИ ПРОСТОРИ

Семестар и број на часови: VI, 3 + 1 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: Машински факултет-Скопје

Цел на предметот:

Запознавање, со осврт и обработка на битни сегменти од проблематиката на техниките на греење, вентилација и климатизација

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Вовед. Осврт на термотехнички основи. Надворешни климатски услови. Загадување и квалитет на воздух во работна и околна средина. Услови на комфор и технолошки услови. Термовлажносни и други оптоварувања (топлински загуби, топлински добивки и друго). Принципи и системи за греење, вентилација и климатизација. Опрема, цевководи, канали, цевководни и каналски мрежи на инсталации за КГВ. Регулација и автоматска работа на инсталации за климатизација, греење и вентилација. Заштеда на енергија. Техноекономски показатели. Проектирање, изведба и експлоатација на инсталации за КГВ.

Содржина на вежбите:

Литература: Riietschel/Raiss. Ogrzewanie i klimatyzacja. Arkady. Warszawa 1973, Recknagel-Sprenger. Ogrzewanie i klimatizacja. Poradnik. Arkady. Warszawa 1976, Иванов, В., Крапѐев, Б. Отопление и вентилација, Техника. Софија, 1964, Поповска-Василевска, С. Прирачник за вежби по греење и климатизација, Технички факултет - Битола. Битола 1996

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ПОЗНАВАЊЕ НА ТУТУНСКАТА СУРОВИНА

Семестар и број на часови: VI, 4 + 2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Арсов Златко
асс. Ромина Кабранова

Цел на предметот:

Стекнување знаења за вредноста и употребната вредност на тутунот, преку изучувањето на технолошките и био-хемиските карактеристики на тутунот. Запознавање со карактеристиките на трговските типови тутун. Стекнување основни вештини за стандардите за трговска манипулација на тутунот со одредување на квалитетот на тутунската суровина

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Предмет, значење и намена на тутунската суровина. Технолошки карактеристики на тутунската суровина. Биохемиски карактеристики. Вреднување на квалитетот на тутунот (поважни услови за формирање на квалитетот на тутунот, научно оценување на квалитетот, полна кондиција, дегустација и репрезентативна хемиска анализа).

Содржина на вежбите: Лабораториско определување на: технолошките карактеристики и хемиски состав на тутунска суровина. Органолептичка проценка на тутунската суровина. Одредување на квалитет на изработената цигара и пакување.

Литература:

Боцески Д. 1984. Познавање и обработка на тутунската суровина, Прилеп

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: СУШЕЊЕ НА ТУТУНОТ

Семестар и број на часови: VI, 4 + 2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф.д-р Арсов Златко
асс. м-р Ромина Кабранова

Цел на предметот:

Запознавање со тутуните според начинот на сушење и нивна поделба. берба,нижење. Стекнување основни вештини (начини и методи) за правилно сушење на тутунот и чување на исушениот тутун.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Предмет, значење и намена на тутунската суровина. Берба и нижење. Сушење, начини и методи на сушење. Режији на сушење на тутунот. Подготовка на тутунот за сушење. Чување на исушениот тутун. Домашна манипулација и подготовка на тутунот за откуп. Технолошки карактеристики на тутунската суровина. Биохемиски промени на тутунот во текот на сушењето. Вреднување на квалитетот на тутунот (поважни услови за формирање на квалитетот на тутунот, научно оценување на квалитетот.

Содржина на вежбите:

Распознавање на поважните типови на тутун. Распознавање на сортовите белези на тутунот. Распознавање на инсерциите. Запознавање со поважните повреди, болести и штетници кај тутунот.

Содржина на вежбите: Лабораториско определување на: технолошките карактеристики и хемиски состав на тутунска суровина. Органолептичка проценка на тутунската суровина. Одредување на квалитет на изработената цигара и пакување.

Литература:

Познавање и обработка на тутунската суровина, Боцески Д. 1984. Прилеп; Манипулација на тутунот, Боцески Д. 1986, Наша книга, Скопје.

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: МЕНАЏМЕНТ ВО ПОЛЕДЕЛСКО ПРОИЗВОДСТВО (ЗФ00601)

Семестар и број на часови: VII, 3+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Миле Пешевски

Цел на предметот:

Предметот ги едуцира студентите во врска со основањето, управувањето и раководењето. За организирањето на средствата за производство, за нормирањето на трудот и за организацијата на производството на поделелските култури.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Вовед. Фактори на земјоделското производство. Организирање, одлучување, управување и раководење. Планирање и проектирање. Реорганизација, специјализација на производството и големина на земјоделските стопанства. Големина и основни пропорции на поделелското производство. Мерење и оценување на интензивноста. Организација на земјишната територија. Организација на стопански двор. Организација на патна мрежа. Организација на водоснабдување. Рационална експлоатација на средствата за производство. Чинители и патишта за подигнување на продуктивноста на трудот. Нормирање на трудот и методи за нормирање. Аналитичка процена на работните места и работите. Персонален менаџмент. Вкупен приход и неговата расподела. Економски односи меѓу делови на претпријатието. Анализа на стопанската дејност. Организација на производството на стрни жита, на пченка, на шеќерна репа, на сончоглед, на тутун, на домати и на луцерка. Организација на основна и на дополнителна обработка на почвата. Организација на ѓубрење на почвата, на сеидба и на фитозаштита. Организација на берба и нижење тутун.

Содржина на практичниот дел на предметот:

Земјоделско-стопански проект. Годишен производно-финансиски план. Оперативен план. План за извршување на работните процеси. Утврдување на норма време и работен ефект. Рационална организација на основните работни процеси во поделелското производство.

Литература:

Организација на земјоделските стопанства и организација на сточарското производство. Галев, Арсовски. Универзитет "Св. Кирил и Методиј" - Скопје, Скопје, 1990. Организација на поделелското производство - практикум. Пешевски, Анакиев. Земјоделски факултет, Скопје, 1995. Менаџмент во поделелското производство (авторизирани предавања). Пешевски, Земјоделски факултет, Скопје.

Начин на полагање на предметот:

Испитот се изведува откако ќе се потврди доволно познавање на студентите од практичниот дел од предметот.

ПРЕДМЕТ: ФИТОПАТОЛОГИЈА СО ФИТОФАРМАЦИЈА (ЗФ00501)

Семестар и број на часови: VII, 3 + 2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Петар Јованчев
асс. м-р Владимир Стојановски
асс. м-р Билјана Кузмановска

Цел на предметот:

Воведување на студентите во теориско и практично запознавање на општата и специјалната фитопатологија, општата и специјалната фитофармација (фунгициди).

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Општ дел: Поим за растителни болести и економско значење. Причинители на растителни болести. Основни карактеристики на фитопатогените: габи, бактерии, вируси, рикеции и виши паразитни цветници. Симптоматологија. Отпорност на растенијата кон патогените. Мерки за сузбивање на патогените. Фитофармација: местото и улогата на фунгицидите во заштитата на растенијата. Контактни фунгициди. Стемични фунгициди. Антибиотици како фунгициди. Механизам на дејството на фунгицидите, толерантност на патогените кон фунгицидите, отровност на фунгицидите, фитотоксичност на фунгицидите, резидуално дејство, толеранца и каренца. Биолошко спречување на растителните болести. Примена на биотехнологија во растителната патологија. Специјален дел: Микози: Царство: Фунги, Оддел: I. Mucormycota, Оддел: II. Eumycota, пододел: 1. Mastigomycotina, пододел: 2. Zygomycotina, пододел: 3. Ascomycotina, пододел: 4. Basidiomycotina, пододел: 5. Deuteromycotina. Бактериози, вирози, фитоплазми и паразитни цветници. Мерки за заштита на поделелските култури.

Содржина на вежбите:

Запознавање со морфолошките и биолошките карактеристики на одделните причинители на растителните болести. Распознавање на поважните болести на хербаризиран материјал. Теренски вежби за запознавање на студентите со болестите на поделелските, фуражните, индустриските култури и тутунот присутни во нашата земја и начините за нивно сузбивање.

Литература:

Ф. Пејчиновски: Земјоделска фитопатологија (Општ дел), 1996. М. Јосифовиќ: Пољопривредна фитопатологија, Београд, 1964. М. Ивановиќ: Микозе билјака, Београд, 1992. М. Арсенијевиќ: Бактериозе билјака, Нови Сад, 1997. Д. Шутиќ: Билјни вируди, Београд, 1980, Вироze Билјака, 1983, Београд. Agrios: Plant pathology, London, 1988, 1998. П. Јованчев: Предавања.

Начин на полагање на испитот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ПРЕДМЕТ: ОБРАБОТКА НА ТУТУНСКАТА СУРОВИНА

Семестар и број на часови: VII, 4+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Златко Арсов
асс.м-р Ромина Кабранова

Цел на предметот:

Предметот ги подучува студентите за вредноста и употребната вредност на тутунот, преку изучувањето на технолошките и хемиските карактеристики, па според тоа и правилно насочат технолошките процеси на обработката на тутунот, а понатаму да се створи основа за наредната фаза, фабрикација (преработка) на тутунот.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Индустриска манипулација на тутунот. Технологија на сезонска и вонсезонска ферментација на тутунот (теоретски основи, фактори за ферментација, микробиолошки процеси, знаци за ферментацијата) Поферментативен период. Матурација на тутунот.

Содржина на вежбите:

Лабораториско определување на: влага, структура, нерватура, материјалност, волуменска тежина, дензитет и полнечка способност, хемиски состав. Определување на ферментираност и каталазна активност на тутунот. Органолептичка проценка на тутунската суровина.

Литература:

Боцески Д. 1984. Познавање и обработка на тутунската суровина, Прилеп

Боцески Д. 1996. Познавање на ферментацијата на тутунот, Стопански печат д.о.о., Скопје

Начин на полагање на предметот:

Испитот се изведува откако ќе се потврди доволно познавање од практичниот дел (колоквиум) на предметот.

ПРЕДМЕТ: АГРОМАРКЕТИНГ (ЗФ00503)

Семестар и број на часови: VII, 2+0 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Веџија Усалески
проф. д-р Ненад Георгиев

Цел на предметот:

Предметот ги запознава студентите со маркетиншкиот пристап во работењето на претпријатијата, каде што во фокусот се зема маркетинг концепцијата на производството.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Вовед. Определување на суштината и значењето. Поим и дефиниција на маркетингот. Развој на маркетингот како научна дисциплина. Предуслови за појавување и развој на маркетинг концепцијата. Основни фактори од кои зависи примената на маркетингот. Примената на маркетингот во наши услови. Потрошувачката и купувањето на пазарот. Основните компоненти на пазарот. Прибирање на информации за донесување на одлуки во маркетингот. Содржина (функции и инструменти) на маркетингот. Производот во маркетинг концепцијата. Дистрибуција. Политика на цени. Промоција. Управување со маркетинг активностите. Организација на маркетингот. Маркетинг во меѓународниот промет.

Втор дел. Поим и значење на агромаркетингот. Чинители на прометот. Механизам и организација на прометот. Трговија со земјоделски производи и нејзината поделба. Пазарни институции во прометот. Начини на одбележување на производите во прометот. Здравствена исправност на прехранбените производи. Политика и механизмот на цените. Контрола на пазарните односи. Мерки за ограничување на трошоците на прометот. Светски и меѓународни организации и договори од значење за производство и промет на храна. Поважни пазарни показатели и услови на прометот на земјоделски производи. Светски пазар на земјоделски производи.

Содржина на вежбите:

Не се предвидени.

Литература:

Маркетинг. Б.Јаќоски. Економски факултет Скопје, 1997. Авторизирани предавања од проф. д-р Б.Анакиев, Библиотека на земјоделски факултет - Скопје. Трзисте и промет полјопривредних и агроиндустријских производи. Томин А. Гјоровиц М. НИР "Задруга" Београд, 1985.

Начин на полагање на предметот:

Испитот ќе се изведува етапно по поделни партии неколку пати во семестарот, преку соодветни тестови.

ПРЕДМЕТ: ЕНТОМОЛОГИЈА СО ФИТОФАРМАЦИЈА (ЗФ00504)

Семестар и број на часови: VII, 3+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Ефтим Анчев

Цел на предметот:

Во наставата по предметот Ентомологија со фитофармација студентите од поделелската насока треба да ги научат штетниците што ги напаѓаат поделелските култури. За ова претходно мора да се запознаат и со општата ентомологија. Покрај солидното познавање на штетниците на поделелските култури студентите ќе ги научат и практичните постапки при сузбивањето на штетниците.

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Вовед. Дефиниција на инсектите како животинска група. Таксономија на инсектите. Општа градба на инсектите. Анатомија на инсектите. Физиологија на инсектите. Сетива. Органи за секреција. Егзокрини и ендокрини систем. Размножување и развиток на инсектите. Генерации на инсектите. Прекини во развитокот: hibernacija, estivacija, dijapauza. Полиморфизам кај инсектите. Методи за борба против инсектите: Хемиски методи (фитофармација), Агротехнички, Биолошки, Механички и Физички методи. Интегрални методи во борба против инсектите. Apterygota, Ephemeroptera, Odonata, Orthoptera (=Saltatoria), Dytioptera, Dermaptera, Grylloblatoidea, Thysanoptera, Hemiptera, Homoptera, Lepidoptera, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera.

Содржина на вежбите:

На вежбите преку практична работа со инсектите студентите ќе се запознаат со морфологија, анатомија, размножувањето и развитокот на инсектите. Групирани по култури ќе се извежбаат сите инсекти штетници според нивната систематска припадност. Изработка на инсектариум.

Литература:

Танасијевиќ, Тошиќ, Анчев. Скопје 1987: Општа ентомологија; Танасијевиќ, Илиќ. Београд 1978: Општа и Посебна Ентомологија; Вукасовиќ et alt. Штеточине у биљној производњи; Ковачевиќ: Примењена Ентомологија I i II део. Zagreb 1962; Постоловски и соработници, Скопје 2001: Преглед на пестициди регистрирани во Р. Македонија.

Начин на полагање на предметот:

Испитот се состои од практичен дел и теоретски дел. На практичниот дел студентите се должни да презентираат инсектариум и да го покажат знаењето на проучуваните штетници. На теоретскиот дел се проверува целокупното знаење на студентите од ентомологијата.

ПРЕДМЕТ: УПРАВУВАЊЕ СО КВАЛИТЕТОТ (ЗФ00528)

Семестар и број на часови: VII, 2+1 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Миле Пешевски

Цел на предметот:

Предметот ги едуцира студентите во врска со филозофијата, методологијата и системите во управувањето со квалитетот. На крајот, преку практични примери, студентите се запознаваат со искуствата од воведувањето на тотално управување со квалитетот.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Вовед. Општи напомени за квалитетот. Потребата од квалитетот. Мотивацијата и квалитетот. Образованието, обуката и квалитетот. Еволуцијата на пристапот кон квалитетот. Тотална (интегрална) контрола на квалитетот. Пазарен пристап кон квалитетот. Методологија на управувањето со квалитетот. Политиката на квалитетот и одговорноста на раководството. Мудростите и правилата на филозофијата на управувањето со квалитетот. Моделот на управувањето со квалитетот. Основните концепти на тоталната контрола на квалитетот. Барањата за обезбедување на квалитетот. Управувањето со квалитетот во стопанствата. Искуства од воведувањето на системот за тотално управување со квалитетот.

Содржина на практичниот дел на предметот:

Круг на квалитетот. Содржина на програмите за образование за стратешко, тактичкото и оперативното управување со квалитетот. Меѓузависноста на квалитетот и мотивацијата. Нормите на квалитетот и мотивацијата. Организација на управувањето со квалитетот. Дефинирање, евидентирање и анализа на трошоците за квалитет. Видови документи и нивно значење за обезбедување на квалитетот. Мониторингот за системот за квалитетот. Видови на сертификација на системот за квалитет. Постапка за добивање на сертификат за систем за квалитет.

Литература:

Основи на управувањето со квалитетот. Чепујноска, Чепујоски. Економски факултет, Скопје, 1993. Управувањето со квалитетот во практиката. Чепујноски, Чепујноска. Економски факултет, Скопје, 1993. Quality Planning and Analyzis. Juran, Gryna. (Превод на хрватски јазик: Планирање и анализа квалитете. Мате, Загреб, 1999.). Фотокопија од авторизирани предавања. Пешевски, Земјоделски факултет, Скопје.

Начин на полагање на предметот:

Испитот се изведува откако ќе се потврди доволно познавање на студентите од практичниот дел од предметот.

ПРЕДМЕТ: СЕЛЕКЦИЈА НА ТУТУН СО СЕМЕПРОИЗВОДСТВО (ЗФ00500)

Семестар и број на часови: VIII, 3 + 2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Љубомир Маринковиќ

Цел на предметот:

Предметот има за цел да ги запознае студентите со методите за создавање на нови сорти кај растенијата, што претставува основа за технолошките предмети и нивна примена во производството.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Значење и задача на селекцијата. Почетен материјал во селекцијата. Ген центри. Интродукција и аклиматизација. Поим за сорта, хибридна сорта, клонова сорта и популација. Размножување на културите (образување полови органи, опрашување и оплодување, генеративно и вегетативно размножување). Методи на одбирање од природни и локални популации (автогамни, ксеногамни и култури кои вегетативно се размножуваат). Методи за создавање на нови генотипови (хибридизација, индуцирани мутации, полиплоидија, култура на ткиво). Постапка со вештачки добиените популации. Инцухт. Примена на хетерозисот. Тестирање на добиениот материјал на биотски и абиотски фактори. Методи на полски опити. Биометриски методи. Пријавување, признавање и регистрирање на нови сорти. Специјален дел: Методи на селекција. Биологијата на семето, негово размножување и одржување преку производство на разни категории како и неговите квалитетни својства, што претставува основа за технолошките предмети. Задачи и организација на семепроизводството. Законски прописи во областа на семепроизводството. Биологија и морфологија на семето. Стручна контрола и признавање на семенски посеви. Доработка и чување на семето. Методи за одредување на квалитет на семето. Маркетинг во семепроизводството. Производство на сортно и хибридно семе.

Содржина на вежбите:

Избор на елитни растенија на поле и нивна лабораториска анализа. Шеми - методи на одбирање од природни и вештачки популации кај автогамни, ксеногамни и култури кои вегетативно се размножуваат. Поставување полски сортни опити. Анализа на квантитативните својства. Примена на одделни биометриски методи во селекцијата. Запознавање со законските прописи во областа на семепроизводството. Биологија и морфологија на семето. План за семепроизводство кај одделни култури. Стручна контрола - апробација и формирање на соодветна документација за семето. Испитување на квалитетот на семето.

Литература:

Принципи и методи оплемењивања биља. (1992) С. Боројевиќ. Белград.

Практикум по селекција. (1997) Цветанка Најчевска. Скопје; Општо семенарство. (1996) М. Милошевиќ и др. Нови Сад

Сјеменарство ратарских и крмних биља. (1994) И. Колак. Загреб Семенарство. М. Мариќ. Белград. Авторизирани копии од предавања.

Начин на полагање на предметот:

Се изведува усно со претходно положен колоквиум.

ПРЕДМЕТ: ЗАШТИТА НА СКЛАДИРАНИ ПРОИЗВОДИ (ЗФ00638)

Семестар и број на часови: VIII, 2 + 1 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Станислава Лазаревска

Цел на предметот:

Предметот ги запознава студентите со штеточините на складираните земјоделски производи и тоа видовите од класите Insecta, Arachnoidea, Rodentia, како и со причинителите на болестите на складираните земјоделски производи и можностите за заштита на истите.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Вовед. Стопанско значење на складишните штетници. Складишни штетници од класата Insecta: (Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera). Складишни штетници од класата Arachnoidea. Складишни штетници од класата Rodentia. Сузбивање на складишни штетници. Индиректни (превентивни) мерки на сузбивање. Директни мерки на сузбивање (физички мерки, хемиски мерки, фумигација). Законски прописи за сузбивање на складишни штетници.

Причинители на болести на растителните производи (продукти) после берба (жетва) на складираните производи. Значење на растителните болести после бербата (жетва). Причинители на гниењето на овошните плодови и градинарските производи: *Alternaria*, *Botrytis*, *Fusarium*, *Geotrichum*, *Sclerotinia*. Сузбивање на причинителите на овошните плодови и градинарските производи. Причинители на гниење на зрнестите и легуминозните производи: *Aspergillus*, *Penicillium*. Микотоксини и микотоксикози. Сузбивање на причинителите на гниењето на зрнестите и легуминозните производи.

Содржина на вежбите:

Практично запознавање со штеточините во складиштата преку препариран материјал и со посета на складишта. Начините на заштита на складиштата и мерките за сузбивање на штеточините.

Литература:

Б. Илиќ: Штеточине складишта, Београд, 1961. П. Вукасовиќ и сор.: Штеточине у бильној производњи (I и II дел), Београд, 1964. П. Вукасовиќ ет.ал. Штеточине у складиштима. Нови Сад. 1972. Н. Танасијевиќ и сор.: Посебна ентомологија (I и II дел), Белград, 1985. Н. Танасијевиќ, Д. Симова-Тошиќ: Посебна ентомологија, Београд, 1987. George, N. Agrios: Plant pathology, Third Edition, Academic press, inc., New York, London, 1988. М.Мацељски, Ј. Игрц: Ентомологија, Загреб, 1991. М. Мацељски: Пољопривредна ентомологија, Загреб, 1999. М. Постоловски, Ф. Пејчиновски, Т. Костов, Р. Накова: Преглед на пестицидите регистрирани во Република Македонија Скопје, 2000.

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: КОНТРОЛА НА КВАЛИТЕТОТ НА ТУТНСКИТЕ ПРОИЗВОДИ (ЗФ00655)

Семестар и број на часови: VIII, 3+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Златко Арсов

Цел на предметот:

Воведување во основите на контрола на квалитетот на производите и преработките од растително потекло и тутун. со примена на различни стандарди.

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Вовед. Стандарди за квалитет на храната. Codex alimentarius стандарди со HACCP. ISO - стандарди. MKD стандарди. Стандарди за прехранбени производи од растително потекло, опрема и објекти. Стандарди за тутунски производи, опрема и објекти. Законска регулатива.

Содржина на вежбите:

Практична примена на стандардите за квалитет на храна во: примарното растително производство; индустрија за растителни преработки. Дефинирање на критични и контролни точки во производството на храна и тутун. Посета на индустриски капацитети и утврдување на одговорен производен процес. Посета на лаборатории за испитување на квалитет на храна и тутунски преработки.

Литература:

Фотокопии од предавања (фолии). Интерна скрипта.

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ПРОЦЕСНА ОПРЕМА ВО ФАБРИКАЦИЈАТА НА ТУТУНОТ

Семестар и број на часови: VIII, 4+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Златко Арсов
асс. м-р Иле Цанев

Цел на предметот: е да ги запознае студентите со линиите, инсталациите и машините, кои се користат фабриците за цигари. При тоа се изучуваат конструкцијата и дејството на машините и најопштите принципи на рационална експлоатација, одржување и ремонт, како и неопходните основни подесувања за осигурување на квалитетот на производството. Исто така цел е да ги разшири и продлабочи познавањата на студентите со машини кои не се дел на секоја цигарна фабрика (линии за: филтри за цигари, за тутунско фолио и експандиран тутун), но го помагаат и дополнуваат знаењето од оваа област.

Содржина на теоретскиот дел од предметот:

Вовед. Линии за подготовка на тутунот за режење. Технолока шема. Инсталации за предходно и дополнително влажење на тутунот. Инсталации за разлистување. Инсталации за сосирање. Тутунорезачки машини, класификација и конструктивни особености. Основни теоретски зависимости при режењето на тутунот. Инсталации за подсушување на режаниот тутун. Силоси за режен тутун. Линија за тутунски ребра. Инсталација за пренос на сечениот тутун. Цигарни машини. Конструктивни и експлоатациони особености. Машини за пакување (меко и тврдо пакување). Машини за целофанирање. Машини за групно пакување и машини за складишно-транспортно пакување. Линии и машини за производство на филтри за цигари, за тутунско фолио и експандиран тутун.

Содржина на вежбите:

Литература:

Джамбазов В., К. Барзев. Технологично обзавеждане на тютюневите предприятия. С.Земля. 1991; Трубников В.Ф., В. С. Пашков. Оборудование предприятий табачной промышленности, М. ЛПП. 1982; Мохначев И.Г., В. С.Пашков, Е. Н. Шаповалов. Технология фабричной переработки табака. М.Колос. 1994; Web-сајтови, проспекти и упатства од фирмите: Hauni-Körber AG., Molins Tobacco Machinery Ltd., Sasib SpA, Godioli&Bellanti SpA, Dickinson Engineering Ltd и др. Публикации во списанија: Körber AG Tobacco Engineer, Tobacco Journal International, World Tobacco, Tobacco Reporter и др.

Начин на полагање на предметот:

Се полага колоквиум и устен испит.

ПРЕДМЕТ: ФАБРИКАЦИЈА НА ТУТУНОТ (ЗФ00604)

Семестар и број на часови: VIII, 4+2 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: проф. д-р Златко Арсов
асс. м-р Ромина Кабранова

Цел на предметот:

Предметот има за цел да ги подготви студентите за последната фаза од комплексната тутунска индустрија, фабриката на тутунот. Преку историскиот развој, видовите на тутунски преработки, технологијата на нивното производство до добивањето на финален производ цигара, како и останатите тутунски преработки наменети за уживање.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Историјат на преработката на тутунот. Тутунски преработки за пушење. Тутунски преработки за жвакање и шмркање. Основни карактеристики и технологија на производство на пури, тутун за жвакање и шмркање. Видови на цигари. Цигари со мала содржина на никотин и кондензат. Биохемиски карактеристики на тутунскиот чад и поважни измени на хемиските соединенија во процесот на пушењето. Технологија на производството на цигари и шема на технолошките процеси. Прием и складирање на тутунот. Составување на тутунски хармани. Влажење на тутунот. Линии за обработка на тутунот (берлејска, вирџиниска, ориентална и линија за обработка на ребра). Сечење на тутунот. Разбивање, ладење, сушење и обеспрашување на сечениот тутун. Ароматизирање на режениот тутун. Одлежување на сечениот тутун. Изработка и пакување на цигари. Лагерување и дистрибуција. Помошни материјали и процеси во производството на цигари. Контрола и одржување на квалитетот при производството на цигари.

Содржина на вежбите:

Лабораториско определување на: Влага на сечениот тутун и цигари. Дензитет, полнечка способност, широчина на резот и фракционен состав на сечениот тутун. Одредување на квалитет на изработената цигара и пакување. Хемиски состав на тутунскиот чад (никотин и катран).

Литература:

1. Стојановиќ С. 1967. Технологија цигарета, Београд.
2. Георгиев С. 1980. Технологија по тó тóтóтóнови изделиó. Пловдив.

Начин на полагање на предметот:

Испитот се изведува откако ќе се потврди доволно познавање од практичниот дел (колоквиум) на предметот.

ПРЕДМЕТ: ТРОШОЦИ И КАЛКУЛАЦИИ (ЗФ00605)

Семестар и број на часови: VIII, 2+1 часа, 6 кредити

Наставници и соработници: доц. д-р Александра Мартиновска

Цел на предметот:

Предметот им овозможува на студентите да добијат знаење за основните чинители на процесот на производството и репродукцијата, елементите на трошоците, аналитичките и инвестиционите калкулации во поделското производство, како и оценката на економскиот успех на работењето на земјоделското претпријатие.

Содржина на теоретскиот дел на предметот:

Основни фактори (чинители) на процесот на производството и репродукцијата. Трошоци: основни елементи на трошоците:

- (1) материјални трошоци,
- (2) трошоци на амортизација,
- (3) трошоци на работна сила.

Поделба на трошоците: според изворите на настанување, според сложеноста на структурата, според можностите и начинот на пренесувањето (директни и индиректни трошоци).

Поделба според променливоста во зависност од трошењето во обемот на производството. Методи за утврдување на трошоците: калкулации (цел, поделба, претходни и наредни калкулации, макро и микро-економски калкулации). Видови на калкулации: утврдување на трошоците за користење на техничките средства за производство, аналитички калкулации на линии на производството, диференцијална калкулација, инвестициона калкулација. Проценка на постојани и основни средства. Проценка на арско ѓубре. Утврдување на показатели на економскиот успех на работењето: за вредноста на производството, за трошоци на работењето, за економските резултати (нето продукт, чист приход, добивка). Утврдување на економските показатели на годишно работење: вкупен приход, доход, чист доход. Начин на мерење на економските резултати: економичност на производството, рентабилност, продуктивност на трудот.

Содржина на вежбите:

Методи за проценка на вредноста на арското ѓубре. Амортизација на постојаните средства. Сложена интересна сметка. Ануитет. Економска оправданост на инвестициите. Пресметување на цената на чинење.

Литература:

Andrić, Jovan. *Troškovi i kalkulacije u poljoprivrednoj proizvodnji*. Beograd: Savremena administracija, 1998. Лазаров, Стојан, Миланов, Методи. *Практикум по калкулации*. Скопје: Земјоделски факултет, 1985.

Начин на полагање на испитот:

Наставата се состои од предавања и вежби, на кои практично се обработуваат деловите од предавањата.