

Учене през целия живот
Еразъм
Русенски университет



Филиал
на Русенски университет
в гр. Разград

**РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ
„Ангел Кънчев”**

ФИЛИАЛ – РАЗГРАД

**Еразъм ECTS
Информационен пакет**

Доц. д-р Милувка Станчева
Директор
Сграда А, каб. 01А
бул."Априлско въстание" No.3
гр. Разград, 7200
тел.: + 359 84 660 826
e-mail: mstancheva@ru.acad.bg

Доц. д-р Станка Дамянова
ECTS координатор за филиала
Сграда А, каб.133
бул."Априлско въстание" No.3
гр. Разград, 7200
тел.: + 359 84 611 012
e-mail: sdamianova@ru.acad.bg

СЪДЪРЖАНИЕ

Въведение	5
• ECTS система	7
• Данни за България	8
Информация за града и университета	11
• Град Русе	13
• Русенски университет „Ангел Кънчев”	15
• Академичен календар	16
• Визитна картичка на Русенски университет	17
• Международна дейност и прием на чуждестранни студенти	18
• Процедури за приемане, настаняване, полезна информация	20
• Карта на Русенски университет	24
Информация за филиал – гр. Разград	25
ECTS Координатори	29
Катедри във филиал – гр. Разград	31
Катедра Биотехнологии и хранителни технологии	33
Катедра Химия и химични технологии	37
Бакалавърски специалности	41
• Бакалавърска специалност Биотехнологии	43
• Бакалавърска специалност Технология на храните	69
• Бакалавърска специалност Химични технологии	97

ВЪВЕДЕНИЕ

ECTS СИСТЕМА

Информационният пакет съдържа информация за Русенския университет, за филиала на Русенски университет в гр. Разград, за предлаганите бакалавърски и магистърски курсове от филиала, информация, която да подпомогне очакваните ECTS студенти при изготвяне на техните документи за пребиваване в Русенския университет.

Какво е това ECTS?

ECTS, **Европейската система за трансфер на кредитни единици** е създадена от Комисията на Европейския съюз и има за цел да осигури взаимното академично признаване на резултатите от проведеното обучение на студенти в чужбина. Признаването на обучението и дипломите е необходимо условие за създаване на отворено общеевропейско образователно пространство за обучение, в което студенти и преподаватели могат да се “придвижават” свободно, без ограничения и препятствия. ECTS се основава на един основен принцип – взаимното доверие между партниращите институции. Това означава, че периодът на обучение в чужбина (включително положените изпити и други форми на оценка) замества изцяло учебното натоварване в собствения университет, като при това се допуска известна разлика в учебните програми на партниращите университети, договорена предварително.

Европейската кредитна система е изградена от следните основни елемента:

- **Кредити**, които посочват натовареността на студентите при изучаване на определена дисциплина или курс;
- **Информационен пакет** – чрез информационния пакет се осигурява прозрачността на учебните програми и се подпомагат студентите при избор на подходящ учебен план при обучението им в чужбина. Допълнително се предоставя и полезна практическа информация за университета – местонахождение, процедури за приемане, квартирни условия, академичен календар и др.;
- **Академичната справка**, която показва постиженията на студентите в учението по начин, който е изчерпателен, общо разбираем и лесно се прехвърля от една институция на друга;
- **Учебното споразумение**, което съдържа програмата на обучение и ECTS кредитите, които се присъждат при успешното изпълнение на програмата, задължаващо както изпращащата и приемащата институции, така и студента.

ECTS кредити

ECTS кредитите са числови стойности, които се дават на всяка учебна дисциплина (проект, специализираща практика, дипломна работа), която студентите изучават в даден курс. Кредитите отразяват натоварването и работата на студентите в рамките на една учебна година (лекции, семинарни, лабораторни и практически упражнения, самостоятелна работа) и показват каква част от целогодишното натоварване се пада на конкретната дисциплина според учебните планове на съответната академична институция. При ECTS **60 точки представляват натоварването за една година**, като в най-честият случай **30 точки се присъждат на един семестър**. Кредитните точки се присъждат на студента тогава, когато са изпълнени всички негови задължения по конкретната дисциплина (посещение на съответните лекции или упражнения, успешно положен изпит), т.е. когато е достигната образователната цел.

ECTS студенти

Студентите, които участват по линия на програмата Еразъм получават всички кредити при успешно завършване на даден курс на обучение в чужбина. Тези кредити се прехвърлят в собствения университет, като се замества изцяло учебното натоварване за съответната година/семестър (включително изпити и други форми на оценка). По този начин студентите могат да се обучават за известен период в чужди университети и след завръщането си в своя, да продължат обучението си без да губят семестри и изпити. По линия на ECTS студентите могат и да се дипломират в приемащия чужд университет, като решението за това се извършва от съответните академични власти въз основа на "кредитното" досие и успеваемостта на студента в неговия собствен университет.

ДАННИ ЗА БЪЛГАРИЯ

Република България е държава в Югоизточна Европа. На север граничи с Република Румъния, на изток с Черно море, на юг с Република Турция и Република Гърция, на запад с Република Македония и Република Сърбия.

Площ – 110 993,6 кв. км

Население – 7 262 675 души

Столица – София

Официален език – български

Азбука – кирилица

Религия – вероизповеданията са свободни. Традиционна религия в Република България е източноправославното вероизповедание.

Национален празник – 3 март – Освобождението на България от османско владичество (1878 г.)

Официални празници (неработни дни) на Р. България:

3 март - Освобождението на България от османска власт - националният празник на страната;

1 януари – Нова година;

1 май – Ден на труда;

6 май – Гергьовден, Ден на храбростта и на Българската армия;

Великден – два дни (неделя и понеделник), които се менят всяка година и се празнуват по различно време (през 2009 г. Великден ще се празнува на 20-21 април);

24 май – Ден на българската просвета и култура и на славянската писменост;

6 септември – Ден на Съединението;

22 септември – Ден на Независимостта;

1 ноември – Ден на народните будители;

24 декември – Бъдни вечер;

25 и 26 декември – Рождество Христово (Коледа).

Парична единица – лев

Административно деление – 28 области, наименовани на областните си центрове.

Държавно устройство – парламентарна република с еднокамарен парламент (Народно събрание) от 240 народни представители с четиригодишен мандат. Държавен глава на републиката е президентът, избран за срок от пет години. Централен орган на изпълнителната власт е Министерският съвет.

Релеф – разнообразен. Средна надморска височина – 470 м. От територията на страната 31,5 % са низини (до 200 м н.в.), 41 % – равнини и хълмисти земи (200 – 600 м н.в.) и 27,5 % – планини (600 – над 1600 м н.в.).

Климат – умереноконтинентален с черноморско влияние на изток и средиземноморско на юг.

Води – реки (главни реки са Дунав, Марица, Места, Струма, Искър, Янтра); топли и студени минерални извори (над 600); езера – крайбрежни (някои с лечебна минерална кал) и ледникови (в планините Рила и Пирин).

Растителен и животински свят – изключително разнообразен. За опазване на флората и фауната в България действа Закон за защитените територии, по силата на който в страната са определени категориите национален и природен парк, резерват и поддържан резерват, природна забележителност, защитена местност.

Транспорт – железопътен, автомобилен, въздушен и воден

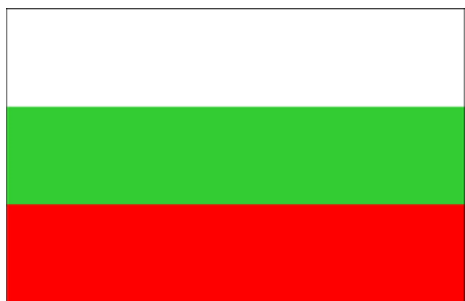
Международно автомобилно обозначение: BG

Международен телефонен код: +359.....

Международен телефонен код за Русе: +359 82

Официални символи на Република България

Националното знаме на Република България е трицветно: бяло, зелено и червено поле, поставени водоравно отгоре надолу.



Легендата свързва произхода на трите цвята с цветовете символика на древната българска войска. Лявото ѝ крило се отличавало с бели лентички на копията, дясното – с червени, а в средата била разположена елитна войска със зелена лента – традиционният за владетеля цвят. За първи път така трибагреникът е използван от Първата българска легия на Георги Раковски (1861 г.). По силата на Търновската конституция (1879 г.) трибагреникът –

бяло, зелено, червено, е утвърден за национално знаме на България.

Гербът на Република България е изправен златен коронован лъв на тъмночервено поле във формата на щит. Над щита има голяма корона, първообраз на която са корони на средновековни български владетели, с пет кръста и отделно кръст над самата корона. Щитът е поддържан от два златни короновани изправени лъва, обърнати към щита от лява и дясна хералдическа страна. Те стоят върху две кръстосани дъбови клонки с плодове. Под щита върху прехвърлена през краищата на дъбовите клонки бяла лента с триколюрен кант е изписано със златни букви “Съединението прави силата”.



Български обекти в списъка на световно културно и природно наследство под закрилата на ЮНЕСКО

Казанлъшката гробница

Тракийска гробница от края на IV–началото на III в. пр.Хр. Стенописите в гробната камера и коридора имат изключителна художествена стойност. Намира се на хълма Тюлбето край град Казанлък.

Ивановските скални църкви

Скален манастирски комплекс “Св. Архангел Михаил” с частично запазени църкви. Стенописите в църквата “Св. Богородица” се определят като едни от най-значителните постижения на българското средновековно изкуство от XIV в. Намират се на около 20 км от град Русе, източно от село Иваново, в скалите на природния парк “Русенски Лом”.

Боянската църква

Притежава уникални стенописи от 1259 г., считани за едни от шедьоврите на европейската средновековна живопис. Намира се на около 8 км от центъра на град София (в кв. Бояна), в подножието на планината Витоша.

Мадарският конник

Скален релеф, изсечен върху мадарските скали по северния склон на Провадийското плато на височина 23 м.. Това е най-значителният паметник на монументалното изкуство от епохата на ранното средновековие и единствен по рода си в европейската културна история. Намира до село Мадара, на около 16 км от град Шумен.

Рилският манастир

Най-монументалният манастирски комплекс в България с изключителни архитектурни и художествени качества. Основан през X век, преизграждан през XIII–XIV в., книжовен център през XV в. и цялостно завършен в днешния си впечатляващ вид през XIX в. Духовен център на българите. Намира се в Северозападна Рила, на около 20 км от град Рила и на около 120 км от град София.

Несебър, старият град

Архитектурно-исторически и археологически резерват на черноморското крайбрежие с ценни археологически останки от различни периоди, оригинални църкви от V до XVII в. и автентични възрожденски къщи.

Свещарската гробница

Тракийска гробница от първата половина на III в. пр. Хр. Централната гробна камера е с изключително богата украса и впечатляващ висок релеф от кариатиди. Намира се край село Свещари, на 7 км северозападно от град Исперих.

Резерватът “Сребърна”

Биосферен резерват в долината на река Дунав, включващ езерото Сребърна и околностите му. Създаден е за опазване на редки растителни и животински видове. Намира се на 16 км западно от град Силистра.

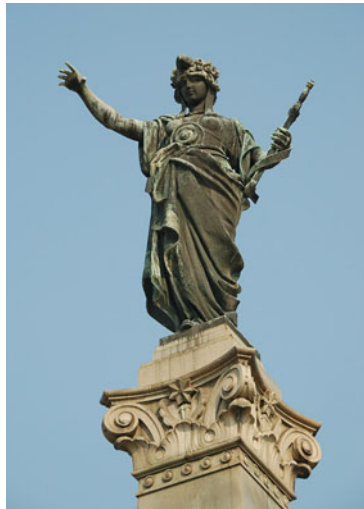
Националният парк “Пирин”

Част от красивата планина Пирин. Разположен е във високите дялове на Северен Пирин. Характеризира се със специфичен релеф и неповторим растителен и животински свят. Включва биосферния резерват “Баюви дупки - Джинджирица” и резервата “Юлен”.

**ИНФОРМАЦИЯ
ЗА
ГРАДА
И
УНИВЕРСИТЕТА**

ГРАД РУСЕ

**ДОБРЕ ДОШЛИ В
РУСЕ!**



**" ... All that I experienced afterwards had already been in Roustchouk"
Elias Canetti**



Русе е най-голямото българско пристанище на река Дунав. След откриването на Канала Рейн-Майн-Дунав (3500 km), чрез който през Черно море 13 държави от Европа се свързват с Близкия и Далечния изток, реката се превръща в най-дългия вътрешен воден път на планетата.



Град Русе представлява и в буквалния, и в преносния смисъл *кръстопът* на два големи пътя - воден (река Дунав), обединяващ Запад и Изток, и сухоземния - Севера и Юга; *северна врата* на България, която и днес приема хора и машини, наука и техника, цивилизация и идеи от народите, населяващи Европа от Шварцвалд до Урал.

Град Русе винаги е играл важна роля в историята на България. Той е един от старите български центрове с традиции в културата, изкуството, образованието и със силно развита промишленост и търговия. Известен е като малката Виена заради запазената старинна архитектура.



В Русе са родени - първият носител на Нобелова награда, произхождащ от България - Елиас Канети, Мими Балканска (оперетна певица), Драгомир Асенов (драматург), Петър Стъпов (писател). В града е построен и първият фериботен комплекс в България през 1941 г.



Русе се слави и с много други първи места:

1866 - открита е първата у нас железопътна линия Русе-Варна;

1867 - открита е първата по българските земи книжарница;

1868 - организиран е първият у нас професионален курс за работа със селскостопански машини;

1871 - основано е първото българско професионално учителско дружество;

1871 - отпечатан е първият български учебник - "Учебник по земеделието" на Цани Гинчев;

1881 - открива се първото техническо заведение в България - Машинната школа;

1885 - основава се първото в България Техническо дружество;

1897 - първата кинопрожекция в страната.

През 1961 г. в Русе е поставено началото на първия у нас международен музикален фестивал "Мартенски музикални дни".



Важни моменти от историята на града показва Музеят на транспорта и Музеят на градския бит.

В околностите на града се намират Скалните църкви край село Иваново – един от 7-те обекта в България под егидата на ЮНЕСКО, руините на средновековния град Червен, както и пещерата "Орлова чука" по красивото поречие на река Русенски Лом.

Със своя европейски архитектурен облик, градът свидетелства за принадлежността на България към Европейската цивилизация.

Над 300 национални архитектурни и културни паметници се намират в град Русе, като шедевъра на виенски архитекти - Доходното здание, Паметникът на Свободата от италианския скулптор Арнолдо Цоки, станал символ на града, Съдебната палата.



В Русе се провеждат международните фестивали Мартенски Музикални Дни, Театрален фестивал и Джаз форум.

Понастоящем Русе е крупен икономически, транспортен, културен и туристически център.

РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „АНГЕЛ КЪНЧЕВ”



На **12 ноември 1945 г.** в Русе е основана първата извънстолична образователна институция. Нейните три катедри са специализирани в селско стопанското инженерство.

На **13 юни 1966 г.** Министерството на образованието издава постановление № 2583 за основаване на Висш институт по машиностроене, механизация и електрификация на селското стопанство.

На **9 април 1981 г.**, вследствие на разширяване на инженерните профили, той е преобразуван в Технически университет "Ангел Кънчев" с постановление № 584 на Министерския съвет.

На **1 август 1995** Народното събрание взема решение за основаване на Русенски университет "Ангел Кънчев" като по този начин признава неговите академични компетенции не само в инженерната област, но и в природните науки, образованието, правото, здравеопазването, бизнеса и мениджмънта, които бяха открити в отговор на нуждите на обществото.

Мисия на Русенския университет

Русенският университет „Ангел Кънчев”

***има за своя признатие разпространяването на знания,
извършването на фундаментални и приложни научни изследвания
и внедряването на иновации в практиката,
с което да способства за изграждането
на висококвалифицирани специалисти
и за устойчивото развитие на региона и страната.***

Академичен календар

Академичната учебна година започва през есента, като обучението се провежда в 2 учебни семестъра – зимен и летен.

Всеки семестър се състои от:

- 15 учебни седмици;
- 4 седмици изпитна сесия;
- 1 седмица поправителна сесия и 1 седмица ваканция;
- Лятната ваканция (4-8 седмици) започва след приключването на летните практики и продължава до началото на есенната поправителна годишна сесия.

Организацията на учебния процес се реализира в рамките на **График за учебния процес**, който се приема ежегодно от Академичния съвет.



Визитна картичка на Русенски университет (РУ)

Име на институцията	Русенски университет “Ангел Кънчев”
Тип на институцията	Държавен университет
Адрес	Ул. „Студентска” 8, Русе 7017, България



Ректор **Доц. д-р инж. Христо Белоев**

Брой студенти за академичната 2008-09 академична година: **9200**

Брой чуждестранни студенти: **487** от **17** страни

Брой на докторантите 2000-2008: **270**

Щатен преподавателски персонал: преподаватели на основен трудов договор – **450**, от които **203** хабилитирани (професори и доценти); с научна степен “Доктор на науките” – **13**; с образователна и научна степен “Доктор” – **223**.

Административен персонал: **259**.

Брой предлагани специалности:

41 в **6** от **10-те** основни направления на обучение (инженерство, педагогика, хуманитарни науки, икономика и управление, математика и естествени науки, здравеопазване)

Русенският университет е единственият университет в сегашните Русенска, Разградска и Силистренска области. С това се отговаря на международно установения показател “едно висше училище на около един милион население”.

Русенският университет е редовен член на Асоциацията на Европейските университети (E U A).

Русенският университет е редовен член на Конференцията на ректорите на университетите от Дунавските страни (D R C).

Русенският университет има институционална акредитация от Националната агенция за оценяване и акредитация за **6** години с най-високата оценка „много добър”

Международна дейност и прием на чуждестранни студенти

Русенският Университет развива своята международна дейност чрез:

- Участие в научните програми на ЕС - NATO, SIXTH and SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMMEs, PHARE
- Участие в образователните програми на ЕС - CEEPUS, ERASMUS, LEONARDO DA VINCI, COMENIUS
- Участие в двустранно сътрудничество с подписани двустранни договори с традиционни и нови партньори.

Русенският Университет е един от първите в страната, който се включи активно в програмата ЕРАЗЪМ. Университетът има подписани повече от 80 Двустранни договори с университети от 24 Страни на Европейския съюз. Най-малко 70 бакалаври, магистри и докторанти ежегодно се включват в програмите на ЕС за обмен.

Русенският Университет е единственият Университет в България, който координира последователно 3 тематични мрежи по програмата Еразъм с участие на 70 представители от 31 страни.

Прием на чуждестранни студенти

Продължителност на обучение:

- **За Бакалавърска степен** – 4 години;
- **За Магистърска степен** – 1 или 1,5 години, в зависимост от бакалавърската специалност;
- **За Докторска степен** – най-малко 3 години.

Предлагани специалности:

Аграрно-индустриален факултет:

- Земеделска техника и технологии
- Екология и техника за опазване на околната среда
- Промислен дизайн
- Хидравлична и пневматична техника
- Аграрно инженерство
- Мениджмънт и сервиз на техника

Машинно-технологичен факултет:

- Машиностроителна техника и технологии
- Компютъризирано проектиране в машиностроенето и уредостроенето
- Индустриално инженерство
- Технология на материалите и материалознанието

Факултет Електротехника, електроника и автоматика:

- Електроенергетика и електрообзавеждане
- Електроника
- Автоматика, информационна и управляваща техника
- Компютърни системи и технологии
- Комуникационна техника и технологии

Транспортен факултет:

- Транспортна техника и технологии
- Технология и управление на транспорта

Факултет Природни науки и образование:

- Математика и информатика
- Информатика и информационни технологии
- Български език и история
- Предучилищна и начална училищна педагогика
- Начална училищна педагогика и чужд език

Факултет Бизнес и мениджмънт:

- Маркетинг
- Международни икономически отношения
- Европеистика
- Бизнес администрация
- Индустриален мениджмънт

Българо-Румънски Интер-университетски Европа Център (БРИЕ):

- Европеистика (на немски и английски)
- Европейска публична администрация (на английски)

Юридически факултет:

- Право

Кинезитерапия:

- Кинезитерапия
- Ерготерапия

Филиал в гр. Силистра:

- Български език и чужд език
- Физика и информатика
- Технология и управление на транспорта
- Електроенергетика и електрообзавеждане
- Автоматика, информационна и управляваща техника

Филиал в гр. Разград:

- Биотехнологии
- Химични технологии
- Технологии на храните.

Дирекции и Центрове:

- Дирекция Качество на образованието и акредитацията
- Дирекция Връзка с обществеността
- Дирекция Чуждестранни студенти
- Учебен сектор
- Научно изследователски център
- Център за Информационно и Компютърно Обучение (ЦИКО)
- Център за Дистанционно обучение
- Център за Европейска интеграция, международно сътрудничество и мобилност
- Център за Продължаващо обучение
- Център за Кариерно развитие
- Университетска библиотека

Обучението в бакалавърските и магистърските курсове се извършва на български език. **За чуждестранните студенти, които имат желание да се обучават в Русенския Университет по програмата Еразъм се предлагат курсове на английски език. Списъкът с предлаганите курсове може да бъде намерен на Интернет страницата на университета.**

Процедури за приемане

Условия и документи за прием на чужди граждани на общо основание

В Русенския университет за образователно–квалификационна степен „Бакалавър“ може да кандидатства всеки чуждестранен гражданин, притежаващ диплома за средно образование, осигуряваща им достъп до висшите учебни заведения в страната, където тя е придобита.

Подготвително обучение

През първата година от следването си чуждестранните студенти изучават български език в 10-месечен интензивен курс – организиран по специален *Учебен план* за езикова и специализирана подготовка на чуждестранни студенти и докторанти в рамките на Дирекция чуждестранни студенти.

Учебни такси

Чуждите граждани обучавани в Русенския Университет заплащат учебни такси. Те се заплащат на две вноски: в началото на учебната година и в началото на втория (летния) семестър.

За изпращане на документи за кандидатстване, както и за получаване на по-подробна информация, чуждестранните кандидат-студенти могат да се обръщат към:

Дирекция Чуждестранни студенти

Русенски университет

ул. „Студентска” 8

гр. Русе, 7017

България

тел.: +359 82 888 281

e-mail: chs@ru.acad.bg

Условия и документи за прием на чуждестранни студенти по програми на Европейския съюз

Кандидатстването, приема и формите за обучение на чуждестранни студенти по различни програми на Европейския съюз се урежда според конкретните двустранни или международни споразумения. За изпращане на документи за кандидатстване, както и за получаване на по-подробна информация, се обръщайте към Център за Европейска интеграция, международно сътрудничество и мобилност:

Център за Европейска интеграция, международно сътрудничество и мобилност

Русенски университет

ул. „Студентска” 8

гр. Русе, 7017

България

тел./факс: +359 82 888 650

e-mail: cicm@ru.acad.bg

Формите за кандидатстване са достъпни от адрес:

<http://cicm.ru.acad.bg/erasmus>

Обща практическа информация

Формалности за влизане в България

В съответствие със законовите изисквания за пребиваване на чужденци в Република България, всеки чуждестранен кандидат може да влезе в страната с валиден паспорт (или друг ID документ) и с входна виза за България. Входни визи се издават във всички български посолства или консулски служби по света. *Не се изискват визи* от гражданите на страните от Европейската общност и на определен брой други страни. При пристигането си в България всеки чужденец – ако не е настанен в хотел, трябва в рамките на 24 часа да регистрира своя адрес в Паспортната служба за чуждестранни граждани. Приетите за различен срок на обучение в РУ студенти трябва да представят документ за приемането им, издаден от Русенския Университет. Това ще им позволи да кандидатстват за разрешение за удължен престой в страната след изтичането на срока на входната им виза.

Пътуване до Русе



Разстоянието от Русе до София е 315 км.

Разстоянието от Русе до Букурещ е 60 км.

Пътуването до двете столици може да се извърши с влак или автобус.

Съществуват и възможности за бърз и лесен транспорт до различни части на града и страната.

След пристигането си в Университета всеки чуждестранен студент трябва да се представи в **Центъра за Европейска интеграция, международно сътрудничество и мобилност**.

Разноски за живеене

Оптималният размер на разноските за живеене е свързан с балансиран бюджет, включващ дневни разходи, разходи за квартира, разходи за медицинско обслужване, разходи за обществен транспорт, разходи за храна и обществени услуги, разходи за обучение и други разходи. Минималните разноски за живеене се реализират при хранене в студентски столове и умерени разходи за транспорт и други обществени услуги. При горните условия средните разноски за живеене са в рамките на 150–250 Евро на месец.

Настаняване и други услуги

В един от по-големите хотели в Русе. Ориентировъчните цени за наемане на единична стая на вечер е от 40 – 80 Евро;

В по-евтини хотели. С по-нисък комфорт на обитаване или единични стаи към хотелски вериги с цени около 15–25 Евро/нощ.

В квартири под наем. Наемът за подобна квартира (1–3 стаи) е в интервала 60–250 Евро на месец в зависимост от комфорта, обзавеждането и мястото в града. Наемите изключват разходите за електрически ток, топла вода, централно отопление и телефон, които са в рамките на допълнителни 50–100 Евро на месец;

Русенският университет

предлага много добри условия за настаняване на 2400 студента в кампуса на университета при цени от около 35 Евро на месец. Разполага с осем студентски общежития, две от които са за семейства

Материалната база на Русенския университет предлага отлични възможности за обучение, научни изследвания, отдих и спорт. Студентските общежития, студентският стол, медицинският център, пощенският клон, спортните съоръжения и студентският клуб са разположени в кампуса, който е ограден от зелени площи и е близо до градските паркове, река Дунав и центъра на града.



Има различни аматьорски клубове, които формират Студентското дружество от културни клубове, основано през 1954 г. Примери за това са Танцовият ансамбъл, Клубът на художниците, Студио пантомима, Драматичният ансамбъл, Клубът на фотографа, Литературният клуб, Ансамбълът по модерни танци и Инструменталната група. Те се водят от изтъкнати изпълнители, художници и музиканти.

Русенският университет разполага със спортни съоръжения за волейбол, баскетбол, тенис на маса, фитнес, футбол и други спортове. Спортните отбори и клубове по футбол, атлетика, волейбол, баскетбол, хандбал, аеробика и ритмична гимнастика се водят от квалифицирани преподаватели, което обяснява факта, че те често печелят първи награди на различни състезания.





Туристическото дружество "АКАДЕМИК" обединява различни клубове: по планинско катерене, водни спортове, ски, колоездене, алпинизъм, спелеология и пешеходен туризъм. Те привличат голям брой студенти, преподаватели и административен персонал, които могат да почиват в университетските курорти по черноморието и в Стара планина или по брега на река Дунав.

Здравно обслужване и застраховки

Съществуват многобройни клиники, болници и частни медицински кабинети, от които може да се получи квалифицирана медицинска помощ на разумна цена. Възможно е да се получи медицинска застраховка в една от многобройните застрахователни компании в България.

Друга практическа информация

Обществен транспорт: Основният обществен транспорт в България включва трамваи, тролейбуси и автобуси. Билети се продават на спирки, в павилиони за вестници и в някои случаи от водачите на превозните средства. Билетите се перфорират в превозното средство. Предлагат се билети и карти с валидност от един ден, една седмица или един месец. Цената на билет в градския транспорт е 1.00 лв. (около 0.50 Евро).

Таксиметров превоз: В града съществуват многобройни таксиметрови линии – предимно на частни дружества. Информацията за фирмата-превозвач, както и тарифите (дневна и нощна) са на стикери на челните или задните стъкла на колите. Тарифите на километър са между 0.70 и 0.90 лв за километър (около 0.35–0.45 Евро).

Обмяна на пари: Популярни валути в България са американският долар и еврото. Работното време на банките е обикновено от 9.00 до 16.00 часа. На разположение има и валутни бюра за обмяна.

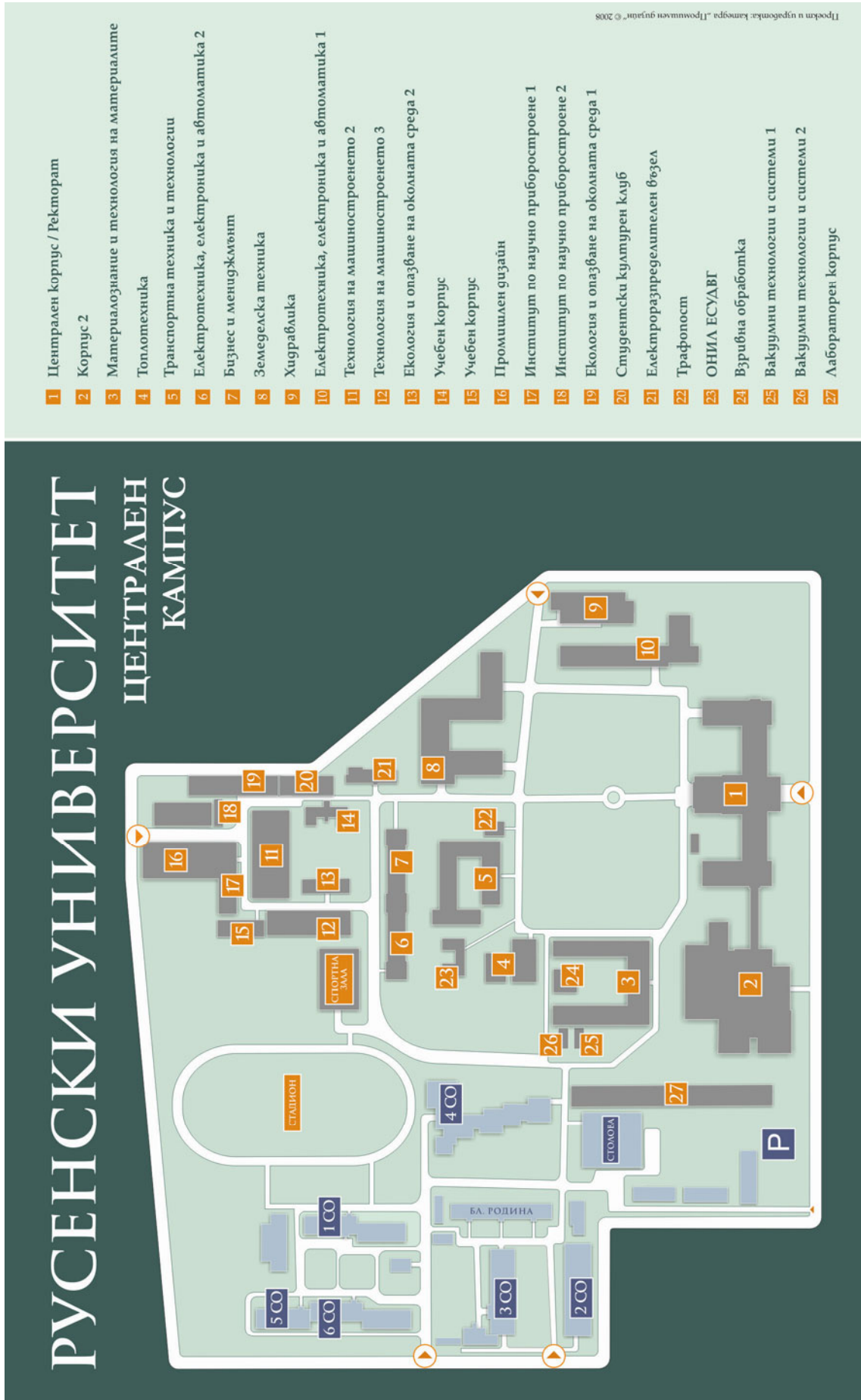
Магазини за хранителни стоки, ресторанти: Всички магазини за хранителни стоки работят обикновено до 19.00 – 20.00 часа, но има и такива с 24-часово работно време, вкл. в събота и в неделя. Повечето от хранителните продукти, плодовете и зеленчуците са на цени еднакви с тези в Западна Европа. Ресторантите предлагат твърде разнообразни ценови условия в зависимост от категорията им, като в някои по-малки ресторанти цената на едно меню е до 10 Евро.

Телефонни услуги: Телефоните, разположени на улиците се ползват с фонокарти ("Bulphon", "Betcom"). Фонокарти се продават в пощенските офиси, на спирките на градския транспорт, на щандовете за вестници и списания. Международни телефонни разговори се реализират с посочените фонокарти или в пощенските станции. На територията на България действат три GSM-оператора (Mtel, GloBul и Vivatel).

Книжарници и копирни услуги: Копирни услуги, книги, учебници, ръководства и други учебни пособия се предлагат в самия Университет.

Студентски организации: Студентският съвет е орган за защита на общите интереси на обучаващите се. Той се избира от студентите и докторантите и се състои от представителите им в Общото събрание.

Карта на Русенски университет



**ИНФОРМАЦИЯ
ЗА
ФИЛИАЛ – гр. РАЗГРАД**

Филиал на Русенски университет в гр. Разград

Обучението на студенти в Разград датира от 1986г., когато с Постановление №24 на МС е създаден Техникум над средно образование по биотехнологии, интегриран с ВХТИ-София. През 1989г. с Постановление №52 на МС той се преименува в Институт по химични технологии и биотехнологии, интегриран с ВХТИ-София. Постановление №16 на МС от 27.01.1997г. преобразува ИХТБТ в Технологичен колеж като част от структурата на Русенския университет "Ангел Кънчев".

От 08.02.2008г. с Постановление №17 на МС Технологичен колеж – Разград е преобразуван във Филиал на Русенския университет "Ангел Кънчев" за обучение по специалности от професионални направления 5.10 Химични технологии, 5.11 Биотехнологии и 5.12 Хранителни технологии.



Филиал-Разград е единственото висше училище в Северна България, което подготвя съвременни, квалифицирани и широкопрофилни специалисти за потребностите на биотехнологичната, хранително-вкусовата и химическата промишленост.

Тук се обучават по 120 броя редовни студенти в специалностите 5.10.1 Химични технологии, 5.11.1 Биотехнологии и 5.12.1 Технология на храните.

Завършилите Филиала придобиват образователно-квалификационна степен „бакалавър” с професионална квалификация – инженер по съответното направление. Те могат да продължат обучението си за образователна степен “магистър”.

Обучението във Филиал-Разград се провежда в модерни учебни зали и съвременни научно-изследователски лаборатории. То се извършва от висококвалифицирани преподаватели по нови учебни планове, съобразени с държавните изисквания и съответстващи на стандартите за обучение. Студентите усвояват нови знания и умения за прилагане на съвременни химични, физикохимични, биохимични и микробиологични методи за анализ на суровините, продуктите и готовите изделия. Осигурена е възможност за провеждане на практически упражнения, учебно-производствени и специализиращи практики във фирми от региона, с които Филиалът има сключени Договори за дългосрочно сътрудничество.

Във Филиал –Разград функционират две катедри - “Биотехнологии и хранителни технологии” и “Химия и химични технологии”. Органите за управление са Общо събрание, Съвет на филиала, а за катедрите - катедрен съвет и ръководител катедра. Катедра “Биотехнологии и хранителни технологии” се състои от 9 щатни преподаватели, от които 4 доценти, 3 гл.

асистенти, 2 ст. преподаватели и 1 помощно-технически персонал. Катедра "Химия и химични технологии" се състои от 9 щатни преподаватели, от които 3 доценти, 2 доктори, 4 гл. асистенти и 1 помощно-технически персонал.

Важно място във Филиала заема научно-изследователската работа и професионалното израстване на академичния състав. Тук са защитили докторски дисертации 9 преподаватели, 7 са се хабилитирали. Всяка година преподаватели участват в разработване на проекти от фонд "Научни изследвания", сформират колективи за решаване на научнопроизводствени проблеми, участват в научни конференции.

Основните научни направления във Филиала са в областта на биологично-активните вещества, органичния синтез, неорганичните и органични химични технологии, микробиологията, биотехнологията, ензимологията, хранителните технологии, ароматичните продукти, екологията, математическо моделиране и управление на технологичните процеси. Преподавателите от Филиала публикуват своите научни резултати в реномирани чужди и български специализирани списания, представят свои научни изследвания и разработки на научни конференции у нас и чужбина.

Студентите имат възможност активно да участват в научноизследователската дейност по теми предлагани от преподавателите и така да придобиват допълнителни знания и умения в конкретни области.

Филиалът е в тесни интеграционни връзки със сродни университети у нас: УХТ- Пловдив, СУ "Климент Охридски", ХТМУ- София, Бургаски университет "Проф. Асен Златаров", както и с Институти на БАН. С тях поддържа тесни контакти, касаещи общи научни колективи, както и осигуряване на учебния процес с преподаватели.

Филиал-Разград разполага с необходимата информационна база за обучение в т.ч. библиотека и компютърна база. Библиотеката разполага със специализирана литература: учебници, учебни пособия, научна литература, периодични издания. Тя работи според Правилника на Университетската библиотека, която е част от Единната библиотечна система на България.

Във Филиал-Разград има две компютърни зали за обучение с достъп до Интернет. Осигурени са също компютри за научни изследвания и за административно обслужване.

Филиалът разполага и със социално-битов комплекс с общежитие, студентски ресторант и кафе.

Филиал-Разград работи за осъществяване на качествена образователна и професионална подготовка на специалисти с цел успешна професионална и гражданска реализация в съответствие с новите изисквания на пазара и обществото.

ECTS

Координатори

ECTS координатор за филиала:

Доц. д-р Станка Тодорова Дамянова
тел.: + 359 84 611 012, e-mail: SDamianova@ru.acad.bg

Катедрени ECTS координатори:

Катедра Биотехнологии и хранителни технологии

Доц. д-р Настя Василева Иванова
тел.: + 359 84 611 012, e-mail: Nlvanova@ru.acad.bg

Катедра Химия и химични технологии

Доц. д-р Нейко Маринов Стоянов
тел.: + 359 84 611 016, e-mail: NStoianov@ru.acad.bg

**КАТЕДРИ
ВЪВ
ФИЛИАЛ – гр. РАЗГРАД**

**КАТЕДРА
БИОТЕХНОЛОГИИ
И
ХРАНИТЕЛНИ
ТЕХНОЛОГИИ**

Визитна картичка на катедрата

Катедра „Биотехнологии и хранителни технологии“ е създадена през 1999 г.

Катедрата се състои от 9 щатни преподаватели, от които 4 доценти, 3 гл. асистенти, 2 ст. преподаватели и 1 помощно-технически персонал.

Катедрата е акредитирана да обучава студенти в професионалните направления **5.11 Биотехнологии** и **5.12 Хранителни технологии**, образователно квалификационна степен **“БАКАЛАВЪР”**.

Катедрата извършва научноизследователска дейност в следните области::

- биологично-активни вещества
- ензимология
- микробиология
- етерични масла
- хранителни продукти
- моделиране на технологични процеси



Студентите от катедра „**Биотехнологии и хранителни технологии**“ имат възможност активно да участват в научноизследователската дейност извършвана от катедрата и така да придобият допълнителни знания и умения в конкретни области.

Обучението на студентите се извършва от висококвалифицирани преподаватели по нови учебни планове, съобразени с държавните изисквания и съответстващи на световните стандарти за обучение.



Професионалното предназначение на обучаваните в специалностите “Биотехнологии” и “Технология на храните” е да извършват:

- проучвателна
- внедрителска

Учебният процес се провежда в модерни учебни зали и съвременни научноизследователски лаборатории.

Студентите се обучават да прилагат съвременни химични, физикохимични, биохимични и микробиологични методи за



- производствена
- технологична
- фирмена дейност в областта на биотехнологиите и хранителните технологии

Студентите от специалност “Биотехнологии” получават специализираща подготовка, включваща основите и спецификата на биотехнологичните производства, технологично оборудване и обзавеждане на предприятията, автоматичното управление на технологичните процеси, съвременните методи за изолиране, пречистване, разделяне и анализ на състава и качеството на биопродуктите, съвременните тенденции в развитието на биотехнологиите.

анализ на суровините, продуктите и готовите изделия.

Студентите от специалност “Технология на храните” изучават теоретичните основи и специфика на хранителните технологии, консервиране и хладилна обработка на храните, технологично оборудване и обзавеждане, съвременни методи за анализ на състава и качеството на хранителните продукти, контрол и управление на процесите.

Обучението по специалностите “Биотехнологии” и “Технология на храните” има за цел да подготвя съвременни, квалифицирани и широкопрофилни специалисти в областта на биотехнологиите и хранителните технологии. След успешно дипломиране те могат да се реализират в малки и големи фирми на биотехнологичната и хранително-вкусова промишленост.



**КАТЕДРА
ХИМИЯ
И
ХИМИЧНИ
ТЕХНОЛОГИИ**

Визитна картичка на катедрата

Катедра „Химия и химични технологии” е създадена през 1991 г.

Катедрата се състои от 9 щатни преподаватели - 3 доценти и 6 гл. асистенти , от които 2 доктори

Катедрата е акредитирана да обучава студенти в образователно квалификационната степен “БАКАЛАВЪР”.

Катедрата извършва научноизследователска дейност в следните области::

- Синтез на биологично-активни вещества на основата на циклични 1,3- дикетони и азадикетони.
- Получаване на комплексни съединения на основата на спирохидантоини с преходни елементи
- Получаване на прахове и покрития по метода на зол-гел технологиите и тяхното охарактеризиране
- Получаване на селенити и селениди на d- и f елементите, като материали за полупроводниковата техника и оптикоелектрониката.
- Изследвания на корозионни отношения на стомана в среда на органични вещества
- Обогащаване на минерални суровини
- Оползотворяване на отпадни продукти за химическата промишленост.
- Математическо моделиране на топло- и масообмена при топлинна обработка на продукти от химическата промишленост.

Студентите имат възможност активно да участват в научноизследователската дейност извършвана от катедрата и така да придобият допълнителни знания и умения в конкретни области. Преподаватели от катедрата участват в проекти към ФНИ на РУ “Ангел Кънчев” и към Националния Фонд за научни изследвания. Обучението на студентите се извършва от висококвалифицирани преподаватели по нови учебни планове, съобразени с държавните изисквания и съответстващи на световните стандарти за обучение по тази специалност.



Специализации се предлагат в две основни направления:

- Технология на силикатните материали
- Технология на фармацевтичните и парфюмерийно-козметични препарати

Учебните занятия се провеждат в съвременни обзаведени лаборатории. Студентите обучавани по специалността “Химични технологии” получават

На студентите се предлагат курсове по:

Неорганичен синтез, Неорганични химични технологии, Минерални суровини, Топлинни процеси и оборудване в силикатните технологии, Високотемпературни методи за синтез, Технология на керамиката, Технология на стъклото, Технология на неорганичните свързващи вещества, Неорганични пигменти, Органичен синтез, Органични химични технологии, Технология на

задълбочени знания и придобиват широк спектър от професионални умения. След успешно дипломиране те могат да работят в предприятия за преработване на минерални суровини, на химическата промишленост, предприятия използващи химични продукти и др.

фармацевтичните препарати, Технология на ароматичните продукти, Препарати за растителна защита, Анализ на органични продукти, Технология на козметичните препарати, Технология повърхностно-активните вещества, Органични добавки.



БАКАЛАВЪРСКИ СПЕЦИАЛНОСТИ

**БАКАЛАВЪРСКА
СПЕЦИАЛНОСТ
БИОТЕХНОЛОГИИ**

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА**НА СПЕЦИАЛНОСТ „БИОТЕХНОЛОГИИ”****СПЕЦИАЛНОСТ “Биотехнологии”**Образователно-квалификационна степен - **бакалавър**Професионална квалификация - **инженер по биотехнологии**Срок на обучение: **4 години (8 семестъра)**

Основната цел на обучението по специалността “Биотехнологии” е да подготвя съвременни, квалифицирани и широкопрофилни специалисти.

Професионалното предназначение на специалистите по “Биотехнологии” е да извършва: проучвателна, внедрителска, производствена, технологична и фирмена дейност в областта на съвременните биотехнологии.

Специалистът по “Биотехнологии” трябва да бъде с висока професионална подготовка и с богата езикова култура и познания в областта на съвременните биотехнологии. Обучението му трябва да бъде изградено на базата на:

- комплексна подготовка, включваща изучаване на химия, математика, физика, физикохимия, основни процеси и апарати, електротехника, компютърна техника, основи на екологията и опазването на околната среда, чужди езици и др.
- специализираща подготовка, включваща изучаване на основите и спецификата на биотехнологичните производства, механизма и кинетиката на ензимно-катализираните реакции и приложението на свободните ензими и имобилизирани системи за технологични цели, методите за изолиране и съхраняване на чисти култури от микроорганизми, технологично оборудване и обзавеждане на предприятията в биотехнологичната промишленост, автоматичното управление на технологичните процеси, съвременните методи за изолиране, пречистване, разделяне и анализ на състава и качеството на биопродуктите, съвременните тенденции в развитието на биотехнологиите, разчитане и ползване на техническа и технологична документация.

Инженерът по “Биотехнологии” трябва да притежава следните умения:

- да прилага творчески в своята практика придобитите познания;
- да използва компютърна техника;
- да прилага съвременните химични, физикохимични, биохимични и микробиологични методи за анализ на суровините, продуктите и готовите изделия;
- да използва съвременната лабораторна апаратура;
- да организира внедряването на нови технологии и материали;
- да подхожда теоретически обосновано при практическата си реализация, съобразно конкретните производствени ситуации;
- да организира внедряването на безотпадни технологии и опазването на околната среда и др.

УЧЕБЕН ПЛАН
НА СПЕЦИАЛНОСТ „БИОТЕХНОЛОГИИ”

Първа година					
код	Първи семестър	ECTS	код	Втори семестър	ECTS
0200	Висша математика – I	5	0210	Информатика II	4
0201	Инженерна графика	5	0211	Висша математика – II	5
0202	Информатика I	6	0212	Физика	7
0203	Обща и неорганична химия	6	0213	Аналитична химия	7
0204	Стехиометрични изчисления	3	0214	Органична химия	7
	<i>Избираеми дисциплини (избира се една от тях)</i>				
0205	Английски език	5			
0206	Немски език	5			
0207	Френски език	5			
0208	Руски език	5			
	Общо за семестъра:	30		Общо за семестъра:	30
Втора година					
код	Трети семестър	ECTS	код	Четвърти семестър	ECTS
0216	Физикохимия	6	0222	Микробиология	7
0217	Топлотехника	6	0224	Биохимия I	7
0218	Техническа механика	6	0225	Процеси и апарати I	8
0219	Колоидна химия	2	0226	Производствена безопасност	3
0220	Електротехника и електроника	5	0227	Икономика	5
0221	Машинни елементи и механизми	5		Общо за семестъра:	30
	Общо за семестъра:	30		<i>Практики извън семестъра</i>	
			0294	Учебно-производствена практика	2
Трета година					
код	Пети семестър	ECTS	код	Шести семестър	ECTS
0228	Процеси и апарати II	6	0252	Молекулярна биология	6
0229	Автоматизация на производствените процеси	6	0253	Нискомолекулни биологичноактивни вещества	8
0230	Инструментални методи за анализ	4	0254	Ензимология	7
0251	Химия и технология на хранителните среди	5	0255	Технология на хранителните ферментационни продукти	6
0232	Хладилна и сушилна техника	3	0248	Маркетинг и управление на фирмата	3
0233	Биохимия II	6		Общо за семестъра:	30
	Общо за семестъра:	30		<i>Практики извън семестъра</i>	
				Специализираща практика	2

Четвърта година					
код	Седми семестър	ECTS	код	Осми семестър	ECTS
0256	Промислена микробиология	6	0261	Биотехнология на агробиологични средства	5
0257	Технологично обзавеждане	7	0262	Стандартизация на биопродуктите	4
0258	Технология на микробни белтъчни продукти	6	0249	Промислена екология	4
0259	Технология на антибиотиците	8	0250	Надеждност на техниката	3
0260	Генетика	3		Самоподготовка за дипломна работа	4
				Начин на дипломиране Дипломна работа	10
	Общо за семестъра:	30		Общо за семестъра:	30
				Общо за курса на обучение: 240 ECTS кредита	

0200 Висша математика I**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2 л + 2 су + кз**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра 27 "Алгебра и геометрия", РУ "А. Кънчев"

Лектори:

Доц. д-р Иванка Миткова Желева, Филиал Разград, e-mail vzh@abv.bg

Анотация:

Дисциплината е фундаментална за инженерното образование и се опира на изучения материал от средния курс. Тя ще обслужва обучението на студентите по другите математични дисциплини, както и механика, физика и други общотехнически дисциплини.

Съдържание на учебната дисциплина:

Дисциплината се състои от две части - Линейна алгебра и Аналитична геометрия. Разгледани са по-подробно темите числови множества реални и комплексни числа, . Матрици, Детерминанти, .Линейни системи, Полиноми. Векторно пространство. Линейна зависимост и независимост на вектори. Скаларно произведение. Координатни системи. Векторно и смесено произведение. Прави и равнини., Равнинни линии от втора степен.

Технология на обучението:

Лекциите дават възможност за запознаването на студентите с основните математически понятия, като по принцип теоремите се вземат без доказателства и със съответните примери и приложения. Семинарните упражнения затвърждават получената информация от лекциите и развиват техническата сръчност на студентите и умения за използването им. Провеждат се 2 контролни работи С курсовите задачи се развива уменията за самостоятелна работа чрез предложените теми върху целия материал. Те се защитават и оценяват по етапи. От текущия контрол се оформя оценка, която се взема предвид при окончателната оценка от изпита. За студентите получили много добра текуща оценка тя може да бъде и окончателна оценка (по тяхно желание). Изпитът се провежда писмено върху задачи и въпроси и приключва със събеседване по тях.

0201 Инженерна графика**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 1л +0су + 0 лу + 3 пу +кз**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра 25 Инженерна графика, РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ "АНГЕЛ КЪНЧЕВ"

Лектори:

доц. д-р Трифон Иванов Трифонов, катедра „Инженерна графика”, РУ „А. Кънчев”, тел.: 082 888437

Анотация:

Учебната дисциплина „Инженерна графика” е основна общотехническа дисциплина, в която се изучават методите на проектиране, нормативните документи и правилата за изработване и разчитане на конструкторски документи (чертежи, схеми, текстови документи). Тя е основа за изучаваните след нея инженерни дисциплини, свързани с решаване на конструктивни и технологични проблеми в частта им документиране.

Съдържание на учебната дисциплина:

Изобразяване на обекти на проектирането.; Методи на проектиране (правоъгълни и аксонометрични проекции); Изобразяване на геометрични обекти; Система на разположение на изображенията; Видове изображения (изгледи, разрези, сечения, изнесени елементи). Условности и опростяване; Комплексност на конструкторската документация; Нормативно осигуряване на документирането (ISO – БДС); Чертеж на детайл; Документи съпътстващи чертежите на сглобена единица.

Технология на обучението:

В лекциите се изнася теоретичния материал, който дава необходимата база за оформяне на техническите документи.

В практическите упражнения се решават задачи, дават се указания за изпълнението на чертежите, разглеждат се примери за изясняване на изработването им.

В курсовата задача студентите прилагат самостоятелно знанията от лекциите и практическите упражнения, като разработват самостоятелно задачи, индивидуални за всеки студент. По установен график тези задачи се представят на преподавателя за проверка и след отстраняване на неточности се заверяват. През семестъра се предвижда провеждане на две контролни работи по обобщаващите теми: „Разрези и сечения” и „Детайлиране”.

Дисциплината приключва с текуща оценка, която се формира от:

- оценка на знанията и уменията, прилагани при изработване на курсовата задача;
- оценка на самостоятелната работа на студентите при изпълнение на двете контролни работи.

0202 Информатика - I част

ECTS кредити: 6**Седмичен хорариум:** 2 л + 0 су + 0 лу + 3 пу + кз**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен изпит**Методично ръководство:** катедра "Информатика и информационни технологии", РУ "А. Кънчев"**Лектор:** доц. д-р Иванка Миткова Желева, E-mail: vzh@abv.bg**Анотация:**

Дисциплината има за цел да запознае студентите с компютъра като техническо средство за автоматизиране на информационни дейности, с неговите компоненти, с аритметичните му и логически основи. Разработват се елементарни алгоритми с цел развитие на логическото мислене. Студентите се запознават с един език за програмиране ПАСКАЛ. Лекционният материал съдържа теми, разкриващи основните алгоритмични конструкции – разклонение, цикличност, многовариантен избор. Разглеждат се различни видове данни. Задачите, които се решават, са полезни за инженерната практика.

Съдържание на учебната дисциплина:

История и класификация на компютрите, Апаратна част, Операционни системи, Приложно програмно осигуряване, Бройни системи, Булева алгебра. Алгоритми - основни понятия. Алгоритми с разклонения. Алгоритми с цикли. Алгоритми с едномерни масиви. Структура на Паскал-програма. Типове данни в Паскал. Въвеждане и извеждане на данни. Оператор за разклонение, многовариантен избор. Оператори за цикли. Тип масив, работа с масиви

Технология на обучението:

Лекциите са двучасови и се провеждат ежеседмично. Практическите занятия се водят в зали с персонални компютри и представляват практическа работа под ръководството на преподавател. В началото на занятието се отделят 10 минути за проверка на подготовката на студентите за занятието чрез тест, кратко писмено изпитване или чрез устно препитване. Провеждат се две контролни работи. Курсовите задачи изискват от студентите да покажат, че умеят да работят самостоятелно с разглежданите на упражненията програмни системи. Те също се оценяват. Ако средната оценка от контролните работи и курсовата задача е по-вече от Много добър, студентът се освобождава от писмен изпит (по негово желание). В този случай окончателната оценка по дисциплината е равна на средната от текущия контрол. Изпитът е писмен. При формирането на окончателната оценка освен оценката от писмения изпит се взема предвид и средната оценка от текущия контрол.

0203 Обща и неорганична химия

ECTS кредити: 6**Седмичен хорариум:** 3л + 0су + 3 лу + 0 пу + р**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:** катедра р1 "Химия и химични технологии", Филиал - Разград**Лектори:** доц. д-р инж. Милувка Станчева, катедра р1 "Химия и химични технологии", Филиал - Разград**Анотация:**

В дисциплината "Обща и неорганична химия" се разглеждат теоретичните основи на неорганичната химия, химичните процеси и дисперсни системи

Лабораторните занятия имат за цел да запознаят студентите с основните химични операции, пособия и апаратура и основните правила за работа в химичната лаборатория. Те способстват за по-задълбочено усвояване на лекционния материал, за придобиване на навици и умения за работа в химическа лаборатория.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни понятия и закони в химията. Строеж на атома. Планетарен модел на Ръдърфорд. Съвременни представи за строежа на атома. Строеж на атомното ядро; Периодичен закон и периодична система на химичните елементи. Периодичният закон и строежът на атома. Изменение на свойствата на атомите на химичните елементи по периодичната система; Природа на химичната връзка. Метод на молекулните орбитали. Химична връзка в кондензирани системи, водородна връзка. Валентност и степен на окисление. Дисперсни системи. Видове дисперсни системи. Механизъм на разтварянето – топлинен ефект. Разтвори на електролити. Парно налягане и температура на кипене. Осмоза. Теория на електролитната дисоциация. Киселинност на разтворите. Неутрализация и хидролиза. Груби дисперсии. Сорбция.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се разглеждат основните въпроси свързани със строежа на атома и химичните връзки. Изучават се основните закони в химията, простите и сложни вещества, диаграми на състоянието, химичните процеси.

Лекциите се съпровождат с нагледни материали – табла, схеми, шрайпроект и други.

Лабораторните упражнения се провеждат в химическа лаборатория. Акцентът се поставя върху свободното боравене с химическата стъклария и усвояване на основните операции в химията и свойствата на съединенията. Упражненията се разработват в групи от по двама студенти.

0204 Стехиометрични изчисления**ECTS кредити:** 3**Седмичен хорариум:** 0л +3су + + 0 пу**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра р1 "Химия и химични технологии", РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „А.Кънчев“, Аграрно-индустриален факултет, Филиал – Разград, тел.: 611 011

Лектори:

доц. д-р инж. Диана Василева Цанева, катедра "МТМ", тел.: 082 888 307

Анотация:

С въвеждането на дисциплината Стехиометрични изчисления значително се подпомага подготовката на студентите по Обща и неорганична химия. Способства се за по-задълбоченото усвояване на новия материал, както и свързването на теорията с практиката.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни химични понятия. Закони в химията. Атомно-молекулна теория; Химична символика. Химични формули. Номенклатура на неорганичните съединения по IUPAC; Основни изчисления в химията. Състав на сложното вещество. Масови и молни части в проценти; Определяне на емпиричните и молекулни формули на съединенията; Еквивалент. Закон за еквивалентите; Газови закони; Химични уравнения. Съставяне на химични уравнения при окислително-редукционни реакции.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва в зала за семинарни упражнения.

Организацията на обучението включва решаване на стехиометрични задачи като се използва изнесен материал.

След всяка теоретична обосновка се решават различни по трудност изчислителни химични задачи.

Дисциплината приключва с текуща оценка.

Оценката се формира от оценките на три контролни работи, провеждани през семестъра. Контролните работи се оценяват по шестобалната система.

Чужд език**0205 Английски език; 0206 Немски език; 0207 Френски език; 0208 Руски език****ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 0л+0су+0лу+4пу+кз**Форма на проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен и устен**Методическо ръководство:**

катедра "Чужди езици", факултет "Бизнес и мениджмънт"

Лектори:

1. ст.пр. Илиана Ганчева Бенина, кат."ЧЕ"; lbenina@ecs.ru.acad.bg;
2. ст.пр. Цветелина Андреева Неделчева, кат."ЧЕ", tandreeva@ecs.ru.acad.bg
3. ст. пр. Тинка Ангелова Караиванова, кат."ЧЕ", 888824; tkaraivanova@ecs.ru.acad.bg;
4. ст. пр. Румяна Иванова Миланова, кат."ЧЕ"; rmivanova@ecs.ru.acad.bg;
5. ст.пр. Илиана Ганчева Бенина, кат."ЧЕ"; lbenina@ecs.ru.acad.bg;
6. ст.пр. Каталина Пейчева Бояновска, кат. «БТХТ», Филиал-Разград, тел.: 084 620 090

Анотация:

Дисциплината Чужд език е насочена към постигане на комуникативна компетентност в областта на професията и специалността. Целите на обучението са четене с разбиране на специализирани текстове, постигане на умения за общуване с носители на езика в професионалната сфера и овладяване на езикови средства за адекватно поведение при ежедневни ситуации. Посочените цели се постигат на базата на работа с различни по вид автентични материали - статии, диаграми, таблици, статистики, проспекти, каталози.

Съдържание на учебната дисциплина:

Запознаване и представяне, обмен на лична информация, описание на предмети и места, автобиография, предложения, планове, сравнения свързване на факти и идеи, търсене на специфична информация, стратегии при четене, кандидатстване за работа.

Технология на обучението:

Основна цел на методическите похвати в процеса на обучението по чужд език е постигането на оптимален обем познания, необходими за създаване на умения за комуникиране в реални ситуации въз основа на симулации, учебни и автентични текстове и други материали и документи в писмена и устна форма. Основни форми на обучение са аудиторната и самостоятелна работа. Осъществяват се практически упражнения, делови игри и др. както и използване на видео и работа с мултимедийни продукти за чуждезиково обучение в компютърна лаборатория. Текущият контрол се осъществява чрез писмени и устни изпитвания, въз основа на които се оформя ТО. За заверка на семестъра са необходими редовно посещение и участие в практическите упражнения.

0210 Информатика - II част

ECTS кредити: 4

Седмичен хорариум: 1 л + 0 су + 0 лу + 3 пу + кз

Форма за проверка на знанията: текуща оценка

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра 28 "Информатика и информационни технологии", РУ"А. Кънчев"

Лектор:

доц. д-р Иванка Миткова Желева, катедра ХХТ – Филиал – Разград, E-mail: vzh@abv.bg

Анотация:

Целта на обучението по дисциплината е да се научат студентите да използват в работата си компютър и най-разпространените програмни системи Microsoft Windows, програма за компютърна текстообработка - WORD и програма за таблични изчисления EXCEL. Тази подготовка е необходима за студента, за да може той да ползва компютър при разработване на необходимите курсови задачи или проекти не само по тази, а и по останалите дисциплини от учебния план и в други области на живота.

Съдържание на учебната дисциплина:

Операционна система WINDOWS. Системи за текстообработка WORD, Електронни таблици EXCEL.

Технология на обучението:

Лекциите се провеждат в лекционна зала (без компютри) и въвеждат студентите в проблематиката като се обръща внимание върху съществуващи решения на операционни системи (ОС) - (ОС с команден и графичен интерфейс), текстообработка (текстов редактор, текстообработваща система, издателска система) и електронни таблици. По-подробно се характеризират продуктите на Майкрософт, с които ще се работи в практическите занятия.

Практическите занятия се водят по три часа седмично в компютърни зали и представляват практическа работа под ръководството на преподавател. В края на всеки раздел се провежда тест за проверка на знанията и практическите умения на студентите.

Провеждат се два теста и се изготвя курсова задача, която се защитава. Средното аритметично от оценките от тестовете и курсовата работа оформят и крайната семестриална ТЕКУЩА оценка.

Студентът получава заверка по дисциплината, ако е посещавал поне половината от лекциите, няма неизвинени отсъствия от упражненията и е направил тестовете и курсовата задача. Окончателната оценка по дисциплината е ТЕКУЩА оценка и тя се оформя от текущия контрол през семестъра.

0211 Висша математика II част

ECTS кредити: 5

Седмичен хорариум: 2л + 2су + кр

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра 29 «Математически анализ», РУ»А. Кънчев»

Лектори:

Доц. д-р Иванка Миткова Желева, Филиал Разград, E-mail: izheleva@ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината Висша математика II част запознава студентите с основните понятия на математическия анализ, необходими по - нататък в изучаването на Техническа механика, Физика, Теоретични основи на Електротехниката, Процеси и апарати и др.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Функции на една и повече променливи; Диференциално смятане. Интегрално смятане; Обикновени диференциални уравнения;

Технология на обучението:

В лекциите се прави логическо изложение на материала със съответните примери.

В семинарните упражнения се решават задачи, имащи теоретичен и приложен характер, спомагащи за разбирането на теоретичния материал. През семестъра студентите се контролират чрез провеждане на две контролни работи, провеждани в аудиторната заетост на студентите. Разработва се курсова работа. Ако средната оценка от контролните работи е не по-малка от Много добър, студентът може да бъде освободен (по негово желание) от писмен изпит. В този случай окончателната оценка е средната от контролните работи. Окончателният контрол се осъществява чрез изпит, провеждан в писмена форма, чрез задачи и въпроси. В този случай крайната оценка се формира от писмения изпит, като се има предвид и оценката от текущия контрол.

0212 Физика

ECTS кредити: 7

Седмичен хорариум: 3л +0су + 3 лу + 0 пу+р

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на проверка на знанията: писмен

Методично ръководство:

катедра 19 "Физика", РУ «Ангел Кънчев», тел. 082888218

Лектори:

доц. д-р Тамара Григориевна Пенчева, тел.: 082888218; 0887716785

Анотация:

Курсът по физика има за цел:

1. Да създаде основа за изучаването на общо техническите и инженерните дисциплини.
2. Да даде на студентите, отколкото това е възможно, една цялостна картина на света; да развие способността за физично мислене и анализ на физичните процеси и явления, протичащи при работата на уреди, машини, при сложни технически обекти и в околната среда.
3. Да създаде у студентите основа за изучаване на принципите на специалните дисциплини, ориентирани към биотехнологиите, техниката и технологията на храните, химичните технологии, както и към екологията и общо техническите дисциплини.

Съдържание на учебната дисциплина:

В дисциплината се изучава измерване на физически величини, кинематика и динамика на материална точка, кинематика и динамика на абсолютно твърдо тяло, инерциални и неинерциални отправни системи, инерционни сили, гравитационно взаимодействие, работа и енергия, закони за запазване в механиката, трептения и вълни, основи на акустиката, термодинамика, молекулна физика, явления и пренасяне, повърхностни явления, електрично поле, електричен ток, магнитно поле, магнитни сили, електромагнитни вълни, светлина.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения, разработване на реферат и контролирана извънаудиторна работа.

Студентите се запознават с теоретичните основи на учебния материал, който се съпровожда с подходящо подбрани задачи от практиката, съобразени със специалността им. За онагледяване на лекциите се използва мултимедиен проектор, видеофилми и се провеждат лабораторни демонстрации.

На лабораторните упражнения се провежда входящ контрол по темата на упражнението (писмен или устен, с продължителност до 15 минути). Резултатите от входящия контрол се оценяват максимум до 2 точки. След всяко лабораторно упражнение се оформя и се защитава протокол. За заверения протокол студентът получава до 2 точки

Дисциплината завършва с писмен изпит, съпроводен от кратко събеседване, като материалът за него обхваща темите, разгледани в лекционния курс и в лабораторния практикум.

0213 Аналитична химия

ECTS кредити: 7

Седмичен хорариум: 3л+0су+3лу+0пу+кз

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра р1 "Химия и химични технологии", тел. 611 016, Филиал - Разград

Лектори:

Доц. д-р Диана Василева Цанева, катедра "МТМ", тел.: 082 888 307

Анотация:

Курсът по дисциплината "Аналитична химия" е предназначен за студенти от първи курс и разглежда приложението на Теорията за химичното равновесие за целите на анализа. Чрез този курс студентите получават необходимите знания и умения по качествен и количествен анализ с визуална детекция на аналитичния сигнал.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Същност на аналитичната химия. Класификация на аналитичните методи. Аналитични свойства на веществата. Аналитичен сигнал. Основни изчисления в химичния анализ. Разтвори-приготвяне и стандартизиране. Протолитни равновесия. Утаечни равновесия. Комплексообразователни равновесия. Окислително-редукционни равновесия. Дробен качествен анализ. Гравиметрия. Протолитметрия. Комплексонометрия. Редоксиметрия. Утаечна титриметрия. Титрувални криви и избор на индикатор. Оценка достоверността на резултатите от анализа.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се провежда чрез лекции и лабораторни упражнения. Студентите се запознават с теорията и практиката на химичния анализ. През семестъра, по график се провеждат четири контролни. Всяко контролно включва три задачи с различна трудност. Първа задача-2 точки, втора-3 точки и трета-5 точки. От всички контролни студентите могат да натрупат 40 точки максимум. Курсовата задача носи 20 точки. На изпита се решава тест за 40 точки.

0214 Органична химия

ECTS кредити: 7**Седмичен хорариум:** 3л + 0су + 3лу + 0пу**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:** катедра р1 "Химия и химични технологии", тел.: 611 016, Филиал - Разград**Лектори:** доц. д-р Нейко Маринов Стоянов, катедра "Химия и химични технологии" тел.: 084 611016**Анотация:**

Дисциплината 0214 "Органична химия" е една от основните общообразователни дисциплини в повечето химически и биологически специалности и направления.

Учебната програма позволява на студентите да придобият теоретични и практически познания по най-важните класове органични съединения.

При разработването на програмата е обърнато особено внимание на общите теоретични положения в органичната химия и на химичните и стереохимичните отнасяния на по-главните класове органични съединения /заместени киселини, пептиди, белтъци, ензими, нуклеинови киселини, захари, стероиди и др./, които са от съществено значение за специалистите по биотехнологии и хранителни технологии.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Въведение и теоретични основи на органичната химия, Физикохимични методи за изследване на структурата на органичните съединения, Въглеродороди, Видове изомерия, Механизми на основните видове органични реакции, Ориентиране в ароматни системи, Халогено- и хидроксилно производни, Карбонилни съединения, Азотсъдържащи органични съединения, Карбоксилни киселини и техните производни, Липиди, Изопреноиди, Хетероциклени съединения, Нуклеинови киселини, Алкалоиди, Въглехидрати, Пептиди, белтъци и ензими

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

Студентите се запознават с теоретичните основи на учебния материал, като за онагледяване на лекциите се използват различни модели на органични съединения и в някои случаи шрайбпроектор. През семестъра по график се провеждат две контролни работи под формата на тест, като студентите могат да получат до 120 точки.

За всяко присъствие на лекция студентът получава по 1 точка и по 2 точки за присъствие на лабораторно упражнение. Максималния брой точки, които студентът може да събере от посещение на занятията е 45. Така общият брой точки, които студентът може да натрупа за един семестър по дисциплината е 285. За да получи студентът заверка по дисциплината, той трябва да е натрупал 100 точки. Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит /тест/.

0216 Физикохимия

ECST кредити: 6**Седмичен хорариум:** 3 л + 0 су + 3 лу + 0 пу**Форма на проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен и устен**Методично ръководство:** катедра "Химия и химични технологии", Филиал - Разград**Лектори:** гл.ас.д-р Т. Хараланова, катедра "Химия и химични технологии", Филиал- Разград, тел.: 084 611 016**Анотация:**

Изучават се основните термодинамични закони и техните приложения. Разглежда се равновесното състояние на химични системи – неговите особености, критерии за разпознаване, условията при които се постига, както и условията за изместване на равновесието. Протичането на химичните реакции се изучава чрез прилагане на основни кинетични уравнения и отчитане на влиянието на различни фактори като температура, катализатори и др.

Съдържание на учебната дисциплина:

Изучават се основните физикохимични закони ,термодинамични системи, фазови преходи и химична кинетика. Топлини на химичните реакции. Закони на термохимията.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се разглеждат основните фазови диаграми и принципи на управление на химичните реакции и техните приложения. Разглежда се равновесното състояние на химични системи – неговите особености, критерии за разпознаване, условията при които се постига, както и условията за изместване на равновесието. Протичането на химичните реакции се изучава чрез прилагане на основни кинетични уравнения и отчитане на влиянието на различни фактори като температура, катализатори и др.

Заверката на семестъра се извършва от: лектора при предадени семестриални задачи и минимум 20 точки, получени от посещение на лекциите; от ръководителят на лабораторните упражнения при защитени протоколи и минимум 60 точки. Завършващата процедура е писмен изпит и не се предвижда освобождаване от него. Конспектът се състои от 36 въпроса.

0217 Топлотехника

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 3 л+0 су + 0 лу + 2 пу +р

Форма на проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен и устен

Методично ръководство:

катедра "Топлотехника, хидро и пневмотехника", РУ"А. Кънчев"

Лектори:

доц. д-р инж. Веселка Иванова Камбурова, тел. 084 611012, e-mail: veselkakamburova@dir.bg

Анотация:

Дисциплината дава на студентите основни теоретични и практически познания за топлината като вид енергия, нейното превръщане в други видове енергия и разпространението ѝ; за термодинамичните и топлофизическите свойства на различните вещества и материали; за законите на топлообмен и основните топлинни изчисления на топлообменни апарати; за топлинните процеси, апарати и машини, намиращи приложение в промишлеността и за по-рационално използване на енергийните ресурси.

Съдържание на учебната дисциплина:

Техническа термодинамика –основни термодинамични понятия, термодинамични процеси с идеални газове, първи и втори закон на термодинамиката, основни термодинамични процеси с идеални газове, прав и обратен цикъл на Карно, процеси с водна пара, течение на газове, влажен въздух. Топло и масообмен-основни понятия и закономерност, топлопроводност, конвективен топлообмен, лъчист топлообмен, сложен топлообмен и топлопреминаване. Топлообменни апарати-видове, топлинни изчисления. Приложна топлотехника.

Технология на обучението:

Общата организация на обучението е в две форми: лекции и практически упражнения. Лекциите се онагледяват с мултимедия. Практическите упражнения се състоят в решаване на задачи и упражнения, провеждани на лабораторни уредби и по възможност в производствени предприятия. След приключване на упражнението студентите оформят протоколи, които се проверяват и оценяват. Оформя се обща оценка за практическата подготовка по дисциплината. На студентите се възлага разработване на реферат по проблеми от областта на топлотехниката. Изпитът се провежда върху лекционния материал и включва теоретични въпроси и решаване на задачи. При оформяне на окончателната оценка се отчита и оценката от практическите занятия и от реферата.

0218 Техническа механика

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 2л +0су + 0 лу + 3 пу +кз

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра "Техническа механика", РУ"А. Кънчев"

Лектор:

доц.. д-р Иванка Миткова Желева, тел.: 662332

Анотация:

Техническата механика е фундаментална общотехническа дисциплина. Тя изучава условията за равновесие на телата и законите за движението им, породено от приложените върху тях сили. В този смисъл тя разглежда основните принципи и методи за изследване на механичните процеси и машини.

Съдържание на учебната дисциплина:

Курсът се състои от следните части Статика, Кинематика, Динамика, Въведение в съпротивление на материалите.

Технология на обучението:

В лекциите се разглеждат основните теоретични въпроси, като се илюстрират с примери от практиката. На упражненията студентът трябва да покаже, че се е запознал с преподадения лекционен материал и с решените на лекциите задачи.

Целта на курсовата задача е да приучи студентите към самостоятелна практическа работа при изследването на конкретни проблеми. Курсовата задача съдържа по две задачи от разделите Статика и Кинематика или Динамика и две задачи от Съпротивление на материалите. Задачите са индивидуални и се разработват от студентите самостоятелно, като преподавателят консултира изготвянето им.

Изпитът е писмен. Всеки студент получава определен брой задачи и няколко кратки въпроса от теорията. При оформянето на окончателната оценка по дисциплината се взема предвид и работата на студента по време на семестъра (участие в упражненията и разработване на курсовата задача).

0219 Колоидна химия

ECTS кредити: 2

Седмичен хорариум: 1 л + 0 су + 1 лу + 0 пу

Форма на проверка на знанията: текуща оценка

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство: катедра "Химия и химични технологии", Филиал - Разград

Лектори:

Гл.ас.д-р Т. Хараланова, тел. 084 611 016, катедра "Химия и химични технологии", Филиал- Разград

Анотация:

Дисперсните системи, в частност колоидните разтвори поради по-особените им свойства в сравнение с обикновените разтвори изискват по-специално разглеждане. Това е особено важно с оглед на технологичните процеси в химичната технология. Много от готовите продукти на химичната технология представляват колоидни системи. В учебната програма е включено изучаването на тези свойства-електрични, оптични, кинетични, пептизация, стареене и др., както и техния строеж. Студентите се запознават с по-важните методи за тяхното получаване.

Съдържание на учебната дисциплина

Изучават се видовете дисперсни системи и свойствата на колоидните разтвори, както и строежа на колоидната частица.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се дава понятие за дисперсни системи и колоидни разтвори. Разгледани са основните свойства на колоидните разтвори – оптични, електрични и кинетични, пептизация, стареене и др..

Текущият контрол включва оценяване от: семестриални задачи и от самостоятелната работа в лабораторните упражнения.

През семестъра студентите разработват самостоятелно по три задачи в областта на колоидната химия, свързани с строежа на колоидните частици и с техните свойства. В края на семестъра следва контролно упражнение от 2 часа с оценка. Условието за провеждане на контрола се разясняват в началото на семестъра в подробни указания.

Осъществява се и входящ контрол при изпълнение на лабораторните упражнения. В края за 1 час следва защита на протоколите на изработените упражнения с оценка.

Заверката на семестъра се извършва от: лектора при предадени семестриални задачи и минимум 10 точки, получени от посещение на лекциите (всеки посетен час носи 1 точка); от ръководителят на лабораторните упражнения при защитени протоколи и минимум 50 точки, както и при спазване на Вътрешните правила на учебната дейност на Русенския университет.

0220 Електротехника и електроника

ECTS кредити: 5

Седмичен хорариум: 2 л+0 су + 0 лу + 2 пу +кз

Форма на проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен и устен

Методично ръководство: катедра "БТХТ", Филиал – Разград, тел. 084 611 012

Лектори:

Доц. д-р инж. Радослав Иванов Кючуков, катедра ЕСЕО, ФЕЕА, РУ"А. Кънчев", тел.: 082 888 301

доц. д-р инж. Веселка Иванова Камбурова, катедра "БТХТ", e-mail: veselkakamburova@dir.bg

Анотация:

Учебната дисциплина "Електротехника и електроника" е предназначена да запознае студентите от специалностите "Технология на храните", "Биотехнологии" и "Химични технологии" – образователно-квалификационна степен бакалавър с основите на електротехниката, основните електрически машини и апарати и някои електронни устройства.

Съдържание на учебната дисциплина:

Електрическо и магнитно поле, Електрически вериги за постоянен ток. Закони на Ом, Кирхоф, Джаул – Ленц. Електрически вериги за променлив ток. Трифазни електрически вериги. Електрическо измервания. Трансформатори. Асинхронни машини. Постояннотокови машини. Електрическо осветление. Производство, пренасяне, разпространение и използване на електрическата енергия. Полупроводникови материали. Диоди, биполярни и полеви транзистори, тиристоры. Електронни устройства.

Технология на обучението:

Общата организация на обучението е в две форми: лекции и практически упражнения.

По време на семестъра се провеждат две контролни работи, които съдържат решаване на задачи и тест. Студентите, получили оценка от двете контролни работи и от курсовата работа по-висока от много добър 5.00 се освобождават от явяване на изпит.

Изпитът по дисциплината се провежда писмено с продължителност 120 мин. време на семестъра.

Окончателната оценка от изпита се оформя чрез устно събеседване по изложения писмен материал (при непълнота на някои от въпросите) и 20% дялово отчитане на оценката от курсовата задача.

0221 Машинни елементи и механизми**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2л+0су+0лу+2пу+кр**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен и устен**Методично ръководство:** катедра "ТММиПТТ", "Аграрно-индустриален факултет"**Лектори:**

1. Доц.д-р.инж. Огнян Любенов Алипиев, кат "ТММиПТТ", тел. 888 593; E-mail: oalipiev@ru.acad.bg
2. Доц. д-р инж. Иван Георгиев Спасов, кат. "ММЕ", тел. 888 235; E-mail: igs@ru.acad.bg
3. Гл.ас.инж. Стоян Борисов Стойков, кат. "ТММиПТТ", тел. 888 486; E-mail: sstoykov@ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината има за цел да запознае студентите с основните подходи и закономерности при изграждането на механичните системи в които най-съществен е делът на механизмите и машинните елементи. Формират се знания за изследване и проектиране на конкретни механизми и машинни елементи. Изучават се основните въпроси от теорията, практиката и конструирането на механичната част в механичните системи. Входни връзки са знанията по Информатика I и II част, Техническа механика и Инженерна графика, а изходни – всички специални технически дисциплини изучаващи съответните механични системи.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни понятия. Структура и класификация на механизмите. Анализ на лостови, гърбични, зъбни и комбинирани механизми. Еволвентни зъбни предавки – геометрична теория, кинематика, изчисляване на контактна якост и огъване. Съединения. Елементи на въртеливо движение – оси, валове, лагери и съединители. Червячни, верижни, фрикционни и ремъчни предавки. Динамика на електромеханични системи. Уравновесяване на механизмите.

Технология на обучението:

Изложените на лекции теоретични теми практически се усвояват и затвърждават на практическите упражнения и при разработването на курсовата работа. Лекциите и упражненията се онагледяват с множество кинематични модели, макети на реални механизми и машинни елементи, компютърни програми за симулация на различни процеси и явления, уредби и стендове. За самоподготовка от студентите се използват хартиени и високотехнологични електронни носители на информация. Знанията на студентите се контролират чрез тест на всяко упражнение и няколко писмени работи. Окончателното оценяване завършва с текуща оценка или изпит.

0222 Микробиология**ECTS кредити:** 7**Седмичен хорариум:** 3 л + 0 су + 3 лу + 0 пу+р**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:** катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.:611012, Филиал-Разград, РУ „А. Кънчев”**Лектор:** проф. дсн Тодор Димитров Димитров, GSM 0896615457, ТУ-Стара Загора**Анотация:**

Дисциплината има за задача да даде на студентите основни знания за микроорганизмите, за предизвиканите от тях желани и нежелани процеси и за методите за тяхното изучаване, Застъпени са теми от морфологията, систематиката, физиологията, метаболизма и генетиката на основните таксономични групи микроорганизми. Изучава се екологията им. Отделено е място и на въпросите за инфекцията, имунитета и хранителните отравяния.

Съдържание на учебната дисциплина:

Морфология на микроорганизмите. Прокариоти и еукариоти. Физиология. Хранене. Типове хранене. Анаеробно разграждане на въглехидратите. Ферментации. Дишане. Метаболизъм на азотните вещества. Култивиране. Разпространение. Влияние на факторите на външната среда върху развитието на микроорганизмите. Генетика. Микробен синтез на биопродукти. Микробиологичен и санитарен контрол.

Технология на обучението:

Лекциите се изнасят според програмата и се онагледяват със съвременни средства. В лабораторните упражнения студентите работят по предварително зададени методики, на самостоятелно работно място под непосредствен контрол на преподавателя, което дава възможност за индивидуална работа с всеки студент за създаване и изграждане на умения и навици за микробиологична работа. Резултатите от експерименталните задачи се отразяват в протоколи.

През семестъра, по график, се провеждат 4 контролни работи. Те се оценяват по точкова система, като студентите могат да получат общо до 40 точки.

Като извънаудиторна работа всеки студент разработва реферат. При предаването му в края на семестъра той се защитава от студента и се оценява съобразно задълбочеността и обема, като се начисляват 1, 2 или 3 точки. Максималният брой точки, които един студент може да събере в резултат от текущия контрол е 43.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит.

0224 Биохимия I

ECTS кредити: 7

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство:

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Иван Генев Пищийски, тел. 032 603 720, УХТ-Пловдив

Анотация:

Дисциплината "Биохимия I" има за цел да даде знания на студентите върху химичния състав на живата материя, свойствата и метаболизма на веществата, които я изграждат. Основно внимание се отделя на онези биохимични процеси, които лежат в основата на хранително-вкусовите технологии и биотехнологиите – катаболизма на въглехидратите, белтъците, аминокиселините и др. Значителен обем от курса е посветен на ензимите.

Съдържание на учебната дисциплина:

Въведение в биохимията. Статична, динамична и функционална биохимия. Приложение на биохимията в хранителните технологии. Въглехидрати. Монозахариди. Ди- и полизахариди. Белтъци. Химичен състав. α -аминокарбоксилни киселини – класификация. Незаменими (есенциални) α -аминокарбоксилни киселини. Химични свойства. Структура на белтъците. Ензими. Нуклеинови киселини. Биологично значение, състав и структура.

Технология на обучението:

Обучението се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения по посочената програма. За онагледяване се използва видеотехника, схеми, таблици и др. Като извънаудиторна работа всеки студент разработва **курсова работа**.

Заверка по дисциплината се получава след успешно приключване на лабораторните упражнения чрез защита на протоколите, курсовата работа активно участие в учебния процес и (или) проведен тест. Формирането на оценката по дисциплината се извършва въз основа на писмен изпит.

0225 Процеси и апарати I част

ECTS кредити: 8

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство:

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Настя Василева Иванова, катедра «БТХТ», email: nivanova@ru.acad.bg

доц. д-р Генчо Стойков Попов, АИФ, кат. "ТХПТ", РУ"А. Кънчев". тел.: 082 888 580

Анотация:

В предприятията на биотехнологичната, хранително-вкусовата и химичната промишленост се осъществяват разнообразни технологични процеси, с помощта на които суровините и материалите се превръщат в готов продукт. При това те претърпяват химични, физични, физикохимични изменения. Променят се структурата съставът и свойствата на веществата. Независимо от това обаче, в основата на всяка технология лежат определен брой процеси, които можем да наречем основни.

Съдържание на учебната дисциплина:

В дисциплината се изучава теорията на механичните (надробяване, смилане, сортиране, пресяване, пресуване, хомогенизиране) и хидравличните (транспортиране на течности, свиване и разреждане на газове, разделяне на течни и газови нееднородни дисперсни системи, разбъркване в течна среда) процеси, устройството, действието и изчисляването на апаратите и машините, в които те се провеждат.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, практически упражнения и контролирана извънаудиторна работа – курсова работа.

През семестъра, по график, се провеждат 2 контролни работи (върху задачи). Курсовата работа се предава в края на семестъра. В края на семестъра се провежда и защита на протоколи, изработени по време на проведените лабораторни упражнения през семестъра. Контролните работи, курсовата работа и защитата на протоколи се оценяват по шестобалната система.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит. Изпитът е с продължителност 3 часа. На изпита студентът изтегля билет с два въпроса и билет с една задача. При оформяне на крайната оценка се вземат под внимание и оценките от текущия контрол, провеждан по време на семестъра. Студентът се оценява по шестобалната система. Той има право да види писмената си работа след като бъде оценена.

Поправителният изпит също е писмен и се провежда при същите условия.

0226 Производствена безопасност**ECTS кредити:** 3**Седмичен хорариум:** 2л + 0 су + 0 лу + 1 пу + кр**Форма на проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен и устен**Методично ръководство:**

РУ "Ангел Кънчев" катедра "Екология и опазване на околната среда"

Лектори:

Проф. дин Владимир Томов Владимиров, катедра "Екология и опазване на околната среда", тел.: 082 888 498

Анотация:

Безопасните условия за труд са един от основните критерии за съвременно, модерно производство. Те са от изключително важно значение за опазване здравето и живота на работещите, но освен това оказват голямо влияние върху производителността на труда и качеството на произвежданата продукция. Всичко това намира своето директно отражение върху икономическите резултати от едно производство. Ето защо осигуряването на безопасни условия за труд е приоритетно задължение на ръководните кадри на всяка производствена единица.

Съдържание на учебната дисциплина

Промислена токсикология, херметичност на технологичните съоръжения, мерки при аварийно изтичане на токсични и леснозапалими вещества, защита от взривове и пожари, ергоклимат, промишлена вентилация, безопасност при работа със съдове под налягане, производствени рискове, електробезопасност, защита от шум и вибрации, производствено осветление.

Технология на обучението

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и практически упражнения. Лекциите се съпровождат с нагледни материали – табла, схеми, проектор и други. Практическите упражнения се провеждат в лабораторията по производствена безопасност. Осъществява се и входящ контрол при изпълнение на практическите упражнения и обсъждане на резултатите, отразени в протокола след завършването им. Упражненията завършват със защита на протоколите. Всеки студент получава индивидуално задание за курсова работа. Предвидени са три контролни упражнения през семестъра, които се оценяват и студентът може да получи максимално 20 точки за всяко контролно упражнение. Окончателната оценка по дисциплината се формира като текуща оценка.

0227 Икономика**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2л+2су+0лу+0пу+кз**Форма на проверка на занятията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методическо ръководство:**

катедра "Икономика", факултет "Бизнес и мениджмънт"

Лектори:

Доц. д-р Дянко Христов Минчев, катедра "Икономика", тел: 888 557, E- mail: DMinchev@ecs.ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината "Икономика" разглежда най-общите проблеми, закони и категории на съвременното пазарно стопанство. По този начин тя създава база за всички останали икономически дисциплини., както и обща икономическа култура, изразяваща се във формирането на алтернативен начин на икономическо мислене и способности за самостоятелен избор в пазарна среда. На входа на дисциплината стои математиката, а на нейния изход- конкретни отраслови и функционални икономически дисциплини.

Съдържание на учебната дисциплина:

Въведение- икономическата система и фундаменталната икономическа теория. Пазарен механизъм. Потребителско търсене и поведение. Производство, разходи и приходи на фирмата. Несъвършена конкуренция и предлагането. Ценообразуване и доходи от производствените фактори. Брутен вътрешен продукт и икономически растеж. Стопански цикъл, безработица и инфлация. Фискална и монетарна политика на държавата.

Технология на обучението:

Учебният процес се провежда на основата на лекционен материал и упражнения, в които се доизясняват някои от въпросите, поставени в лекциите. Извънаудиторната заетост ще се свежда до усвояване на лекционния материал и работа с литература по желание. Предвидено е и подготвяне на курсова задача.

Окончателната форма на контрол е изпит. Към оценката от изпита се прибавя и добавка за лична активност (ЛА), проявена при подготовката на курсовата задача и в учебния процес. Това определя крайната оценка.

0228 Процеси и апарати II част

ECTS кредити: 6**Седмичен хорариум:** 2л +0су + 0 лу + 2 пу+кр**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на проверка на знанията:** писмен**Методично ръководство:** катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград**Лектори:** доц. д-р Настя Василева Иванова, тел.: 084 611 012;**Анотация:**

В предприятията на биотехнологичната, хранително-вкусовата и химичната промишленост се осъществяват разнообразни технологични процеси, с помощта на които суровините и материалите се превръщат в готов продукт. При това те претърпяват химични, физични, физикохимични изменения. Променят се структурата съставът и свойствата на веществата. Дисциплината "Процеси и апарати" II част е продължение на дисциплината "Процеси и апарати" I част и е свързващо звено между общотехническите и специалните дисциплини. Тя е база, върху която се градят знания за конкретни технологии и технологично обзавеждане.

Съдържание на учебната дисциплина:

В дисциплината "Процеси и апарати" II част се изучава теорията на топлинните (нагриване, охлаждане, изпарение и кондензация) и масообменните (абсорбция, адсорбция, дестилация, ректификация, екстракция, сушене) процеси, устройството, действието и изчисляването на апаратите и машините, в които те се провеждат.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, практически упражнения и контролирана извънаудиторна работа – курсова работа.

През семестъра, по график, се провеждат 2 контролни работи (върху задачи). Курсовата работа се предава в края на семестъра. В края на семестъра се провежда и защита на протоколи, изработени по време на проведените лабораторни упражнения през семестъра. Контролните работи, курсовата работа и защитата на протоколи се оценяват по шестобалната система.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит.

0229 Автоматизация на производството

ECTS кредити: 6**Седмичен хорариум:** 2 л+0 су + 0 лу + 2 пу+кр**Форма на проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен и устен**Методично ръководство:** катедра "Биотехнологии и хранителни технологии", Филиал – Разград**Лектори:** Доц. д-р инж. Веселка Иванова Камбурова, кат. "Биотехнологии и хранителни технологии", e-mail: veselkakamburova@dir.bg**Анотация:**

"Автоматизация на производството" е единствената дисциплина, занимаваща се с проблемите на системите за автоматизация. По тази причина в нея студентите получават някои основни (общи) знания по системите за автоматично регулиране и управление, първичните преобразователи на технологични величини, автоматичните регулатори и изпълнителните устройства. Те се запознават с основните процеси, технология и апарати в биотехнологичната и хранително-вкусовата промишленост като обекти за автоматизация, както и системите за управлението им.

В практическите упражнения студентите имат възможност да изследват отделните елементи на система за автоматично регулиране, както и затворени системи.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни понятия в системите за автоматично регулиране (САР) и управление. Математическо описание на линейни непрекъснати САР. Свойства и идентификация на обектите за управление в химикотехнологичната промишленост. Анализ на САР. Автоматичен контрол на технологични величини – температура, налягане, разход, ниво, рН, концентрация, влажност и др. Автоматични регулатори. Изпълнителни механизми и регулиращи органи. САР за регулиране на температура, разход, количество, налягане, ниво, рН.

Технология на обучението:

По време на лекциите, студентите се запознават с предвидените в темите елементи от системите за автоматично регулиране и управлението на някои процеси в биотехнологичната и хранително-вкусовата промишленост. Принципните схеми за управление са представени на диапозитиви, фолиограми и снимки. Практическите упражнения позволяват на студентите да изучат по-задълбочено някои от елементите на системите за управление. Преди провеждането на упражнението се проверява предварителната подготовка на студента. Всеки студент изготвя отчет за извършеното в практическото упражнение, който защитава пред ръководителя на занятието.

Окончателната процедура е изпит, който се провежда в писмена форма, при което окончателната оценка се оформя по следния начин: 70% от оценката от писмения изпит и 30% от оценката от разработването на курсовата работа.

0230 Инструментални методи за анализ**ECTS кредити:**4**Седмичен хорариум:** 2л+0су+2лу+0пу+кз**Форма на проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра "Химия и химични технологии", тел: 611 016, Филиал -Разград

Лектори:

Доц. д-р Д. Цанева, катедра "МТМ", 082 888 307

Анотация:

Целта на курса е да запознае студентите с някои от основните и най-широко използвани инструментални методи за анализ. Разгледани са и някои от най-масово използваните хроматографски методи. Всеки от разгледаните методи е представен чрез основните теоретични положения, областите на приложение и ограниченията на метода. В курса се използват натрупаните знания по аналитична, органична и неорганична химия, а т.ч. и по физика.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Атомноабсорбционен спектрален анализ; Атомноемисионен спектрален анализ; Молекулна спектрометрия във видимата, ултравиолетова и инфрачервена области на спектъра; Електрохимични методи за анализ без приложено външно напрежение; Хроматография-йонобменна и тънкослойна. Рефрактометрия; Вискозиметрия.

Технология на обучението:

Обучението се провежда чрез лекции и лабораторни упражнения. Студентите се запознават с теоретичните основи на методите, принципната схема на апаратите, областите на приложение и ограниченията на методите. Като извънаудиторна работа им се възлага курсова задача. През семестъра се провеждат две изпитвания върху теоретичния материал. Оценяват се по шестобалната система. При две оценки различни от слаб, средноаритметичното от тях определя оценка в края на семестъра, която е 50 % от окончателната оценка след провеждане на изпита и дава възможност за освобождаване от част от теоретичния материал. При наличие на една или две слаби оценки през семестъра, студентът се явява на изпит върху пълен конспект. Поправителният изпит се провежда по същия начин.

0251 Химия и технология на хранителните среди**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2л + 0су + 2лу + 0 пу**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на проверка на знанията:** писмен**Методично ръководство:**

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

доц. Христо Василев Димитров, тел.: 084 611 012

Анотация:

Биосинтетичната активност на микробните продуценти намира максималната си изява при култивиране на оптимална по състав хранителна среда и подходящ технологичен режим. Съставянето на хранителната среда е специфичен проблем при всеки полезен микроорганизъм. Успешното му решение е възможно само ако добре се познават физиологобиохимичните особености на съответния микроорганизъм. Това определя комплексния характер на дисциплината "Химия и технология на хранителните среди", както и нейната значимост в учебния процес на студентите от специалност "Биотехнологии".

Съдържание на учебната дисциплина:

Въведение. Обмяна на веществата и хранене при микроорганизмите. Транспорт на компонентите на средата в микробните клетки. Хранителни среди. Видове хранителни среди. Състав и количествено съотношение между компонентите на хранителните среди. Физикохимични свойства на хранителните среди. Химия и технология на въглеродните компоненти на хранителните среди. Монозахариди, олигозахариди и полизахариди. Алкохоли, карбоксилни киселини и въглеродороди. Въглеродни източници от отпадни промишлени продукти. Химия и технология на азотните компоненти на хранителните среди. Синтетични неорганични и органични азотни компоненти. Белтъчни хидролизати и аминокиселини. Източници на фосфор, макро- и микроелементи. Комплексни органични компоненти. Предшественици, индуктори, растежни фактори и витамини като компоненти на хранителните среди. Спомагателни материали. Принципни подходи за оптимизиране състава на хранителните среди. Технологично изготвяне на хранителните среди и апаратурно оформяне на процесите. Методи за контрол на средите и процесите при изготвянето им.

Технология на обучението:

Обучението се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения по посочената програма. За онагледяване се използва схеми, таблици и др.

Лабораторните упражнения се провеждат по групи след предварително обсъждане на зададените методики. Формирането на оценката по дисциплината се извършва въз основа на писмен изпит.

0232 Хладилна и сушилна техника

ECTS кредити: 3

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+1пу+кр

Форма за проверка на знанията: текуща оценка

Методично ръководство: катедра "Топлотехника, хидро и пневмотехника", факултет "Аграрно - индустриален"

Лектор: Доц. д-р Валентин Василев Бобилев, Тел. 082/888-844, E-mail: bobilov@ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината предлага основни знания от областта на Хладилната техника и Сушилната техника. Целта на обучението по дисциплината е студентите да получат знания за методите и средствата за анализ и ефективна експлоатация на реалните топлотехнически системи и уредби.

В приложната част са включени въпроси от областта на компресорните хладилни машини и конвективните сушилни уредби.

Съдържание на учебната дисциплина:

I. Част: Методи за охлаждане. Физични принципи за получаване на студ. Работни тела на хладилните машини (хладилни агенти). Студоносители. Термодинамични основи на хладилните машини. Обратен цикъл на Карно. Оценка на енергийната ефективност на цикъла. Термопомпа. Студеновъздушна хладилна машина. Абсорбционна хладилна машина. Пароежекторна хладилна машина. Теоретичен и действителен кръгов процес. Дюза на Лавал. Елементи на хладилните инсталации. Системи са автоматично регулиране и защита.

II. Част: Сушене. Методи на изкуствено сушене. Материален и топлинен баланс на сушилните. Схеми на материалните и топлинни потоци. Термодинамичен цикъл на конвективен сушилнен процес. Варианти с и без рецикулация. Конструктивни особености на реалните уредби.

Технология на обучението: Студентите получават теоретични знания от лекционния материал. Практическите упражнения и курсовата работа създават приложни и изчислителни навици у студентите. При всяко практическо упражнение студентите обработват и анализират получените данни. Оценяването се извършва по активността по време на лекциите и практическите упражнения и резултатите от защитата на курсовата работа. Окончателната оценка се оформя след задължително събеседване с лектора.

0233 Биохимия II

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 2л + 0су + 3лу + 0 пу+р

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на проверка на знанията: писмен

Методично ръководство:

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори: доц. д-р Иван Генов Пищийски, тел.: 032 603 720, УХТ-Пловдив

Анотация:

Дисциплината "Биохимия II" има за цел да допълни знанията на студентите върху химичния състав на живата материя, свойствата и метаболизма на веществата, които я изграждат. Основно внимание се отделя на онези биохимични процеси, които лежат в основата на хранително-вкусовите технологии и биотехнологиите – катаболизма на въглехидратите, белтъците, аминокиселините и др. Значителен обем от курса е посветен на обмяната на аминокиселините. Съвсем накратко в края на курса са представени някои въпроси по биохимия на храненето.

Съдържание на учебната дисциплина:

Обмяна на веществата. Обмяна на енергията. Биохимична енергетика. Обмяна на въглехидратите. Анаеробно разграждане на въглехидратите – гликолитична верига. Енергетичен баланс. Анаеробни ферментации. Цикъл на трикарбоксилните киселини. Директно окисление на глюкозата – пентозофосфатен цикъл. Биосинтеза на въглехидратите при автотрофни и хетеротрофни организми. Обмяна на липидите. Обмяна на триацилглицеролите. Обмяна на фосфоацилглицеролите. Обмяна на аминокиселини. Орнитинов цикъл. Разграждане на фенилаланина и тирозина. Разграждане на лизина, аланина, аспарагиновата и глутаминовата киселина. Разграждане на триптофана. Биосинтез на α -аминокарбоксилните киселини. Обмяна на нуклеиновите киселини. Обмяна на белтъците. Взаимна връзка между обменните процеси на въглехидратите, липидите и белтъците. Биохимия на храненето.

Технология на обучението:

Обучението се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения по посочената програма. За онагледяване се използва видеотехника, схеми, таблици и др. Лабораторните упражнения се провеждат по групи след предварително обсъждане на зададените методики. Всяко упражнение завършва с протокол, описващ материалите, апаратурата и резултатите от експерименталните задачи и наблюдаваните явления. Като извънаудиторна работа всеки студент разработва **реферат**.

Заверка по дисциплината се получава след успешно приключване на лабораторните упражнения чрез защита на протоколите, курсовата задача активно участие в учебния процес и (или) проведен тест. Формирането на оценката по дисциплината се извършва въз основа на писмен изпит.

0252 Молекулярна биология**ECTS кредити:** 6**Седмичен хорариум:** 2 л + 0 су + 3 лу + 0 пу+р**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 611012, Филиал-Разград, РУ „А. Кънчев”

Лектор:

доц. д-р Лидия Колева, тел.: 032 603455, УХТ-Пловдив

Анотация:

Дисциплината запознава студентите със структурите на най-важните биологични макромолекули и клетъчни компоненти и изяснява механизма на тяхното функциониране. Изучава протичащите в живата природа явления на молекулно ниво. Дава представа за основните принципи и механизми на клетъчна саморегулация, чрез които се осъществява съгласуваност и единство на всички протичащи в живата клетка процеси.

Съдържание на учебната дисциплина:

Клетъчна организация и субклетъчни структури. Плазмемна мембрана. Молекулни основи на наследствеността. Биологична роля и структура на ДНК. Информационни РНК. Молекулен механизъм на белтъчната синтеза. Роля на рРНК. Транспортна РНК. Функция на белтъците.

Технология на обучението

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения и контролирана извънаудиторна работа. Лекциите се изнасят според програмата и се онагледяват със съвременни средства. В лабораторните упражнения студентите работят по предварително зададени методики, самостоятелно и по този начин се създават определени практически навици и умения за качествен и количествен анализ.

Рефератът включва запознаване с новите постижения в основните направления на молекулярната биология – молекулярна структура на биополимерите, механизми на възпроизвеждане на генетичната информация в клетките и организмите и механизми на реализация на генетичната информация чрез белтъчната синтеза. Общият обем на реферата да е най-малко 10 страници.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит.

0253 Нискомолекулни биологично-активни вещества**ECTS кредити:** 8**Седмичен хорариум:** 3л +0су + 3лу + 0пу+кр**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра Р2 "Биотехнология и хранителни технологии", тел.: 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Нейко Маринов Стоянов, тел.: 084 611016

Анотация:

Учебната програма включва биопродукти с ниски молекулни маси: витамини, алкалоиди, хормони, феромони и токсини. Материалът дава възможност да се обясни зависимостта между химическия строеж и физиологичната активност на ценни за живата клетка съединения. Студентите се запознават по-подробно с тези представители, които имат значение за осигуряване на рационално хранене и лечение на човека или са обект на биотехнологичната промишленост. Особено внимание е отделено на необходимостта от спазване на конкретни условия при технологичната преработка, при което се цели съхранение на биологичноактивните вещества в хранителните продукти.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Витамини –обща характеристика, основни представители, строеж, свойства, биологично значение, разпространение. Зависимост между строежа и биологичната активност. Методи за аналитично определяне. Алкалоиди - същност, класификация, методи за откриване, разделяне и анализ. Основни групи и представители. Токсини. Хормони. Феромони.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения. Студентите се запознават с теоретичните основи на учебния материал, като за онагледяване на лекциите се използват различни модели на биоорганични съединения и в някои случаи шрайбпроектор. През семестъра по график се провеждат две контролни работи под формата на тест, като студентите могат да получат до 120 точки.

За всяко присъствие на лекция студентът получава по 1 точка и по 2 точки за присъствие на лабораторно упражнение.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит /тест/.

0254 Ензимология

ECTS кредити: 7

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство:

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори: доц. д-р Настя Василева Иванова, тел.: 084 611 012

Анотация:

Курсът по "Ензимология" има за цел да разшири познанията на студентите върху ензимите, да даде представа за основните свойства и механизъм на действие на онези от тях, които намират реално практическо приложение. Освен това достатъчно подробно се разглеждат всички аспекти на промишленото използване на ензимите в различни отрасли на стопанската дейност. Отделено е място и за запознаване с основните моменти на микробиологичното получаване на ензимни препарати. Особено внимание в курса се обръща на перспективните насоки на приложение на ензимите чрез предварителната им имобилизация.

Съдържание на учебната дисциплина:

Учебният материал съдържа темите: Свойства, химична природа, специфичност на ензимите; Производство на ензимни препарати; Имобилизирани ензими; Приложение на ензимите в хлебопроизводството, спиртопроизводството, пивопроизводството, медицината, месната промишленост, консервната промишленост и др.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения и контролирана извънаудиторна работа – курсова задача.

През семестъра, по график, се провеждат 2 контролни работи (върху теоретични въпроси). Курсова задача се предава в края на семестъра. В края на семестъра се провежда и защита на протоколи, изработени по време на проведените лабораторни упражнения през семестъра. Контролните, курсовата задача и защитата на протоколи се оценяват по шестобалната система.

За да получи студентът заверка по дисциплината той трябва да има 50% посещение на лекциите и 100% посещение на упражненията. Освен това студентът трябва да е направил 2-те контролни работи, да е защитил протоколите от лабораторните упражнения и да е предал курсовата си задача. Ако студентът получи средноаретметична оценка 5,00 и повече от проведения през семестъра текущ контрол (контролни работи, защита на протоколи, курсова задача) той се освобождава от част от лекционния материал на изпита.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит.

0255 Технология на хранителните ферментационни продукти

ECTS кредити: 6

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство:

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори: доц. д-р Станка Тодорова Дамянова, тел.: 084 611 012

Анотация:

Дисциплината "Технология на хранителните ферментационни продукти" има за задача да запознае студентите с основни хранителни, вкусови и фуражни биотехнологични производства: хляб и хлебни изделия, млечнокисели продукти, сирена, кисели зеленчуци (туршии) и силажиран фураж, колбаси и сурови месни продукти, соеви продукти, напитки (бира, вино, спиртни напитки).

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Основни хранителни, вкусови и фуражни биотехнологични продукти. Биотехнологични методи за производството на хранителни и фуражни продукти. Хляб и хлебни изделия. Млечнокисели продукти: масло, сметана, кисело мляко, йогурт, кефир. Производство на сирена . видове, особености, технология. Колбаси и сурови месни продукти. Кисели зеленчуци (туршии) и силажиран фураж. Азиатски хранителни продукти: соеви и рибни ферментационни продукти. Биотехнологични методи за производство на напитки.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения и контролирана извънаудиторна работа. Лекциите се изнасят на съвременно ниво, достъпно и чрез онагледяване. За лабораторните упражнения студентите се подготвят предварително, като всяко завършва с изготвяне на протокол, в който са отразени: теорията на упражнението, поставените задачи, резултатите и съответните изводи от извършената работа.

Върху лекционния материал на студентите се поставя курсова работа. Изпитът се състои от писмена и устна част. Първата включва разработване на два въпроса от лекционния материал или се попълва предварително подготвен тест. Следва устно събеседване по изложените въпроси.

0248 Маркетинг и управление на фирмата

ECTS кредити: 3

Седмичен хорариум: 1л+1су+0лу+0пу+кр

Форма за проверка на знанията: текуща оценка

Вид на изпита: писмен и устен

Методично ръководство:

катедра "Икономика", Факултет "Бизнес и мениджмънт"

Лектори:

Доц. д-р ик. Любомир Д. Любенов, катедра "Икономика", тел. 888-347, E-mail: Llyubenov@ru.acad.bg

Анотация:

Целта на дисциплината е запознаване с методите за изследване на пазара и управление на бизнеса

Съдържание на учебната дисциплина:

Обучението на студентите обхваща: Основни понятия и определения за маркетинга; Маркетингова среда; Маркетингови проучвания; Маркетингов микс; Маркетингова стратегия; Продуктова политика; Дистрибуционна политика; Комуникационна политика; Ценова политика; Планиране; Организиране; Ръководене; Контрол.

Технология на обучението:

Лекциите се изнасят по класическата схема чрез онагледяване с диапозитиви и слайдове, когато това е необходимо. Упражненията се провеждат чрез решаване на тестове и практически задачи.

Изискванията за получаване на заверка по дисциплината и проверката на знанията са в съответствие с ВПУД на РУ "А. Кънчев".

0256 Промислена микробиология

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 2 л + 0 су + 3 лу + 0 пу+кз

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.:611012, Филиал-Разград, РУ „А. Кънчев“

Лектор:

доц. д-р Любка Йорданова Кожухарова, тел.: 032 603642, УХТ-Пловдив

Анотация:

Дисциплината има за задача да даде на студентите знания за използваните в биотехнологичната промишленост щам-продуценти на различни биопродукти. Разглеждат се специфичните им хранителни изисквания и особеностите при промишленото им култивиране. Обект на изучаване са и контаминантите и съвременните системи за микробиологичен контрол на всички етапи на производствените процеси.

Съдържание на учебната дисциплина:

Биологични агенти. Изолиране. Съхранение. Стареење и смърт. Смесени култури. Контаминация в биотехнологичната промишленост. Микробна биосинтеза на биопродукти (аминокиселини, органични киселини, витамини, антибиотици, ензими, белтък). Бактериални торове. Биоинсектициди. Микробни процеси при пречистването на отпадъчни води и продукти.

Технология на обучението:

Лекциите се изнасят според програмата и се онагледяват със съвременни средства. В лабораторните упражнения студентите работят по предварително зададени методики, самостоятелно, под непосредствения контрол на преподавателя.

Курсовата задача включва изследване на микробната синтеза на органични киселини, аминокиселини, витамини, ензими, антибиотици, бактериални торове, биоинсектициди, белтъчни продукти и др., влиянието на компонентите на хранителната среда и условията на култивиране върху развитието на продуцентите и образуването на биопродукти. Общият обем на курсовата задача да е най-малко 10 страници. Етапите на курсовата задача / 3 на брой /се представят периодично.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит.

0257 Технологично обзавеждане

ECTS кредити: 7

Седмичен хорариум: 3л +0су + 0лу + 2пу+кп

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на проверка на знанията: писмен

Методично ръководство:

катедра 09 Топлотехника, хидро- и пневмотехника, РУ „А. Кънчев”

Лектори:

доц. д-р Цонка Годжевъргова, тел. 056 858 353, БУ”Проф. д-р А. Златаров”

Анотация:

Курсът по дисциплината “Технологично обзавеждане”, включен в учебния план на специалността “Биотехнологии”, има за цел да даде на студентите необходимите систематизирани и задълбочени знания за оборудването на биотехнологичните производства. Съдържанието на лекциите обхваща същността на процесите, устройството, принципа на действие и експлоатацията на машини, апарати и съоръжения за биотехнологичните производства. Отделено е внимание на различните типове биореактори, в които се формират качествените и количествените характеристики на биопродуктите. Разглеждат се: оборудване за разделяне, концентриране, пречистване и сушене на тези продукти. Изучават се съоръженията за осъществяване на финални операции.

Съдържание на учебната дисциплина:

Стерилизационни процеси. Стерилизация на хранителните среди. Пречистване и стерилизация на въздух. Механизми на отлагане на аерозолните частици. Филтруващи материали и експериментална оценка за тяхната ефективност. Технологична схема за получаване на стерилен въздух. Разбъркване и аерация в течни среди. Биореактори и филтрационни съоръжения. Апаратурно оформление на ферментационните процеси. Видове биореактори, съоръжения за филтруване и центрофугиране. Масообменни процеси при култивиране на микроорганизми. Йоннообменни процеси. Екстракция. Екстракционни методи. Видове екстрактори. Мембранни процеси. Мембранни съоръжения и технологии. Изпарение. Видове изпарителни инсталации. Сушене. Съоръжения за сушене. Видове сушилни – конвективни, кондуктивни и специални видове сушилни.

Технология на обучението:

Обучението се извършва чрез лекции и практически упражнения по посочената програма. За онагледяване се използва схеми, таблици и др. Упражнения се провеждат след предварително обсъждане на зададените методики.

Заверка по дисциплината се получава след успешно приключване на практическите упражнения, представяне и защита на курсовия проект, както и активно участие в учебния процес. Формирането на оценката по дисциплината се извършва въз основа на писмен изпит.

0258 Технология на микробни белтъчни продукти

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 2 л + 0 су + 3 лу + 0 пу+кз

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра Р2 “Биотехнологии и хранителни технологии”, тел.:611012, Филиал-Разград, РУ „А. Кънчев”

Лектор:

доц. д-р Любка Йорданова Кожухарова, тел.: 032 603642, УХТ-Пловдив

Анотация:

Дисциплината има за цел да запознае студентите с теоритичните основи и технологиите за производство на микробни белтъчни продукти за фуражни и хранителни цели. Изучават се методите и технологичните особености на култивиране на микробните продуценти на различни суровини.

Съдържание на учебната дисциплина:

Микроорганизми-продуценти на белтъчини. Технология за получаване на фуражни дрожди. Технология за получаване на хлебни дрожди. Технология за получаване на белтъчно-витаминни концентрати от микроводорасли. Биотехнологично получаване на биомаса от висши гъби.

Технология на обучението:

Лекциите се изнасят според програмата и се онагледяват със съвременни средства. В лабораторните упражнения студентите работят по предварително зададени методики, самостоятелно, под непосредствения контрол на преподавателя.

Курсовата задача включва изследване на морфологията, културалните особености и физиологията на продуцентите на микробни белтъчни продукти, технологичните особености на тяхното получаване на база различни суровини, както и получаване на фуражни и хлебни дрожди, белтъчни изолати и концентрати за хранителни цели. Общият обем на курсовата задача да е най-малко 10 страници.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит.

0259 Технология на антибиотиците**ECTS кредити:** 8**Седмичен хорариум:** 3л +0су + 3лу + 0 пу+кр**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на проверка на знанията:** писмен**Методично ръководство:**

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори: доц. д-р Любка Кожухарова, тел.: 032 603 642, УХТ-Пловдив**Анотация:**

Антибиотиците са едни от най-динамично развиващите се лекарствени вещества. Намират широко приложение в хуманната и ветеринарна медицина, животновъдството, растениевъдството и хранителната индустрия. Съвременните световни тенденции към науката занимаваща се с производството на антибиотици изискват многостранни и комплексни познания от студентите и специалистите работещи в тази област. Предлаганият курс има за цел да даде задълбочени познания на студентите по дисциплината Технология на антибиотиците, съпътстващите проблеми и да спомогне за професионалното им израстване.

Съдържание на учебната дисциплина:

Определение и класификации на антибиотиците. Пробиотици. Механизъм на действие на антибиотиците. Синергизъм и резистентност. Принципно технологична схема за производство на антибиотици. Изолиране на щам-продуценти и изготвяне на скринингова програма. Биосинтез на антибиотици. Схема, условия и контрол на процеса. Предварителна обработка на културалната течност. Филтрация. Химическо пречистване и изолиране на антибиотици. Утаечен, екстракционен и йонообменен метод за изолиране. Бета лактамни антибиотици. Класификация. Пеницилини. Цефалоспорини. Тетрациклинови антибиотици. Макролидни антибиотици. Аминогликозидни антибиотици. Ароматни антибиотици. Противотуморни и противогъбни антибиотици. Антрациклини. Екологични проблеми при производството на антибиотици. Антибиотици за ветеринарната медицина. Нутритивни антибиотици. Странични ефекти при приложението на антибиотиците. Методи за контрол - фармакологични и др.

Технология на обучението:

Обучението се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения по посочената програма. За онагледяване се използва видеотехника, схеми, таблици и др. Лабораторните упражнения се провеждат по групи след предварително обсъждане на зададените методики. Като извънаудиторна работа всеки студент разработва **курсова работа**.

Формирането на оценката по дисциплината се извършва въз основа на писмен изпит.

0260 Генетика**ECTS кредити:** 3**Седмичен хорариум:** 1л +0су + 2 лу + 0 пу+р**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори: д-р Надежда Михайлова, тел. 084/615 359**Анотация:**

В лекционния материал са разгледани материалните носители на наследствеността, генетичните структури на прокариотните и еукариотни клетки. Една част от курса е отделена за класическата Менделова генетика, като основа на механизмите на кръстосване и отбор на организмите. Обърнато е внимание на генетичната изменчивост на организмите, типовете мутации, мутагенни фактори и приложение на мутагенеза в програмите за подобряване на индустриалните микроорганизми. Разгледани са генетичната рекомбинация и преноса на гени както и общите принципи на генното инженерство – вектори, клониране на рекомбинантни клетки. Области на приложение на генното инженерство. Придобитите практически знания способстват по-лесното разбиране на преподаваната материя и могат да бъдат използвани в практиката.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Запознаване със съвременната генетика. Наследственост. Менделова генетика. Изменчивост. Генетична рекомбинация. Пренасяне на гени. Генно инженерство. Общи принципи. Вектори – плазмиди, фаги, космиди. Трансформация на рекомбинантни вектори в бактерии. Клониране на рекомбинантни клетки. Приложение на генно-инженерни методи и техники в селекционните програми на индустриални щамове микроорганизми.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения и контролирана извънаудиторна работа. Лекциите се изнасят на съвременно ниво, достъпно и чрез използване на модерни методи за онагледяване. През семестъра се изпълняват лабораторни упражнения. Условието за завършка на дисциплината са съобразени с изискванията на Университета. Окончателната оценка по дисциплината се формира след контролна писмена работа.

0261 Биотехнология на агrobiологични средства**ECTS кредити:** 5**Форма за проверка на знанията:** изпит**Методично ръководство:**

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Илия Иванов Мухтанов, тел.: 082 888 312, катедра «Земеделска техника», РУ »А. Кънчев»

Анотация:

Дисциплината "Биотехнология на агrobiологични средства" запознава студентите с получаването на продукти с важно значение за селското стопанство. Изучава се промишленото производство на продукти с различно биологично действие. В една част от темите се разглеждат технологии за получаване на биопродукти (бактериални торове и фитохормони), повишаващи плодородието на почвата и растенията, а в друга – технологиите за производство на препарати за защита на растенията от болести, насекоми и гризачи (биоинсектициди, антибиотици и др.). Особено внимание се обръща на изискванията, на които трябва да отговарят биопродуктите за растениевъдството и на тяхното приложение.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Предмет и задачи на дисциплината. Предимства на биопродуктите, предназначени за растениевъдството. Бактерийни торове. Фитохормони. Микробни инсектициди. Микробни препарати срещу гризачите – свойства. Технологии за получаване. Приложение. Възможности за приложение на: рикетсиите за борба с насекомите; протозоите за борба с насекомите; нематодите за борба с насекомите. Генетичен метод за борба с вредителите по растенията. Използване на биологично активните вещества на насекомите за борба с вредителите по растенията. Бактерийни препарати с антимикробно действие за растениевъдството. Антибиотици за растениевъдството.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения по посочената учебна програма. Студентите се запознават с теоретичните основи на изучавания материал чрез изнасяне на лекции, които се онагледяват със съвременни достъпни средства (шрайбпроектор, схеми, таблици). Лабораторните упражнения са подходящо подбрани и съответстват на лекционния курс. Заверка по дисциплината се получава след успешно приключване на лабораторните упражнения и защита на протоколите. Формирането на оценката по дисциплината се извършва въз основа на писмен изпит.

0262 Стандартизация на биопродукти**ECTS кредити:** 4**Форма за проверка на знанията:** изпит**Методическо ръководство:**

катедра "Биотехнологии и хранителни технологии", тел. 611 012, Филиал-Разград

Лектори:

доц. д-р Цонка Годжевъргова, тел. 056 858 353, БУ"Проф. д-р А. Златаров"

Анотация:

Целта на курса е да запознае студентите с основите на съвременната теория и практика за управление на качеството на продуктите; хармонизиране на националните и международни норми и стандарти; основните статистически методи за контрол и управление на качеството; регистрация на биопродукти и хранителни продукти; акредитация, изпитване, сертификация и оценяване на съответствието на продукти, съобразно българското и международно законодателство; системи за управление и контрол на качеството, системи за контрол и управление безопасността на хранителни и биопродукти и лекарствени средства, система за безопасни условия на труд.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Стандартизация на биопродукти-същност. Теория и практика в областта на управление на качеството. Регистрация и контрол на биопродукти. Акредитация, изпитване, сертификация и оценяване съответствието на продукти. Системи за управление на качеството, безопасни условия на труд и околна среда. Одит и сертифициране на системите за управление. Интегрирани системи за управление на качеството..

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и упражнения /семинарни и лабораторни/. Студентите се запознават с теоретичните основи на изучавания материал. През семестъра се провеждат две контролни работи върху теоретичния материал, които се оценяват по шестобалната система. Средноаритметичната стойност от контролните представлява 50% от окончателната оценка.

0249 Промислена екология**ECTS кредити:** 4**Седмичен хорариум:** 3л + 0 су + 3 лу + 0 пу**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра 12 "Екология и опазване на околната среда, тел.:082888498, РУ "А. Кънчев"

Лектор: проф.дин Владимир Томов Владимиров, тел.: 082 888 498**Анотация:** Дисциплината „Промислена екология“ разглежда основните понятия, съдържанието, целите и направленията на екологията, като акцентира в критичен план на замърсяващите биосферата източници, възможностите за оптимална защита, въвеждането на безотпадни и малко отпадни технологии, утилизирание на отпадъците.**Съдържание на учебната дисциплина:** Основи на учението за биосферата. Антропогенно въздействие върху биосферата. Замърсяване на атмосферата и защита от вредни емисии. Източници на замърсявания. Способи за намаляване на замърсяванията в атмосферата. Екологични проблеми при използването и опазването на водните ресурси. Биотехнологични подходи при пречистването на отпадни води. Охрана на почвата и земните ядра. Екологично прогнозиране, диагностика, мониторинг и екологична експертиза.**Технология на обучението:** Лекциите се изнасят според програмата и се онагледяват със съвременни средства. Лабораторните упражнения са подходящо подбрани, съпровождащи лекционния курс.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след провеждане на писмен изпит.

0250 Надеждност на техниката**ECTS кредити:** 3**Седмичен хорариум:** 3л + 2 су + 0 лу + 0 пу**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра 06 "Ремонт, надеждност и химични технологии", тел. 082 888 441, РУ "А. Кънчев

Лектор: доц. д-р Пламен Кангалов, тел. 082 888 441**Анотация:** Дисциплината „Надеждност на техниката“ има за цел да даде на студентите знания и умения за осигуряване и повишаване на качеството и надеждността на техниката при тяхното създаване, използване и поддържане. Тази цел се постига с изучаването на концептуалните и математически основи на надеждността на машините и процесите. Методите за определяне на свойствата, показателите и характеристиките на надеждността, физика на отказите и причините за възникване на неизправностите при съвременните технически обекти.**Съдържание на учебната дисциплина:** Обект и предмет на дисциплината. Основни понятия и определения за състоянието на техниката. Основни свойства на съвременните технически обекти. Трайност, безотказност, ремонтпригодност, съхраняемост на свойствата, Физика на отказите и неизправностите. Причини за загуба на работоспособността на системите и елементите. Фактори, влияещи на надеждността на изделията. Надеждността като основен показател за качеството на машините. Физика на отказите и неизправностите. Причини за загуба на работоспособността на системите и елементите и др.**Технология на обучението:** Обучението се извършва чрез лекции и упражнения. По време на семинарните упражнения студентите попълват отчети. През семестъра по график се попълват 3 контролни теста по основните раздели от лекционния материал.

Заверка на дисциплината се получава по реда регламентиран във ВПУД на университета.

Завършващата процедура е текуща оценка, която се формира на базата на проведените през семестъра контролни тестове. Студентите получили по-малко от 25 точки от тестовете през семестъра се явяват на контролен тест обхващащ целия лекционен материал в края на семестъра. Желаетелите да повишат своята оценка могат да се явят на теста в края на семестъра.

Дипломна работа**ECTS кредити:** 10**Седмичен хорариум:** 0л+0су+0лу+0пу**Форма на проверка на знанията:** дипломна защита**Вид на изпита:** представяне на дипломната работа**Методично ръководство:** катедра "БТХТ", Факултет : Филиал-Разград**Лектори:** Изпитна комисия**Анотация:** Целта на дипломната работа е да се научат студентите да решават самостоятелно по-сложни задачи с научна или практическа насоченост.**Съдържание на дипломната работа:** Дипломната работа може да е прераствнала от проект или да е новозададена. Тя цели да реши даден проблем, като конструкция, технология или нейно усъвършенстване.**Технология на обучението:** Използват се знанията натрупани в периода на обучение, справочници, изследвания и наблюдения. Използва се научна апаратура. Разработката се извършва със съвременни средства.

**БАКАЛАВЪРСКА
СПЕЦИАЛНОСТ
ТЕХНОЛОГИЯ НА
ХРАНИТЕ**

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА**НА СПЕЦИАЛНОСТ „ТЕХНОЛОГИЯ НА ХРАНИТЕ”**

СПЕЦИАЛНОСТ “Технология на храните”

Образователно-квалификационна степен - бакалавър

Професионална квалификация - инженер по технология на храните

Срок на обучение: 4 години (8 семестъра)

Основната цел на обучението по специалността “Технология на храните” е да подготвя съвременни, квалифицирани и широкопрофилни специалисти.

Професионалното предназначение на специалистите по “Технология на храните” е да извършва: проучвателна, внедрителска, производствена, технологична и фирмена дейност в областта на хранителните технологии.

Инженерът по “Технология на храните” трябва да бъде с висока професионална подготовка и с богата езикова култура и познания в областта на производството и преработката на храни.

Обучението му трябва да бъде изградено на базата на:

- комплексна подготовка, включваща изучаване на химия, математика, физика, топлообменни и химически процеси, електротехника и електроника, компютърна техника, основи на екологията и опазването на околната среда, чужди езици и др.
- специализираща подготовка, включваща изучаване на теоретични основи и специфика на хранителните технологии, консервиране и хладилна обработка на храните, технологично оборудване и обзавеждане на предприятията на хранително-вкусовата промишленост, съвременни методи за анализ на състава и качеството на хранителните продукти, контрол и управление на процесите, разчитане и ползване на техническа и технологическа документация, тенденциите в развитието на технологиите на храните и оборудването за тях.

Инженерът по “Технология на храните” трябва да притежава следните умения:

- да прилага творчески в своята практика придобитите познания;
- да използва компютърна техника;
- да прилага съвременните химични, физикохимични, биохимични и микробиологични методи за анализ на суровините, продуктите и готовите изделия;
- да използва съвременната лабораторна апаратура;
- да организира внедряването на нови технологии и материали;
- да владее технологичното оборудване на хранително-вкусовите предприятия;
- да организира внедряването на безотпадни технологии и опазването на околната среда и др.

УЧЕБЕН ПЛАН

НА СПЕЦИАЛНОСТ „ТЕХНОЛОГИЯ НА ХРАНИТЕ”

Първа година

код	Първи семестър	ECTS	код	Втори семестър	ECTS
0200	Висша математика – I	5	0210	Информатика II	4
0201	Инженерна графика	5	0211	Висша математика – II	5
0202	Информатика I	6	0212	Физика	7
0203	Обща и неорганична химия	6	0213	Аналитична химия	7
0204	Стехиометрични изчисления	3	0214	Органична химия	7
	<i>Избираеми дисциплини (избира се една от тях)</i>				
0205	Английски език	5			
0206	Немски език	5			
0207	Френски език	5			
0208	Руски език	5			
	Общо за семестъра:	30		Общо за семестъра:	30

Втора година

код	Трети семестър	ECTS	код	Четвърти семестър	ECTS
0216	Физикохимия	6	0222	Микробиология	7
0217	Топлотехника	6	0224	Биохимия I	7
0218	Техническа механика	6	0225	Процеси и апарати I	8
0219	Колоидна химия	2	0226	Производствена безопасност	3
0220	Електротехника и електроника	5	0227	Икономика	5
0221	Машинни елементи и механизми	5			
	Общо за семестъра:	30		Общо за семестъра:	30
			0294	<i>Практики извън семестъра</i> Учебно-производствена практика	2

Трета година

код	Пети семестър	ECTS	код	Шести семестър	ECTS
0228	Процеси и апарати II	6	0235	Технология на млякото и млечните продукти	7
0229	Автоматизация на производствените процеси	6	0337	Технология на месото, птиците и рибата	4
0230	Инструментални методи за анализ	4	0238	Технология на захарта и захарните изделия	8
0234	Приложение на ензимите в хвп	5	0239	Микробиологичен контрол на хранителните продукти	4
0232	Хладилна и сушилна техника	3	0240	Хранителни добавки и подправки	4
0233	Биохимия II	6	0248	Маркетинг и управление на фирмата	3
	Общо за семестъра:	30		Общо за семестъра:	30
			0295	<i>Практики извън семестъра</i> Специализираща практика	2

Четвърта година					
код	Седми семестър	ECTS	код	Осми семестър	ECTS
0241	Технология на зърнопреработването и хлебопроизводството	7	0246	Технология на консервирането	5
0242	Технология на растителните липиди и етеричните масла	7	0247	Опаковане на хранителни продукти	4
0243	Технология на продуктите от месо, птици и риба	6	0249	Промислена екология	4
0244	Технологично обзавеждане	7	0250	Надеждност на техниката	3
0245	Технологичен контрол и безопасност на храните	3		Самоподготовка за дипломна работа	4
	Общо за семестъра:	30		Начин на дипломиране Дипломна работа	10
				Общо за семестъра:	30
				Общо за курса на обучение: 240 ECTS кредита	

0200 Висша математика I**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2 л + 2 су + кз**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:** катедра «Алгебра и геометрия», РУ»А. Кънчев»**Лектори:** Доц. д-р Иванка Миткова Желева, Филиал Разград, e-mail vzh@abv.bg**Анотация:**

Дисциплината е фундаментална за инженерното образование и се опира на изучения материал от средния курс. Тя ще обслужва обучението на студентите по другите математични дисциплини, както и механика, физика и други общотехнически дисциплини.

Съдържание на учебната дисциплина:

Дисциплината се състои от две части - Линейна алгебра и Аналитична геометрия. Разгледани са по-подробно темите числови множества реални и комплексни числа, . Матрици, Детерминанти, .Линейни системи, Полиноми. Векторно пространство. Линейна зависимост и независимост на вектори. Скаларно произведение. Координатни системи. Векторно и смесено произведение. Прави и равнини., Равнинни линии от втора степен.

Технология на обучението:

Лекциите дават възможност за запознаването на студентите с основните математически понятия, като по принцип теоремите се вземат без доказателства и със съответните примери и приложения. Семинарните упражнения затвърждават получената информация от лекциите и развиват техническата сръчност на студентите и умения за използването им. Провеждат се 2 контролни работи С курсовите задачи се развива уменията за самостоятелна работа чрез предложените теми върху целия материал. Те се защитават и оценяват по етапи. От текущия контрол се оформя оценка, която се взема предвид при окончателната оценка от изпита. За студентите получили много добра текуща оценка тя може да бъде и окончателна оценка (по тяхно желание). Изпитът се провежда писмено върху задачи и въпроси и приключва със събеседване по тях.

0201 Инженерна графика**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 1л +0су + 0 лу + 3 пу +кз**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра 25 Инженерна графика, РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ "АНГЕЛ КЪНЧЕВ"

Лектори:

доц. д-р Трифон Иванов Трифонов, катедра „Инженерна графика”, РУ „А. Кънчев”, тел.: 082 888 437

Анотация:

Учебната дисциплина „Инженерна графика” е основна общотехническа дисциплина, в която се изучават методите на проектиране, нормативните документи и правилата за изработване и разчитане на конструкторски документи (чертежи, схеми, текстови документи). Тя е основа за изучаваните след нея инженерни дисциплини, свързани с решаване на конструктивни и технологични проблеми в частта им Документиране.

Съдържание на учебната дисциплина:

Изобразяване на обекти на проектирането; Методи на проектиране (правоъгълни и аксонометрични проекции); Изобразяване на геометрични обекти; Система на разположение на изображенията; Видове изображения (изгледи, разреза, сечения, изнесени елементи). Условности и опростяване; Комплексност на конструкторската документация; Нормативно осигуряване на документирането (ISO – БДС); Чертеж на детайл; Документи съпътстващи чертежите на сглобена единица.

Технология на обучението:

В лекциите се изнася теоретичния материал, който дава необходимата база за оформяне на техническите документи.

В практическите упражнения се решават задачи, дават се указания за изпълнението на чертежите, разглеждат се примери за изясняване на изработването им.

В курсовата задача студентите прилагат самостоятелно знанията от лекциите и практическите упражнения, като разработват самостоятелно задачи, индивидуални за всеки студент. По установен график тези задачи се представят на преподавателя за проверка и след отстраняване на неточности се заверяват. През семестъра се предвижда провеждане на две контролни работи по обобщаващите теми: „Разреза и сечения” и „Детайлиране”.

Дисциплината приключва с текуща оценка, която се формира от:

- оценка на знанията и уменията, прилагани при изработване на курсовата задача;
- оценка на самостоятелната работа на студентите при изпълнение на двете контролни работи.

0202 Информатика - I част**ECTS кредити:** 6**Седмичен хорариум:** 2 л + 0 су + 0 лу + 3 пу + кз**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен изпит**Методично ръководство:** катедра "Информатика и информационни технологии", РУ "А.Кънчев"**Лектор:** доц. д-р Иванка Миткова Желева, E-mail: vzh@abv.bg**Анотация:**

Дисциплината има за цел да запознае студентите с компютъра като техническо средство за автоматизиране на информационни дейности, с неговите компоненти, с аритметичните му и логически основи. Разработват се елементарни алгоритми с цел развитие на логическото мислене. Студентите се запознават с един език за програмиране ПАСКАЛ. Лекционният материал съдържа теми, разкриващи основните алгоритмични конструкции – разклонение, цикличност, многовариантен избор. Разглеждат се различни видове данни. Задачите, които се решават, са полезни за инженерната практика.

Съдържание на учебната дисциплина:

История и класификация на компютрите, Апаратна част, Операционни системи, Приложно програмно осигуряване, Бройни системи, Булева алгебра. Алгоритми - основни понятия. Алгоритми с разклонения. Алгоритми с цикли. Алгоритми с едномерни масиви. Структура на Паскал-програма. Типове данни в Паскал. Въвеждане и извеждане на данни. Оператор за разклонение, многовариантен избор. Оператори за цикли. Тип масив, работа с масиви

Технология на обучението:

Лекциите са двучасови и се провеждат ежеседмично. Практическите занятия се водят в зали с персонални компютри и представляват практическа работа под ръководството на преподавател. В началото на занятието се отделят 10 минути за проверка на подготовката на студентите за занятието чрез тест, кратко писмено изпитване или чрез устно препитване. Провеждат се две контролни работи. Курсовите задачи изискват от студентите да покажат, че умеят да работят самостоятелно с разглежданите на упражненията програмни системи. Те също се оценяват. Ако средната оценка от контролните работи и курсовата задача е по-вече от Много добър, студентът се освобождава от писмен изпит (по негово желание). В този случай окончателната оценка по дисциплината е равна на средната от текущия контрол. Изпитът е писмен. При формирането на окончателната оценка освен оценката от писмения изпит се взема предвид и средната оценка от текущия контрол.

0203 Обща и неорганична химия**ECTS кредити:** 6**Седмичен хорариум:** 3л +0су + 3 лу + 0 пу +р**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:** катедра р1 "Химия и химични технологии", Филиал - Разград**Лектори:**

доц. д-р инж. Милувка Станчева, катедра р1 "Химия и химични технологии", Филиал - Разград

Анотация:

В дисциплината "Обща и неорганична химия" се разглеждат теоретичните основи на неорганичната химия, химичните процеси и дисперсни системи

Лабораторните занятия имат за цел да запознаят студентите с основните химични операции, пособия и апаратура и основните правила за работа в химичната лаборатория. Те способстват за по-задълбочено усвояване на лекционния материал, за придобиване на навици и умения за работа в химическа лаборатория.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни понятия и закони в химията. Строеж на атома. Планетарен модел на Ръдърфорд. Съвременни представи за строежа на атома. Строеж на атомното ядро.

Периодичен закон и периодична система на химичните елементи. Периодичният закон и строежът на атома. Изменение на свойствата на атомите на химичните елементи по периодичната система.

Природа на химичната връзка. Метод на молекулните орбитали. Химична връзка в кондензирани системи, водородна връзка. Валентност и степен на окисление. Дисперсни системи. Видове дисперсни системи. Механизъм на разтварянето – топлинен ефект. Разтвори на електролити. Парно налягане и температура на кипене. Осмоза. Теория на електролитната дисоциация. Киселинност на разтворите. Неутрализация и хидролиза. Груби дисперсии. Сорбция.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се разглеждат основните въпроси свързани със строежа на атома и химичните връзки. Изучават се основните закони в химията, простите и сложни вещества, диаграми на състоянието, химичните процеси

Лекциите се съпровождат с нагледни материали – табла, схеми, шрайпроект и други.

Лабораторните упражнения се провеждат в химическа лаборатория. Акцентът се поставя върху свободното боравене с химическата стъклария и усвояване на основните операции в химията и свойствата на съединенията. Упражненията се разработват в групи от по двама студенти.

0204 Стехиометрични изчисления**ECTS кредити:** 3**Седмичен хорариум:** 0л +3су + + 0 пу**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:** катедра р1 "Химия и химични технологии", РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ «А.Кънчев», Аграрно-индустриален факултет, филиал – Разград, тел.: 611 011**Лектори:** доц. д-р инж. Д. Василева Цанева, катедра "МТМ", РУ"А. Кънчев", тел.: 082 888 307**Анотация:**

Учебната програма по дисциплината "Стехиометрични изчисления" е предназначена за студентите от РУ "А. Кънчев" – Аграрно – индустриален факултет, филиал - Разград за специалности Технология на храните, Химични технологии и Биотехнологии

С въвеждането на дисциплината Стехиометрични изчисления значително се подпомага подготовката на студентите по Обща и неорганична химия. Способства се за по-задълбоченото усвояване на новия материал, както и свързването на теорията с практиката.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни химични понятия. Закони в химията. Атомно-молекулна теория.

Химична символика. Химични формули. Номенклатура на неорганичните съединения по IUPAC.

Основни изчисления в химията. Състав на сложното вещество. Масови и молни части в проценти.

Определяне на емпиричните и молекулни формули на съединенията.

Еквивалент. Закон за еквивалентите.

Газови закони.

Химични уравнения. Съставяне на химични уравнения при окислително-редукционни реакции.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва в зала за семинарни упражнения.

Организацията на обучението включва решаване на стехиометрични задачи като се използва изнесен материал.

След всяка теоретична обосновка се решават различни по трудност изчислителни химични задачи.

Дисциплината приключва с текуща оценка.

Оценката се формира от оценките на три контролни работи, провеждани през семестъра. Контролните работи се оценяват по шестобалната система.

Чужд език**0205 Английски език; 0206 Немски език; 0207 Френски език; 0208 Руски език****ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 0л+0су+0лу+4пу+кз**Форма на проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен и устен**Методическо ръководство:** катедра "Чужди езици", факултет "Бизнес и мениджмънт"**Лектори:**

1. ст.пр. Илиана Ганчева Бенина, кат."ЧЕ"; lbenina@ecs.ru.acad.bg;
2. ст.пр. Цветелина Андреева Неделчева, кат."ЧЕ", tandreeva@ecs.ru.acad.bg
3. ст. пр. Тинка Ангелова Караиванова, кат."ЧЕ", 888824; tkaraivanova@ecs.ru.acad.bg;
4. ст. пр. Румяна Иванова Миланова, кат."ЧЕ"; rmivanova@ecs.ru.acad.bg;
5. ст.пр. Илиана Ганчева Бенина, кат."ЧЕ"; lbenina@ecs.ru.acad.bg;
6. ст.пр. Каталина Пейчева Бояновска, кат. «БТХТ», Филиал-Разград, тел.: 084 620 090

Анотация:

Дисциплината Чужд език е насочена към постигане на комуникативна компетентност в областта на професията и специалността. Целите на обучението са четене с разбиране на специализирани текстове, постигане на умения за общуване с носители на езика в професионалната сфера и овладяване на езикови средства за адекватно поведение при ежедневни ситуации. Посочените цели се постигат на базата на работа с различни по вид автентични материали - статии, диаграми, таблици, статистики, проспекти, каталози.

Съдържание на учебната дисциплина:

Запознаване и представяне, обмен на лична информация, описание на предмети и места, автобиография, предложения, планове, сравнения свързване на факти и идеи, търсене на специфична информация, стратегии при четене, кандидатстване за работа.

Технология на обучението:

Основна цел на методическите похвати в процеса на обучението по чужд език е постигането на оптимален обем познания, необходими за създаване на умения за комуникиране в реални ситуации въз основа на симулации, учебни и автентични текстове и други материали и документи в писмена и устна форма. Основни форми на обучение са аудиторната и самостоятелна работа. Осъществяват се практически упражнения, делови игри и др. както и използване на видео и работа с мултимедийни продукти за чуждоезиково обучение в компютърна лаборатория. Текущият контрол се осъществява чрез писмени и устни изпитвания, въз основа на които се оформя ТО. За заверка на семестъра са необходими редовно посещение и участие в практическите упражнения.

0210 Информатика - II част

ECTS кредити: 4

Седмичен хорариум: 1 л + 0 су + 0 лу + 3 пу + кз

Форма за проверка на знанията: текуща оценка

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра "Информатика и информационни технологии", РУ "А.Кънчев"

Лектор:

доц. д-р Иванка Миткова Желева, катедра ХХТ – Филиал – Разград, E-mail: vzh@abv.bg

Анотация:

Целта на обучението по дисциплината е да се научат студентите да използват в работата си компютър и най-разпространените програмни системи Microsoft Windows, програма за компютърна текстообработка - WORD и програма за таблични изчисления EXCEL. Тази подготовка е необходима за студента, за да може той да ползва компютър при разработване на необходимите курсови задачи или проекти не само по тази, а и по останалите дисциплини от учебния план и в други области на живота.

Съдържание на учебната дисциплина:

Операционна система WINDOWS. Системи за текстообработка WORD, Електронни таблици EXCEL.

Технология на обучението:

Лекциите се провеждат в лекционна зала (без компютри) и въвеждат студентите в проблематиката като се обръща внимание върху съществуващи решения на операционни системи (ОС) - (ОС с команден и графичен интерфейс), текстообработка (текстов редактор, текстообработваща система, издателска система) и електронни таблици. По-подробно се характеризират продуктите на Майкрософт, с които ще се работи в практическите занятия.

Практическите занятия се водят по три часа седмично в компютърни зали и представляват практическа работа под ръководството на преподавател. В края на всеки раздел се провежда тест за проверка на знанията и практическите умения на студентите.

Провеждат се два теста и се изготвя курсова задача, която се защитава. Средното аритметично от оценките от тестовете и курсовата работа оформят и крайната семестриална ТЕКУЩА оценка.

Студентът получава заверка по дисциплината, ако е посещавал поне половината от лекциите, няма неизвинени отсъствия от упражненията и е направил тестовете и курсовата задача.

Окончателната оценка по дисциплината е ТЕКУЩА оценка и тя се оформя от текущия контрол през семестъра.

0211 Висша математика II част

ECTS кредити: 5

Седмичен хорариум: 2л + 2су + кр

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра «Математически анализ», РУ »А. Кънчев»

Лектори:

Доц. д-р Иванка Миткова Желева, Филиал Разград, E-mail: izheleva@ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината Висша математика II част запознава студентите с основните понятия на математическия анализ, необходими по - нататък в изучаването на Техническа механика, Физика, Теоретични основи на Електротехниката, Процеси и апарати и др.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Функции на една и повече променливи; Диференциално смятане. Интегрално смятане.; Обикновени диференциални уравнения;

Технология на обучението:

В лекциите се прави логическо изложение на материала със съответните примери.

В семинарните упражнения се решават задачи, имащи теоретичен и приложен характер, спомагащи за разбирането на теоретичния материал. През семестъра студентите се контролират чрез провеждане на две контролни работи, провеждани в аудиторната заетост на студентите. Разработва се курсова работа. Ако средната оценка от контролните работи е не по-малка от Много добър, студентът може да бъде освободен (по негово желание) от писмен изпит. В този случай окончателната оценка е средната от контролните работи. Окончателният контрол се осъществява чрез изпит, провеждан в писмена форма, чрез задачи и въпроси. В този случай крайната оценка се формира от писмения изпит, като се има предвид и оценката от текущия контрол.

0212 Физика

ECTS кредити: 7

Седмичен хорариум: 3л +0су + 3 лу + 0 пу+р

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на проверка на знанията: писмен

Методично ръководство:

катедра 19 "Физика", РУ «Ангел Кънчев», тел. 082888218

Лектори:

доц. д-р Тамара Григориевна Пенчева, тел.: 082888218; катедра "Физика", РУ «Ангел Кънчев»

Анотация:

Курсът по физика има за цел:

1. Да създаде основа за изучаването на общо техническите и инженерните дисциплини.
2. Да даде на студентите, отколкото това е възможно, една цялостна картина на света; да развие способността за физично мислене и анализ на физичните процеси и явления, протичащи при работата на уреди, машини, при сложни технически обекти и в околната среда.
3. Да създаде у студентите основа за изучаване на принципите на специалните дисциплини, ориентирани към биотехнологиите, техниката и технологията на храните, химичните технологии, както и към екологията и общо техническите дисциплини.

Съдържание на учебната дисциплина:

В дисциплината се изучава измерване на физически величини, кинематика и динамика на материална точка, кинематика и динамика на абсолютно твърдо тяло, инерциални и неинерциални отправни системи, инерционни сили, гравитационно взаимодействие, работа и енергия, закони за запазване в механиката, трептения и вълни, основи на акустиката, термодинамика, молекулна физика, явления и пренасяне, повърхностни явления, електрично поле, електричен ток, магнитно поле, магнитни сили, електромагнитни вълни, светлина.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения, разработване на реферат и контролирана извънаудиторна работа.

Студентите се запознават с теоретичните основи на учебния материал, който се съпровожда с подходящо подобрени задачи от практиката, съобразени със специалността им. За онагледяване на лекциите се използва мултимедиен проектор, видеофилми и се провеждат лабораторни демонстрации.

На лабораторните упражнения се провежда входящ контрол по темата на упражнението (писмен или устен, с продължителност до 15 минути). Резултатите от входящия контрол се оценяват максимум до 2 точки. След всяко лабораторно упражнение се оформя и се защитава протокол. За заверения протокол студентът получава до 2 точки

Дисциплината завършва с писмен изпит, съпроводен от кратко събеседване, като материалът за него обхваща темите, разгледани в лекционния курс и в лабораторния практикум.

0213 Аналитична химия

ECTS кредити: 7

Седмичен хорариум: 3л+0су+3лу+0пу+кз

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра р1 "Химия и химични технологии", тел. 611 016, Филиал - Разград

Лектори:

Доц. д-р Диана Василева Цанева, катедра "МТМ", РУ"А.Кънчев", 082 888 307

Анотация:

Курсът по дисциплината "Аналитична химия" е предназначен за студенти от първи курс и разглежда приложението на Теорията за химичното равновесие за целите на анализа. Чрез този курс студентите получават необходимите знания и умения по качествен и количествен анализ с визуална детекция на аналитичния сигнал.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Същност на аналитичната химия. Класификация на аналитичните методи. Аналитични свойства на веществата. Аналитичен сигнал. Основни изчисления в химични анализ. Разтвори-приготвяне и стандартизиране. Протолитни равновесия. Утаечни равновесия. Комплексообразователни равновесия. Окислително-редукционни равновесия. Дробен качествен анализ. Гравиметрия. Протолитметрия. Комплексонометрия. Редоксиметрия. Утаечна титриметрия. Титрувални криви и избор на индикатор. Оценка достоверността на резултатите от анализа.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се провежда чрез лекции и лабораторни упражнения. Студентите се запознават с теорията и практиката на химичния анализ. През семестъра, по график се провеждат четири контролни. Всяко контролно включва три задачи с различна трудност. Първа задача-2 точки, втора-3 точки и трета-5 точки. От всички контролни студентите могат да натрупат 40 точки максимум. Курсовата задача носи 20 точки. На изпита се решава тест за 40 точки.

0214 Органична химия**ECTS кредити:** 7**Форма за проверка на знанията:** изпит**Методично ръководство:**

катедра "Химия и химични технологии", тел.: 611 016, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Нейко Маринов Стоянов, катедра "Химия и химични технологии", тел.: 084 611016

Анотация:

Дисциплината 0214 "Органична химия" е една от основните общообразователни дисциплини в повечето химически и биологически специалности и направления.

Учебната програма позволява на студентите да придобият теоретични и практически познания по най-важните класове органични съединения.

При разработването на програмата е обърнато особено внимание на общите теоретични положения в органичната химия и на химичните и стереохимичните отнасяния на по-главните класове органични съединения /заместени киселини, пептиди, белтъци, ензими, нуклеинови киселини, захари, стероиди и др./, които са от съществено значение за специалистите по биотехнологии и хранителни технологии.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Въведение и теоретични основи на органичната химия, Физикохимични методи за изследване на структурата на органичните съединения, Въглеродороди, Видове изомерия, Механизми на основните видове органични реакции, Ориентиране в ароматни системи, Халогено- и хидроксилно производни, Карбонилни съединения, Азотсъдържащи органични съединения, Карбоксилни киселини и техните производни, Липиди, Изопреноиди, Хетероциклени съединения, Нуклеинови киселини, Алкалоиди, Въглехидрати, Пептиди, белтъци и ензими

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

Студентите се запознават с теоретичните основи на учебния материал, като за онагледяване на лекциите се използват различни модели на органични съединения и в някои случаи шрайбпроектор. През семестъра по график се провеждат две контролни работи под формата на тест, като студентите могат да получат до 120 точки.

За всяко присъствие на лекция студентът получава по 1 точка и по 2 точки за присъствие на лабораторно упражнение. Максималния брой точки, които студентът може да събере от посещение на занятията е 45. Така общият брой точки, които студентът може да натрупа за един семестър по дисциплината е 285. За да получи студентът заверка по дисциплината, той трябва да е натрупал 100 точки. Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит /тест/.

0216 Физикохимия**ECST кредити:** 6**Форма на проверка на знанията:** изпит**Методично ръководство:**

катедра "Химия и химични технологии", Филиал - Разград

Лектори:

гл.ас.д-р Т. Хараланова, катедра "ХХТ", Филиал- Разград, тел.: 084 611 016

Анотация:

Изучават се основните термодинамични закони и техните приложения. Разглежда се равновесното състояние на химични системи – неговите особености, критерии за разпознаване, условията при които се постига, както и условията за изместване на равновесието. Протичането на химичните реакции се изучава чрез прилагане на основни кинетични уравнения и отчитане на влиянието на различни фактори като температура, катализатори и др.

Съдържание на учебната дисциплина:

Изучават се основните физикохимични закони, термодинамични системи, фазови преходи и химична кинетика. Топлини на химичните реакции. Закони на термохимията.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се разглеждат основните фазови диаграми и принципи на управление на химичните реакции и техните приложения. Разглежда се равновесното състояние на химични системи – неговите особености, критерии за разпознаване, условията при които се постига, както и условията за изместване на равновесието. Протичането на химичните реакции се изучава чрез прилагане на основни кинетични уравнения и отчитане на влиянието на различни фактори като температура, катализатори и др.

Заверката на семестъра се извършва от: лектора при предадени семестриални задачи и минимум 20 точки, получени от посещение на лекциите; от ръководителят на лабораторните упражнения при защитени протоколи и минимум 60 точки. Завършващата процедура е писмен изпит и не се предвижда освобождаване от него. Конспектът се състои от 36 въпроса.

0217 Топлотехника

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 3 л+0 су + 0 лу + 2 пу +р

Форма на проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен и устен

Методично ръководство:

катедра "Топлотехника, хидро и пневмотехника", РУ"А. Кънчев"

Лектори:

доц. д-р инж. Веселка Иванова Камбурова, тел. 084 611012, e-mail: veselkakamburova@dir.bg

Анотация:

Дисциплината дава на студентите основни теоретични и практически познания за топлината като вид енергия, нейното превръщане в други видове енергия и разпространението ѝ; за термодинамичните и топлофизическите свойства на различните вещества и материали; за законите на топлообмен и основните топлинни изчисления на топлообменни апарати; за топлинните процеси, апарати и машини, намиращи приложение в промишлеността и за по-рационално използване на енергийните ресурси.

Съдържание на учебната дисциплина:

Техническа термодинамика –основни термодинамични понятия, термодинамични процеси с идеални газове, първи и втори закон на термодинамиката, основни термодинамични процеси с идеални газове, прав и обратен цикъл на Карно, процеси с водна пара, течение на газове, влажен въздух. Топло и масообмен-основни понятия и закономерност, топлопроводност, конвективен топлообмен, лъчист топлообмен, сложен топлообмен и топлопреминаване. Топлообменни апарати-видове, топлинни изчисления. Приложна топлотехника.

Технология на обучението:

Общата организация на обучението е в две форми: лекции и практически упражнения. Лекциите се онагледяват с мултимедия. Практическите упражнения се състоят в решаване на задачи и упражнения, провеждани на лабораторни уредби и по възможност в производствени предприятия. След приключване на упражнението студентите оформят протоколи, които се проверяват и оценяват. Оформя се обща оценка за практическата подготовка по дисциплината. На студентите се възлага разработване на реферат по проблеми от областта на топлотехниката. Изпитът се провежда върху лекционния материал и включва теоретични въпроси и решаване на задачи. При оформяне на окончателната оценка се отчита и оценката от практическите занятия и от реферата.

0218 Техническа механика

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 2л +0су + 0 лу + 3 пу +кз

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра "Техническа механика", РУ"А.Кънчев"

Лектор:

доц.. д-р Иванка Миткова Желева, тел.: 662332

Анотация:

Техническата механика е фундаментална общотехническа дисциплина. Тя изучава условията за равновесие на телата и законите за движението им, породено от приложените върху тях сили. В този смисъл тя разглежда основните принципи и методи за изследване на механичните процеси и машини.

Съдържание на учебната дисциплина:

Курсът се състои от следните части Статика, Кинематика, Динамика, Въведение в съпротивление на материалите.

Технология на обучението:

В лекциите се разглеждат основните теоретични въпроси, като се илюстрират с примери от практиката. На упражненията студентът трябва да покаже, че се е запознал с преподадения лекционен материал и с решените на лекциите задачи.

Целта на курсовата задача е да приучи студентите към самостоятелна практическа работа при изследването на конкретни проблеми. Курсовата задача съдържа по две задачи от разделите Статика и Кинематика или Динамика и две задачи от Съпротивление на материалите. Задачите са индивидуални и се разработват от студентите самостоятелно, като преподавателят консултира изготвянето им.

Изпитът е писмен. Всеки студент получава определен брой задачи и няколко кратки въпроса от теорията. При оформянето на окончателната оценка по дисциплината се взема предвид и работата на студента по време на семестъра (участие в упражненията и разработване на курсовата задача).

0219 Колоидна химия

ECTS кредити: 2

С едмичен хорариум: 1 л + 0 су + 1 лу + 0 пу

Форма на проверка на знанията: текуща оценка Вид на изпита: писмен

Методично ръководство: катедра "Химия и химични технологии", Филиал - Разград

Лектори: гл.ас.д-р Т. Хараланова, тел. 084 611 016, катедра "ХХТ", Филиал- Разград

Анотация:

Дисперсните системи, в частност колоидните разтвори поради по-особените им свойства в сравнение с обикновените разтвори изискват по-специално разглеждане. Това е особено важно с оглед на технологичните процеси в химичната технология. Много от готовите продукти на химичната технология представляват колоидни системи. В учебната програма е включено изучаването на тези свойства-електрични, оптични, кинетични, пептизация, стареене и др., както и техния строеж. Студентите се запознават с по-важните методи за тяхното получаване.

Съдържание на учебната дисциплина

Изучават се видовете дисперсни системи и свойствата на колоидните разтвори, както и строежа на колоидната частица.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се дава понятие за дисперсни системи и колоидни разтвори. Разгледани са основните свойства на колоидните разтвори – оптични, електрични и кинетични, пептизация, стареене и др..

Текущият контрол включва оценяване от: семестриални задачи и от самостоятелната работа в лабораторните упражнения.

През семестъра студентите разработват самостоятелно по три задачи в областта на колоидната химия, свързани с строежа на колоидните частици и с техните свойства. В края на семестъра следва контролно упражнение от 2 часа с оценка. Условието за провеждане на контрола се разясняват в началото на семестъра в подробни указания.

Осъществява се и входящ контрол при изпълнение на лабораторните упражнения. В края за 1 час следва защита на протоколите на изработените упражнения с оценка.

Заверката на семестъра се извършва от: лектора при предадени семестриални задачи и минимум 10 точки, получени от посещение на лекциите (всеки посетен час носи 1 точка); от ръководителят на лабораторните упражнения при защитени протоколи и минимум 50 точки, както и при спазване на Вътрешните правила на учебната дейност на Русенския университет.

0220 Електротехника и електроника

ECTS кредити: 5

Седмичен хорариум: 2 л+0 су + 0 лу + 2 пу +кз

Форма на проверка на знанията: изпит Вид на изпита: писмен и устен

Методично ръководство: катедра "Биотехнологии и хранителни технологии", Филиал – Разград

Лектори:

доц. д-р инж. Радослав Иванов Кючуков, кат. ЕСЕО, ФЕЕА, РУ"А. Кънчев", тел.:082 888 301

доц. д-р инж. Веселка Иванова Камбурова, катедра "БТХТ", e-mail: veselkakamburova@dir.bg

Анотация:

Учебната дисциплина "Електротехника и електроника" е предназначена да запознае студентите от специалностите "Технология на храните", "Биотехнологии" и "Химични технологии" – образователно-квалификационна степен бакалавър с основите на електротехниката, основните електрически машини и апарати и някои електронни устройства.

Съдържание на учебната дисциплина:

Електрическо и магнитно поле, Електрически вериги за постоянен ток. Закопи на Ом, Кирхоф, Джаул – Ленц. Електрически вериги за променлив ток. Трифазни електрически вериги. Електрически измервания. Трансформатори. Асинхронни машини. Постояннотокови машини. Електрическо осветление. Производство, пренасяне, разпространение и използване на електрическата енергия. Полупроводникови материали. Диоди, биполярни и полеви транзистори, тиристорни. Електронни устройства.

Технология на обучението:

Общата организация на обучението е в две форми: лекции и практически упражнения.

По време на семестъра се провеждат две контролни работи, които съдържат решаване на задачи и тест. Студентите, получили оценка от двете контролни работи и от курсовата работа по-висока от много добър 5.00 се освобождават от явяване на изпит.

Изпитът по дисциплината се провежда писмено с продължителност 120 мин. време на семестъра.

Окончателната оценка от изпита се оформя чрез устно събеседване по изложения писмен материал (при непълнота на някои от въпросите) и 20% дялово отчитане на оценката от курсовата задача.

0221 Машинни елементи и механизми**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2л+0су+0лу+2пу+кр**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен и устен**Методично ръководство:** катедра "ТММиПТТ", "Аграрно-индустриален факултет"**Лектори:**

1. Доц.д-р.инж. Огнян Любенов Алипиев, кат "ТММиПТТ", тел. 888 593; E-mail: oalipiev@ru.acad.bg
2. Доц. д-р инж. Иван Георгиев Спасов, кат. "ММЕ", тел. 888 235; E-mail: igs@ru.acad.bg
3. Гл.ас.инж. Стоян Борисов Стойков, кат. "ТММиПТТ", тел. 888 486; E-mail: sstoykov@ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината има за цел да запознае студентите с основните подходи и закономерности при изграждането на механичните системи в които най-съществен е делът на механизмите и машинните елементи. Формират се знания за изследване и проектиране на конкретни механизми и машинни елементи. Изучават се основните въпроси от теорията, практиката и конструирането на механичната част в механичните системи. Входни връзки са знанията по Информатика I и II част, Техническа механика и Инженерна графика, а изходни – всички специални технически дисциплини изучаващи съответните механични системи.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни понятия. Структура и класификация на механизмите. Анализ на лостови, гърбични, зъбни и комбинирани механизми. Еволвентни зъбни предавки – геометрична теория, кинематика, изчисляване на контактна якост и огъване. Съединения. Елементи на въртеливо движение – оси, валове, лагери и съединители. Червячни, верижни, фриktionни и ремъчни предавки. Динамика на електромеханични системи. Уравновесяване на механизмите.

Технология на обучението:

Изложените на лекции теоретични теми практически се усвояват и затвърждават на практическите упражнения и при разработването на курсовата работа. Лекциите и упражненията се онагледяват с множество кинематични модели, макети на реални механизми и машинни елементи, компютърни програми за симулация на различни процеси и явления, уредби и стендове. За самоподготовка от студентите се използват хартиени и високотехнологични електронни носители на информация. Знанията на студентите се контролират чрез тест на всяко упражнение и няколко писмени работи. Окончателното оценяване завършва с текуща оценка или изпит .

0222 Микробиология**ECTS кредити:** 7**Седмичен хорариум:** 3 л + 0 су + 3 лу + 0 пу+р**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.:611012, Филиал-Разград, РУ „А. Кънчев”

Лектор: проф. д-р Тодор Димитров Димитров, GSM 0896615457, ТУ-Стара Загора**Анотация:**

Дисциплината има за задача да даде на студентите основни знания за микроорганизмите, за предизвиканите от тях желани и нежелани процеси и за методите за тяхното изучаване, Застъпени са теми от морфологията, систематиката, физиологията, метаболизма и генетиката на основните таксономични групи микроорганизми. Изучава се екологията им. Отделено е място и на въпросите за инфекцията, имунитета и хранителните отравяния.

Съдържание на учебната дисциплина:

Морфология на микроорганизмите. Прокариоти и еукариоти. Физиология. Хранене. Типове хранене. Анаеробно разграждане на въглехидратите. Ферментации. Дишане. Метаболизъм на азотните вещества. Култивиране. Разпространение. Влияние на факторите на външната среда върху развитието на микроорганизмите. Генетика. Микробен синтез на биопродукти. Микробиологичен и санитарен контрол.

Технология на обучението:

Лекциите се изнасят според програмата и се онагледяват със съвременни средства. В лабораторните упражнения студентите работят по предварително зададени методики, на самостоятелно работно място под непосредствен контрол на преподавателя, което дава възможност за индивидуална работа с всеки студент за създаване и изграждане на умения и навици за микробиологична работа. Резултатите от експерименталните задачи се отразяват в протоколи.

През семестъра, по график, се провеждат 4 контролни работи. Те се оценяват по точкова система, като студентите могат да получат общо до 40 точки.

Като извънаудиторна работа всеки студент разработва реферат. При предаването му в края на семестъра той се защитава от студента и се оценява съобразно задълбочеността и обема, като се начисляват 1, 2 или 3 точки. Максималният брой точки, които един студент може да събере в резултат от текущия контрол е 43.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит.

0224 Биохимия I

ECTS кредити: 7

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство:

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Иван Генев Пищидски, тел.: 032 603 720, УХТ-Пловдив

Анотация:

Дисциплината "Биохимия I" има за цел да даде знания на студентите върху химичния състав на живата материя, свойствата и метаболизма на веществата, които я изграждат. Основно внимание се отделя на онези биохимични процеси, които лежат в основата на хранително-вкусовите технологии и биотехнологиите – катаболизма на въглехидратите, белтъците, аминокиселините и др. Значителен обем от курса е посветен на ензимите.

Съдържание на учебната дисциплина:

Въведение в биохимията. Статична, динамична и функционална биохимия. Приложение на биохимията в хранителните технологии. Въглехидрати. Монозахариди. Ди- и полизахариди. Белтъци. Химичен състав. α -аминокарбоксилни киселини – класификация. Незаменими (есенциални) α -аминокарбоксилни киселини. Химични свойства. Структура на белтъците. Ензими. Нуклеинови киселини. Биологично значение, състав и структура.

Технология на обучението:

Обучението се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения по посочената програма. За онагледяване се използва видеотехника, схеми, таблици и др. Като извънаудиторна работа всеки студент разработва **курсова работа**.

Заверка по дисциплината се получава след успешно приключване на лабораторните упражнения чрез защита на протоколите, курсовата работа активно участие в учебния процес и (или) проведен тест. Формирането на оценката по дисциплината се извършва въз основа на писмен изпит.

0225 Процеси и апарати I част

ECTS кредити: 8

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство:

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Настя Василева Иванова, катедра «БТХТ», email: nivanova@ru.acad.bg

доц. д-р Генчо Стойков Попов, АИФ, кат. "ТХПТ", РУ"А. Кънчев". тел.: 082 888 580

Анотация:

В предприятията на биотехнологичната, хранително-вкусовата и химичната промишленост се осъществяват разнообразни технологични процеси, с помощта на които суровините и материалите се превръщат в готов продукт. При това те претърпяват химични, физични, физикохимични изменения. Променят се структурата съставът и свойствата на веществата. Независимо от това обаче, в основата на всяка технология лежат определен брой процеси, които можем да наречем основни.

Съдържание на учебната дисциплина:

В дисциплината се изучава теорията на механичните (надробяване, смилане, сортиране, пресяване, пресуване, хомогенизиране) и хидравличните (транспортиране на течности, свиване и разреждане на газове, разделяне на течни и газови нееднородни дисперсни системи, разбъркване в течна среда) процеси, устройството, действието и изчисляването на апаратите и машините, в които те се провеждат.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, практически упражнения и контролирана извънаудиторна работа – курсова работа.

През семестъра, по график, се провеждат 2 контролни работи (върху задачи). Курсовата работа се предава в края на семестъра. В края на семестъра се провежда и защита на протоколи, изработени по време на проведените лабораторни упражнения през семестъра. Контролните работи, курсовата работа и защитата на протоколи се оценяват по шестобалната система.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит. Изпитът е с продължителност 3 часа. На изпита студентът изтегля билет с два въпроса и билет с една задача. При оформяне на крайната оценка се вземат под внимание и оценките от текущия контрол, провеждан по време на семестъра. Студентът се оценява по шестобалната система. Той има право да види писмената си работа след като бъде оценена. Поправителният изпит също е писмен и се провежда при същите условия.

0226 Производствена безопасност**ECTS кредити:** 3**Седмичен хорариум:** 2л + 0 су + 0 лу + 1 пу + кр**Форма на проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен и устен**Методично ръководство:**

РУ "Ангел Кънчев" катедра "Екология и опазване на околната среда"

Лектори:

проф. дин Владимир Томов Владимиров, тел.: 082 888 498, катедра "Екология и опазване на околната среда", РУ "Ангел Кънчев"

Анотация:

Безопасните условия за труд са един от основните критерии за съвременно, модерно производство. Те са от изключително важно значение за опазване здравето и живота на работещите, но освен това оказват голямо влияние върху производителността на труда и качеството на произвежданата продукция. Всичко това намира своето директно отражение върху икономическите резултати от едно производство. Ето защо осигуряването на безопасни условия за труд е приоритетно задължение на ръководните кадри на всяка производствена единица.

Съдържание на учебната дисциплина

Промислена токсикология, херметичност на технологичните съоръжения, мерки при аварийно изтичане на токсични и леснозапалими вещества, защита от взривове и пожари, ергоклимат, промишлена вентилация, безопасност при работа със съдове под налягане, производствени рискове, електробезопасност, защита от шум и вибрации, производствено осветление.

Технология на обучението

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и практически упражнения. Лекциите се съпровождат с нагледни материали – табла, схеми, проектор и други. Практическите упражнения се провеждат в лабораторията по производствена безопасност. Осъществява се и входящ контрол при изпълнение на практическите упражнения и обсъждане на резултатите, отразени в протокола след завършването им. Упражненията завършват със защита на протоколите. Всеки студент получава индивидуално задание за курсова работа. Предвидени са три контролни упражнения през семестъра, които се оценяват и студентът може да получи максимално 20 точки за всяко контролно упражнение. Окончателната оценка по дисциплината се формира като текуща оценка.

0227 Икономика**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2л+2су+0лу+0пу+кз**Форма на проверка на занятията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методическо ръководство:**

катедра "Икономика", факултет "Бизнес и мениджмънт"

Лектори:

доц. д-р Дянко Христов Минчев, катедра "Икономика", тел: 888 557, E- mail: DMinchev@ecs.ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината "Икономика" разглежда най-общите проблеми, закони и категории на съвременното пазарно стопанство. По този начин тя създава база за всички останали икономически дисциплини., както и обща икономическа култура, изразяваща се във формирането на алтернативен начин на икономическо мислене и способности за самостоятелен избор в пазарна среда. На входа на дисциплината стои математиката, а на нейния изход- конкретни отраслови и функционални икономически дисциплини.

Съдържание на учебната дисциплина:

Въведение- икономическата система и фундаменталната икономическа теория. Пазарен механизъм. Потребителско търсене и поведение. Производство, разходи и приходи на фирмата. Несъвършена конкуренция и предлагането. Ценообразуване и доходи от производствените фактори. Брутен вътрешен продукт и икономически растеж. Стопански цикъл, безработица и инфлация. Фискална и монетарна политика на държавата.

Технология на обучението:

Учебният процес се провежда на основата на лекционен материал и упражнения, в които се доизясняват някои от въпросите, поставени в лекциите. Извънаудиторната заетост ще се свежда до усвояване на лекционния материал и работа с литература по желание. Предвидено е и подготвяне на курсова задача.

Окончателната форма на контрол е изпит. Към оценката от изпита се прибавя и добавка за лична активност (ЛА), проявена при подготовката на курсовата задача и в учебния процес. Това определя крайната оценка.

0228 Процеси и апарати II част

ECTS кредити: 6

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство:

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори: доц. д-р Настя Василева Иванова, катедра «БТХТ», email: nivanova@ru.acad.bg

Анотация:

В предприятията на биотехнологичната, хранително-вкусовата и химичната промишленост се осъществяват разнообразни технологични процеси, с помощта на които суровините и материалите се превръщат в готов продукт. При това те претърпяват химични, физични, физикохимични изменения. Променят се структурата съставът и свойствата на веществата. Дисциплината "Процеси и апарати" II част е продължение на дисциплината "Процеси и апарати" I част и е свързващо звено между общотехническите и специалните дисциплини. Тя е база, върху която се градят знания за конкретни технологии и технологично обзавеждане.

Съдържание на учебната дисциплина:

В дисциплината "Процеси и апарати" II част се изучава теорията на топлинните (нагриване, охлаждане, изпарение и кондензация) и масообменните (абсорбция, адсорбция, дестилация, ректификация, екстракция, сушене) процеси, устройството, действието и изчисляването на апаратите и машините, в които те се провеждат.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, практически упражнения и контролирана извънаудиторна работа – курсова работа.

През семестъра, по график, се провеждат 2 контролни работи (върху задачи). Курсовата работа се предава в края на семестъра. В края на семестъра се провежда и защита на протоколи, изработени по време на проведените лабораторни упражнения през семестъра. Контролните работи, курсовата работа и защитата на протоколи се оценяват по шестобалната система.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит. Изпитът е с продължителност 3 часа. На изпита студентът изтегля билет с два въпроса и билет с една задача. При оформяне на крайната оценка се вземат под внимание и оценките от текущия контрол, провеждан по време на семестъра. Студентът се оценява по шестобалната система. Той има право да види писмената си работа след като бъде оценена.

0229 Автоматизация на производството

ECTS кредити: 6

Форма на проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра "Биотехнологии и хранителни технологии", Филиал – Разград

Лектори: Доц. д-р инж. Веселка Иванова Камбурова, кат. "Биотехнологии и хранителни технологии", e-mail: veselkakamburova@dir.bg

Анотация:

"Автоматизация на производството" е единствената дисциплина, занимаваща се с проблемите на системите за автоматизация. По тази причина в нея студентите получават някои основни (обща) знания по системите за автоматично регулиране и управление, първичните преобразователи на технологични величини, автоматичните регулатори и изпълнителните устройства. Те се запознават с основните процеси, технология и апарати в биотехнологичната и хранително-вкусовата промишленост като обекти за автоматизация, както и системите за управлението им.

В практическите упражнения студентите имат възможност да изследват отделните елементи на система за автоматично регулиране, както и затворени системи.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни понятия в системите за автоматично регулиране (САР) и управление. Математическо описание на линейни непрекъснати САР. Свойства и идентификация на обектите за управление в химикотехнологичната промишленост. Анализ на САР. Автоматичен контрол на технологични величини – температура, налягане, разход, ниво, рН, концентрация, влажност и др. Автоматични регулатори. Изпълнителни механизми и регулиращи органи. САР за регулиране на температура, разход, количество, налягане, ниво, рН.

Технология на обучението:

По време на лекциите, студентите се запознават с предвидените в темите елементи от системите за автоматично регулиране и управлението на някои процеси в биотехнологичната и хранително-вкусовата промишленост. Принципните схеми за управление са представени на диапозитиви, фолиограми и снимки. Практическите упражнения позволяват на студентите да изучат по-задълбочено някои от елементите на системите за управление. Преди провеждането на упражнението се проверява предварителната подготовка на студента. Всеки студент изготвя отчет за извършеното в практическото упражнение, който защитава пред ръководителя на занятието.

Окончателната процедура е изпит, който се провежда в писмена форма.

0230 Инструментални методи за анализ

ECTS кредити:4

Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу+0пу+кз

Форма на проверка на знанията: текуща оценка

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство: катедра "Химия и химични технологии", тел: 611 016, Филиал -Разград

Лектори: Доц. д-р Диана Василева Цанева, катедра "МТМ", тел.: 082 888307

Анотация:

Целта на курса е да запознае студентите с някои от основните и най-широко използвани инструментални методи за анализ. Разгледани са и някои от най-масово използваните хроматографски методи. Всеки от разгледаните методи е представен чрез основните теоретични положения, областите на приложение и ограниченията на метода. В курса се използват натрупаните знания по аналитична, органична и неорганична химия, а т.ч. и по физика.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Атомноабсорбционен спектрален анализ; Атомноемисионен спектрален анализ; Молекулна спектрометрия във видимата, ултравиолетова и инфрачервена области на спектъра; Електрохимични методи за анализ без приложено външно напрежение; Хроматография-йонобменна и тънкослойна. Рефрактометрия; Вискозиметрия.

Технология на обучението:

Обучението се провежда чрез лекции и лабораторни упражнения. Студентите се запознават с теоретичните основи на методите, принципната схема на апаратите, областите на приложение и ограниченията на методите. През семестъра се провеждат две изпитвания върху теоретичния материал. Оценяват се по шестобалната система. При две оценки различни от слаб, средноаритметичното от тях определя оценка в края на семестъра, която е 50 % от окончателната оценка след провеждане на изпита и дава възможност за освобождаване от част от теоретичния материал. При наличие на една или две слаби оценки през семестъра, студентът се явява на изпит върху пълен конспект. Поправителният изпит се провежда по същия начин.

0234 Приложение на ензимите в хранително-вкусовата промишленост

ECTS кредити: 5

Седмичен хорариум: 2л +0су + 2 лу + 0 пу

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на проверка на знанията: писмен

Методично ръководство:

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори: доц. д-р Настя Василева Иванова, катедра «БТХТ», email: nivanova@ru.acad.bg

Анотация:

Курсът по "Приложение на ензимите в хранително-вкусовата промишленост" има за цел да разшири познанията на студентите върху ензимите, да даде представа за основните свойства и механизъм на действие на онези от тях, които намират реално практическо приложение. Освен това достатъчно подробно се разглеждат всички аспекти на промишленото използване на ензимите в различни отрасли. Отделено е място и за запознаване с основните моменти на микробиологичното получаване на ензимни препарати. Особено внимание в курса се обръща на перспективните насоки на приложение на ензимите чрез предварителната им имобилизация.

Съдържание на учебната дисциплина:

Учебният материал съдържа темите: Свойства, химична природа, специфичност на ензимите; Производство на ензимни препарати; Имобилизирани ензими; Приложение на ензимите в хлебопроизводството, спиртопроизводството, пивопроизводството, медицината, месната промишленост, консервната промишленост и др.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

През семестъра, по график, се провеждат 2 контролни работи (върху теоретични въпроси). В края на семестъра се провежда и защита на протоколи, изработени по време на проведените лабораторни упражнения през семестъра. Контролните работи и защитата на протоколи се оценяват по шестобалната система. За да получи студентът заверка по дисциплината той трябва да има 50% посещение на лекциите и 100% посещение на упражненията. Освен това студентът трябва да е направил 2-те контролни работи и да е защитил протоколите от лабораторните упражнения. Ако студентът получи средноаретметична оценка 5,00 и повече от проведения през семестъра текущ контрол (контролни работи, защита на протоколи) той се освобождава от част от лекционния материал на изпита. Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит. При оформяне на крайната оценка се вземат под внимание и оценките от текущия контрол, провеждан по време на семестъра. Студентът се оценява по шестобалната система. Той има право да види писмената си работа след като бъде оценена. Поправителният изпит също е писмен и се провежда при същите условия.

0232 Хладилна и сушилна техника

ECTS кредити: 3

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+1пу+кр

Форма за проверка на знанията: текуща оценка

Методично ръководство:

катедра "Топлотехника, хидро и пневмотехника", факултет "Аграрно - индустриален"

Лектор: Доц. д-р Валентин Василев Бобилев, Тел. 082/888-844, E-mail: bobilov@ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината предлага основни знания от областта на Хладилната техника и Сушилната техника. Целта на обучението по дисциплината е студентите да получат знания за методите и средствата за анализ и ефективна експлоатация на реалните топлотехнически системи и уредби.

В приложната част са включени въпроси от областта на компресорните хладилни машини и конвективните сушилни уредби.

Съдържание на учебната дисциплина:

I. Част: Методи за охлаждане. Физични принципи за получаване на студ. Работни тела на хладилните машини (хладилни агенти). Студоносители. Термодинамични основи на хладилните машини. Обратен цикъл на Карно. Оценка на енергийната ефективност на цикъла. Термопомпа. Студеновъздушна хладилна машина. Абсорбционна хладилна машина. Пароелектрична хладилна машина. Теоретичен и действителен кръгов процес. Дюза на Лавал. Елементи на хладилните инсталации. Системи са автоматично регулиране и защита.

II. Част: Сушене. Методи на изкуствено сушене. Материален и топлинен баланс на сушилните. Схеми на материалните и топлинни потоци. Термодинамичен цикъл на конвективен сушилнен процес. Варианти с и без рецикулация. Конструктивни особености на реалните уредби.

Технология на обучението:

Студентите получават теоретични знания от лекционния материал. Практическите упражнения и курсовата работа създават приложни и изчислителни навици у студентите. При всяко практическо упражнение студентите обработват и анализират получените данни. Оценка се извършва по активността по време на лекциите и практическите упражнения и резултатите от защитата на курсовата работа. Окончателната оценка се оформя след задължително събеседване с лектора.

0233 Биохимия II

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 2л + 0су + 3лу + 0 пу+р

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на проверка на знанията: писмен

Методично ръководство:

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори: доц. д-р Иван Генов Пищийски, тел.: 032 603 720, УХТ-Пловдив

Анотация:

Дисциплината "Биохимия II" има за цел да допълни знанията на студентите върху химичния състав на живата материя, свойствата и метаболизма на веществата, които я изграждат. Основно внимание се отделя на онези биохимични процеси, които лежат в основата на хранително-вкусовите технологии и биотехнологиите – катаболизма на въглехидратите, белтъците, аминокиселините и др. Значителен обем от курса е посветен на обмяната на аминокиселините. Съвсем накратко в края на курса са представени някои въпроси по биохимия на храненето.

Съдържание на учебната дисциплина:

Обмяна на веществата. Обмяна на енергията. Биохимична енергетика. Обмяна на въглехидратите. Анаеробно разграждане на въглехидратите – гликолитична верига. Енергетичен баланс. Анаеробни ферментации. Цикъл на трикарбоксилните киселини. Директно окисление на глюкозата – пентозофосфатен цикъл. Биосинтеза на въглехидратите при автотрофни и хетеротрофни организми. Обмяна на липидите. Обмяна на триацилглицеролите. Обмяна на фосфоацилглицеролите. Обмяна на аминокиселини. Орнитинов цикъл. Разграждане на фенилаланина и тирозина. Разграждане на лизина, аланина, аспарагиновата и глутаминовата киселина. Разграждане на триптофана. Биосинтез на α -аминокарбоксилните киселини. Обмяна на нуклеиновите киселини. Обмяна на белтъците. Взаимна връзка между обменните процеси на въглехидратите, липидите и белтъците. Биохимия на храненето.

Технология на обучението:

Обучението се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения по посочената програма. За онагледяване се използва видеотехника, схеми, таблици и др. Лабораторните упражнения се провеждат по групи след предварително обсъждане на зададените методики. Всяко упражнение завършва с протокол, описващ материалите, апаратурата и резултатите от експерименталните задачи и наблюдаваните явления. Като извънаудиторна работа всеки студент разработва **реферат**.

Заверка по дисциплината се получава след успешно приключване на лабораторните упражнения чрез защита на протоколите, курсовата задача активно участие в учебния процес и (или) проведен тест. Формирането на оценката по дисциплината се извършва въз основа на писмен изпит.

0235 Технология на млякото и млечните продукти**ECTS кредити:** 7**Седмичен хорариум:** 3 л + 0 су + 3 лу + 0 пу +кз**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.:611012, Филиал-Разград, РУ „А. Кънчев”

Лектор:

проф. дсн Тодор Димитров Димитров, GSM 0896615457, ТУ-Стара Загора

Анотация:

Дисциплината има за цел да запознае студентите със състава и свойствата на млякото и с основните технологични операции за производството на млечни продукти. Процесите се изясняват от физикохимична и технологична гледна точка. Студентите се запознават с някои съвременни технологични методи за производството на известни млечни продукти у нас и в чужбина.

Съдържание на учебната дисциплина:

Състав и свойства на млякото. Особенности. Мембранни методи за обработка на млякото. Топлинна обработка. Охлаждане. Технологии за производство на млечни продукти (пастьоризирано и стерилизирано мляко, сухо мляко, сладолед, масло, сирене). Технология на млечните продукти от вторични млечни продукти.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения и контролирана извънаудиторна работа. Лекциите се изнасят според програмата и се онагледяват със съвременни средства. В лабораторните упражнения студентите работят по предварително зададени методики и проследяват основните технологични процеси при производството на млечни продукти. Резултатите от експерименталните задачи се отразяват в протоколи.

Цел на курсовата задача е да се научат студентите самостоятелно и творчески да прилагат усвоените умения и знания при изпълнение на практическите задачи в областта на млекопреработването.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит.

0237 Технология на месото, птиците и рибата**ECTS кредити:** 4**Седмичен хорариум:** 2 л + 0 су + 0 лу + 1 пу+кз**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.:611012, Филиал - Разград

Лектор:

проф. дтн Димитър Делчев Кьосев, GSM 0888647589, УХТ - Пловдив

Анотация:

В дисциплината се разглеждат въпросите относно хистологичния и морфологичен строеж на животинските тъкани, анатомическите особености на тялото, системите и органите, както и химическия състав и основните технологични свойства на месото от кланични животни, птици и риби. Особено място заемат темите, третиращи технологичните схеми за обработка на животните, птиците и рибите с цел добив на месо.

Съдържание на учебната дисциплина:

Суровинознание. Технология на месодобива. Технология на рибата. Технология на животинските хранителни мазнини. Технология на вторични и технически продукти. Производствено-технически контрол в месодобива, добива на птиче месо и риба.

Технология на обучението:

Обучението се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения и контролирана извънаудиторна работа (курсова задача). Лекциите се изнасят според програмата и се онагледяват със съвременни средства. В лабораторните упражнения студентите работят по предварително зададени методики. Резултатите от експерименталните задачи се отразяват в протоколи.

Протоколите от лабораторните упражнения се защитават от студентите и се заверяват от преподавателя. През семестъра, по график, се провеждат 2 контролни работи.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит.

0238 Технология на захарта и захарните изделия**ECTS кредити:** 8**Форма за проверка на знанията:** изпит**Методично ръководство:**

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

гл.ас.д-р Златка Мирева Йорданова, катедра «БТХТ», тел.: 084 611 012

Анотация:

Захарта и захарните изделия са едни от често употребяваните продукти на хранителната индустрия. Чрез дисциплината "Технология на захарта и захарните изделия" се цели студентите да бъдат запознати с видовете суровини и материали за производството, изискванията за качеството, технологичната пригодност и условията за съхранение на този род продукти.

Съдържание на учебната дисциплина:

Принципна технологична схема на съвременен цвеклозахарен завод. Характеристика на захарното цвекло. Показатели за окачествяване на захарното цвекло и на цвекловите резанки. Състав и характеристика на суровия захарен сок. Технологични операции и процеси. Технологична схема за получаване на суров захарен сок. Технологични процеси при съгъстяване на очистения сок, при получаване и преработване на първа захарна маса до бяла захар. Технологична схема за кристализация на захарта. Технологични схеми за преработване на сурова тръстикова захар, прилагани в българските захарни заводи. Класификация и характеристика на карамелажните бонбони. Характеристика на шоколадова маса. Класификация на шоколадови бонбони. Технология и технологична схема. Класификация, характеристика и технология на халва, локум, бисквити, вафли.

Технология на обучението:

Обучението се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения по посочената програма. За онагледяване се използват схеми, таблици и др. Лабораторните упражнения се провеждат по групи след предварително обсъждане на зададените методики. Всяко упражнение завършва с протокол. Всеки студент разработва курсова работа. Заверка по дисциплината се получава след успешно приключване на лабораторните упражнения чрез защита на протоколите, курсовата работа, активно участие в учебния процес и (или) проведен тест. Формирането на оценката по дисциплината се извършва въз основа на писмен изпит.

0239 Микробиологичен контрол на хранителните продукти**ECTS кредити:** 4**Форма за проверка на знанията:** изпит**Методично ръководство:**

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611012, Филиал - Разград

Лектор:

проф.двмн Стефан Венев, тел. 082 888 556, РУ"А. Кънчев"

Анотация

Дисциплината запознава студентите с микроорганизмите, причинители на развала на суровините, материалите и готовите изделия. Специално внимание е отделено на причинителите на микробните хранителни отравяния, токсикоинфекции и микробни интоксикации, както и на възможностите за ограничаване на разпространението на микроорганизмите. Студентите се запознават със системите за контрол на безопасността на храните и въвеждането им в различните области на производство.

Съдържание на учебната дисциплина:

Микробиологични методи, показатели и норми. Микроорганизми, асоциирани със суровините, материалите и опаковките. Микробиологични опасности, свързани с хранителните продукти. Изисквания на добрите хигиенни и производствени практики.

Технология на обучението

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения и контролирана извънаудиторна работа. Лекциите се изнасят според програмата и се онагледяват със съвременни средства. В лабораторните упражнения студентите работят по предварително зададени методики. Като извънаудиторна работа всеки студент разработва реферат. В края на семестъра той се защитава от студента и се оценява съобразно задълбочеността и обема.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит. Изпитът се провежда върху два въпроса, изтеглени на лотариен принцип по предварително зададен конспект. Студентът има право да види работата си след като бъде оценена.

Поправителният изпит също е писмен и се провежда при същите условия.

0240 Хранителни добавки и подправки**ECTS кредити:** 4**Седмичен хорариум:** 2л +0су + 2 лу + 0 пу +кз**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии ", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Станка Тодорова Дамянова, катедра «БТХТ», email: sdamianova@ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината "Хранителни добавки и подправки" има за задача да запознае студентите с основните добавки за хранително-вкусовите продукти, както и с някои от най-използваните подправки в тях. Студентите придобиват знания за безвредността и основните хигиенни изисквания към добавките. Разгледани са основните групи добавки: оцветители, консерванти, антиоксиданти, емулгатори, подкислители, съгъстителни, желиращи вещества, овкусители и др. вещества. Студентите получават знания за техните свойства и приложение, законови положения, предимства и евентуални недостатъци.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Въведение в дисциплината. Класификация на добавките. Законово регулиране. Значение на Е-номерата. Безвредност на хранителните добавки. Критерии и показатели за тяхната токсикологична оценка. Основни хигиенни изисквания към добавките. Оцветители. Консерванти. Антиоксиданти и киселинни регулатори. Емулгатори. Съгъстителни и желиращи средства (стабилизатори). Подсладители. Овкусители. Видове, действие, приложение. Подправки, използвани в хранителни продукти.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения и контролирана извънаудиторна работа. Лекциите се изнасят на съвременен ниво, достъпно и чрез използване на модерни методи за онагледяване. През семестъра се изпълняват лабораторни упражнения, като всяко едно завършва с изготвяне на протокол, в който са отразени: теорията на упражнението в кратък вид, поставените задачи, резултатите и съответните изводи от извършената лабораторна работа. За лабораторните упражнения студентите се подготвят предварително. Върху лекционния материал на студентите се поставя курсовата задача. Окончателната оценка по дисциплината се формира след контролна писмена работа в края на семестъра.

0248 Маркетинг и управление на фирмата**ECTS кредити:** 3**Седмичен хорариум:** 1л+1су+0лу+0пу+кр**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен и устен**Методично ръководство:**

катедра "Икономика", Факултет "Бизнес и мениджмънт"

Лектори:

Доц. д-р ик. Любомир Д. Любенов, катедра "Икономика", тел. 888-347, E-mail: LLyubenov@ru.acad.bg

Анотация:

Целта на дисциплината е запознаване с методите за изследване на пазара и управление на бизнеса

Съдържание на учебната дисциплина:

Обучението на студентите обхваща: Основни понятия и определения за маркетинга; Маркетингова среда; Маркетингови проучвания; Маркетингов микс; Маркетингова стратегия; Продуктова политика; Дистрибуционна политика; Комуникационна политика; Ценова политика; Планиране; Организиране; Ръководене; Контрол.

Технология на обучението:

Лекциите се изнасят по класическата схема чрез онагледяване с диапозитиви и слайдове, когато това е необходимо. Упражненията се провеждат чрез решаване на тестове и практически задачи.

Изискванията за получаване на завършка по дисциплината и проверката на знанията са в съответствие с ВПУД на РУ "А. Кънчев".

0241 Технология на зърнопреработването и хлебопроизводството**ECTS кредити:** 7**Форма за проверка на знанията:** изпит**Методично ръководство:**

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Станка Тодорова Дамянова, катедра "БТХТ", email: sdamianova@ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината "Технология на зърнопреработването и хлебопроизводството" има за цел за запознаване на студентите с основни теоретични и приложни знания за начините на обработка, съхраняване и преработка на зърното в продоволствени и фуражни продукти, за качеството на зърното и неговото определяне и нормиране, за управлението на качеството на зърното, зърнените и тестените продукти.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Морфологична характеристика и анатомично устройство на зърнените суровини. Химичен състав на зърното. Физични свойства на зърнената маса. Топлинни свойства на зърнената маса. Физиологични процеси в зърнената маса. Съхраняване на зърното. Методи и режими за сушене на зърнената маса. Начини за съхраняване. Преработване на пшенично зърно в брашно. Подготовка на зърното за смилане. Смилане на зърното. Основни суровини за производство на хляб и хлебни изделия. Съхраняване и подготовка на основните и спомагателните материали. Схема на технологичния процес при производство на хляб. Съхраняване и транспортиране на хляба. Видове хляб и хлебни изделия. Качествена характеристика на готовата продукция. Повишаване на качеството на готовите продукти. Повишаване на хранителната стойност на готовите продукти.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения и контролирана извънаудиторна работа. Лекциите се изнасят на съвременен ниво, достъпно и чрез онагледяване. За лабораторните упражнения студентите се подготвят предварително, като всяко завършва с изготвяне на протокол, в който са отразени: теорията на упражнението, поставените задачи, резултатите и съответните изводи от извършената работа.

Върху лекционния материал на студентите се поставя курсова задача. За да получи заверка на семестъра студентът трябва да е посетил всички лабораторни упражнения, да е изпълнил задълженията си по тях, да е посетил най-малко 90% от лекциите и да е предал в срок курсовата задача. Изпитът се състои от писмена и устна част. Първата включва разработване на два въпроса от лекционния материал или се попълва предварително подготвен тест. Следва устно събеседване по изложените въпроси. Поправителният изпит се провежда при същите условия.

0242 Технология на растителните липиди и етерични масла**ECTS кредити:** 7**Форма за проверка на знанията:** изпит**Методично ръководство:**

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Станка Тодорова Дамянова, email: sdamianova@ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината "Технология на растителните липиди и етерични масла" има за задача да запознае студентите с основните производства на маслодобивната и етеричномаслената промишленост. Студентите придобиват знания за суровините, начините на тяхната преработка, състава и качеството на получаваните растителни липиди и етерични масла.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Суровини за растителни мазнини и етерични масла. Преработка на маслодайни семена. Извличане на маслото чрез пресуване. Извличане на маслото чрез екстрахиране. Рафиниране на растителни масла. Добиване на естествени ароматични продукти (ЕАП). Първична обработка на естествените етерични масла. Подобряване и модифициране на качеството на естествените етерични масла. Егализиране (хамуриране) на етерични масла. Изолиране на компоненти от етерични масла. Начини на производство на български етерични масла.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения. Лекциите се изнасят чрез използване на модерни методи за онагледяване. Преди всяко упражнение се провежда входящ контрол, а в края му се обсъждат получените резултати и се изготвя протокол. Върху лекционния материал на студентите се поставя курсова задача. Изпитът се състои от писмена и устна част. Крайната оценка се оформя въз основа на резултата от изпита и оценката от упражненията.

0243 Технология на продуктите от месо, птици и риба**ECTS кредити:** 6**Седмичен хорариум:** 2 л + 0 су + 2 лу + 0 пу+кр**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.:611012, Филиал – Разград, РУ "А. Кънчев"

Лектор:

проф. д-н Димитър Делчев Кьосев, GSM 0888647589, УХТ-Пловдив

Анотация:

Студентите изучават основните и допълнителни суровини, добавки, подправки и материали, употребявани при производството на различни готови продукти: колбаси, осолени, сушени и пушени месни, птичи и рибни произведения и др. Учащите се запознават с целите, организацията и методите на технологичния контрол и основните екологични проблеми в месната и рибна промишленост.

Съдържание на учебната дисциплина:

Общи основи на технологията на месните продукти. Технология на колбасните изделия. Частна технология на месните продукти. Технология на рибните продукти. Контрол на технологичните процеси.

Технология на обучението:

Обучението се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения и контролирана извънаудиторна работа. Лекциите се изнасят според програмата и се онагледяват със съвременни средства. В лабораторните упражнения студентите работят по предварително зададени методики. Резултатите от експерименталните задачи се отразяват в протоколи.

Курсова работа: Цел: студентите да придобият навици за самостоятелна работа и творчески подход при решаване на технологични.

Форми на текущ контрол : Протоколите от лабораторните упражнения се защитават от студентите и се заверяват от преподавателя. През семестъра, по график, се провеждат 2 контролни работи.

Окончателната оценка се формира след положен писмен изпит.

0244 Технологично обзавеждане**ECTS кредити:** 7**Седмичен хорариум:** 3л +0су + 0 лу + 2 пу+кп**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на проверка на знанията:** писмен**Методично ръководство:**

катедра 09 "Топлотехника, хидро- и пневмотехника", тел.: 082 888 580, Русенски университет "Ангел Кънчев" - Русе

Лектори:

доц. д-р Настя Василева Иванова, катедра «БТХТ», email: nivanova@ru.acad.bg

доц. д-р Генчо Стойков Попов, АИФ, кат. "ТХПТ", РУ"А. Кънчев". тел.: 082 888 580

Анотация:

В дисциплината "Технологично обзавеждане в хранително-вкусовата промишленост" се разглежда основното технологично оборудване в консервната, месната, млечната маслодобивната, етерично-маслената и козметичната промишлености, зърнопреработването, хлебопроизводството, производството на захар и захарни изделия. Дисциплината подпомага студентите да придобият знания и умения за принципа на работа и производственото обслужване на основни технологични съоръжения, използвани в посочените по-горе отрасли на хранителната и вкусовата индустрия и да ги прилагат в бъдещата си работа като специалисти.

Съдържание на учебната дисциплина:

В дисциплината "Технологично обзавеждане" се изучават машини, апарати и уредби в млечната, консервната, маслодобивната, етерично-маслената, козметичната и месната промишленост, технологичното обзавеждане при производството на захар и захарни изделия, в зърнопреработването и хлебопроизводството.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, практически упражнения и контролирана извънаудиторна работа – курсов проект. През семестъра, по график, се провеждат 2 контролни работи (върху теоретични въпроси и задачи). Курсовият проект се задава след 3 седмица на семестъра и трябва да бъде изпълнена до края на семестъра. В края на семестъра се провежда и защита на протоколи, изработени по време на проведените практически упражнения през семестъра. Контролните работи, курсовият проект и защитата на протоколи се оценяват по шестобалната система. Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит. При оформяне на крайната оценка се вземат под внимание и оценките от текущия контрол, провеждан по време на семестъра. Студентът се оценява по шестобалната система. Той има право да види писмената си работа след като бъде оценена. Поправителният изпит също е писмен и се провежда при същите условия.

0245 Технологичен контрол и безопасност на храните**ECTS кредити:** 3**Седмичен хорариум:** 2л +0су + 1 лу + 0 пу +р**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

проф. д-мн Стефан Венев, РУ „А. Кънчев“, тел. 082/888556

Анотация:

Дисциплината "Технологичен контрол и безопасност на храните" има за цел да запознае студентите с основните аспекти на контрола при производството на храни, като важно условие за рационално водене на технологичния процес, максимално използване на суровините и получаване на висококачествена и стандартна продукция. Освен това се разглеждат основните действащи нормативни документи, които са свързани с безопасността и хигиената на храните: система HACCP и Системите за управление на качеството. Така студентите получават основни знания, касаещи получаването на качествени хранителни продукти.

Съдържание на учебната дисциплина:

Въведение в дисциплината. Значение на технологичния контрол при производството на качествени и безопасни храни. Основи на стандартизацията и контрол на качеството на хранителни продукти. Контрол на суровините от растителен и животински произход. Контрол върху провеждания технологичен процес. Ветеринарно-санитарен контрол и експертизи на животински суровини при преработка. Основни принципи на инспекция. Контрол върху провеждания технологичен процес.

Контрол на готови хранителни продукти от растителен произход, от животински произход. Система за самоконтрол в хранително предприятие. Официален контрол върху храните.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения и контролирана извънаудиторна работа. Лекциите се изнасят на съвременен ниво, достъпно и чрез използване на модерни методи за онагледяване. През семестъра се изпълняват лабораторни упражнения, като всяко едно завършва с изготвяне на протокол. Върху лекционния материал на студентите се поставя реферат. Окончателната оценка по дисциплината се формира след контролна писмена работа в края на семестъра.

0246 Технология на консервирането**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 3 л + 0 су + 4 лу + 0 пу**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.:611012, Филиал - Разград

Лектор:

проф. д-сн Тодор Димитров Димитров, GSM 0896615457, ТУ-Стара Загора

Анотация:

В дисциплината ТЕХНОЛОГИЯ НА КОНСЕРВИРАНЕТО подробно се изучават основните принципи на консервиране на хранителните продукти, базираци се на биозата, анабиозата, ценоанабиозата и абиозата. Разглеждат се въпросите по устройството на клетката и се дават основните технологични, химични и микробиологични характеристики на всички суровини от растителен и животински произход. Дават се основните технологични схеми на предварителната механична и топлинна обработка на суровините, както и на подготовката на използваните добавки, материали и подправки. Специално внимание е отделено на видовете опаковки при консервиране, на тяхната подготовка, на дозирането на съставките и херметизацията на консервите.

Подробно се разглеждат въпросите по теорията на стерилизацията на консервите, както и самите технологични схеми на производство на различни видове консерви.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

Лекциите се изнасят според програмата и се онагледяват със съвременни средства. В лабораторните упражнения студентите работят по предварително зададени методики в групи или индивидуално. Резултатите от експерименталните задачи се отразяват в протоколи.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит. В материалите за писмения изпит се включват теоретични въпроси. Изпитът се провежда върху четири въпроса, изтеглени на лотариен принцип по предварително зададен конспект.

0247 Опаковане на хранителни продукти

ECTS кредити: 4

Седмичен хорариум: 3л +0су + 0 лу +30 пу

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

гл. ас.д-р Стефан Стефанов, GSM: 0888 142 468, УХТ-Пловдив

Анотация:

Дисциплината "Опаковане на хранителни продукти" включва всички видове опаковки: метални, стъклени, полимерни, комбинирани, от хартия и картон, транспортни. Изучават се опаковъчните материали, конструкциите на опаковките, качествените им показатели, стандартите на които те отговарят. Разгледани са новите тенденции, наблюдавани през последните години в опаковането на хранителни продукти. Представени са въпроси, свързани с технологията за опаковане на конкретни храни и напитки, позволяващи удължаване годността им. Отделно е подобаващо внимание на контрола на качеството на опаковъчните материали и опаковките. Разгледани са екологичните аспекти на опаковките за хранителната промишленост, включително и икономическите аспекти на оползотворяване на отпадъците от опаковки. В програмата са разгледани и актуални технически и индустриални решения за опаковане на хранителни продукти в основните видове опаковки.

Съдържание на учебната дисциплина:

Функции на опаковката. Изисквания към опаковките. Жизнен цикъл на опаковките. Класификация и основна терминология. Опаковъчни материали за хранителни продукти. Типови технологични процеси за опаковане на хранителни продукти в потребителски опаковки. Транспортни опаковки за хранителни продукти. Етикетиране. Съвременни опаковъчни технологии за хранителни продукти, удължаващи срокът им на съхранение. Опаковане в готови твърди потребителски опаковки. Опаковане в предварително изработени меки потребителски опаковки. Машини за опаковане на изделия в опаковки, формиращи се на опаковъчната машина. Машини за групово опаковане. Етикетираща и маркираща техника. Оползотворяване на отпадъците от опаковки.

Технология на обучението:

Лекционния курс се извежда като на студентите се представя учебен материал, съобразен с входно - изходните нива и необходимостта от получаването на необходимите познания в областта на опаковането на хранителни продукти. Практическите занятия се провеждат в предприятия от хранителната и опаковъчната индустрия, притежаващи съвременни технически средства за производство на опаковки и опаковане на хранителни продукти. Формите на текущ контрол са: контролни работи, тестове, задачи за самостоятелна работа при аудиторна и извънаудиторна работа на студентите. Окончателната оценка по дисциплината се формира на основата на резултатите от проведен писмен изпит и контролните работи, тестовете и самостоятелните работи.

0249 Промишлена екология

ECTS кредити: 4

Седмичен хорариум: 3л + 0 су + 3 лу + 0 пу

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра 12 "Екология и опазване на околната среда, тел.:082888498

Лектор:

проф. дин Владимир Томов Владимиров, катедра "Екология и опазване на околната среда, тел.:082888498, РУ "А. Кънчев"

Анотация:

Дисциплината „Промишлена екология“ разглежда основните понятия, съдържанието, целите и направленията на екологията, като акцентира в критичен план на замърсяващите биосферата източници, възможностите за оптимална защита, въвеждането на безотпадни и малко отпадни технологии, утилизирани на отпадъците.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основи на учението за биосферата. Антропогенно въздействие върху биосферата. Замърсяване на атмосферата и защита от вредни емисии. Източници на замърсявания. Способи за намаляване на замърсяванията в атмосферата. Екологични проблеми при използването и опазването на водните ресурси. Биотехнологични подходи при пречистването на отпадни води. Охрана на почвата и земните ядра. Екологично прогнозиране, диагностика, мониторинг и екологична експертиза.

Технология на обучението

Лекциите се изнасят според програмата и се онагледяват със съвременни средства. Лабораторните упражнения са подходящо подбрани, съпровождащи лекционния курс.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след провеждане на писмен изпит.

0250 Надеждност на техниката**ECTS кредити:** 3**Седмичен хорариум:** 3л + 2 су + 0 лу + 0 пу**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра 06 "Ремонт, надеждност и химични технологии", тел. 082 888 441, РУ"А. Кънчев

Лектор:

доц. д-р Пламен Кангалов, кат. "РНХТ", АИФ, e-mail: pkangalov@ru.acad.bg, тел. 082 888 441

Анотация:

Дисциплината „Надеждност на техниката“ има за цел да даде на студентите знания и умения за осигуряване и повишаване на качеството и надеждността на техниката при тяхното създаване, използване и поддържане. Тази цел се постига с изучаването на концептуалните и математически основи на надеждността на машините и процесите. Методите за определяне на свойствата, показателите и характеристиките на надеждността, физика на отказите и причините за възникване на неизправностите при съвременните технически обекти.

Съдържание на учебната дисциплина:

Обект и предмет на дисциплината. Основни понятия и определения за състоянието на техниката. Основни свойства на съвременните технически обекти. Трайност, безотказност, ремонтпригодност, съхраняемост на свойствата, Физика на отказите и неизправностите. Причини за загуба на работоспособността на системите и елементите. Фактори, влияещи на надеждността на изделията. Надеждността като основен показател за качеството на машините. Физика на отказите и неизправностите. Причини за загуба на работоспособността на системите и елементите и др.

Технология на обучението

Обучението се извършва чрез лекции и упражнения. По време на семинарните упражнения студентите попълват отчети. През семестъра по график се попълват 3 контролни теста по основните раздели от лекционния материал.

Заверка на дисциплината се получава по реда регламентиран във ВПУД на университета.

Завършващата процедура е текуща оценка, която се формира на базата на проведените през семестъра контролни тестове. Студентите получили по-малко от 25 точки от тестовете през семестъра се явяват на контролен тест обхващащ целия лекционен материал в края на семестъра. Желаетелите да повишат своята оценка могат да се явят на теста в края на семестъра.

Дипломна работа**ECTS кредити:** 10**Седмичен хорариум:** 0л+0су+0лу+0пу**Форма на проверка на знанията:** дипломна защита**Вид на изпита:** представяне на дипломната работа**Методично ръководство:** катедра "БТХТ", Факултет : Филиал-Разград**Лектори:**

Изпитна комисия

Анотация:

Целта на дипломната работа е да се научат студентите да решават самостоятелно по-сложни задачи с научна или практическа насоченост.

Съдържание на дипломната работа:

Дипломната работа може да е прерастнала от проект или да е новозададена. Тя цели да реши даден проблем, като конструкция, технология или нейно усъвършенстване.

Технология на обучението: Използват се знанията натрупани в периода на обучение, справочници, изследвания и наблюдения. Използва се научна апаратура. Разработката се извършва със съвременни средства.

**БАКАЛАВЪРСКА
СПЕЦИАЛНОСТ
ХИМИЧНИ
ТЕХНОЛОГИИ**

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА**НА СПЕЦИАЛНОСТ „ХИМИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ”****СПЕЦИАЛНОСТ “Химични технологии”**Образователно-квалификационна степен - **бакалавър**Професионална квалификация - **инженер - химик**Срок на обучение: **4 години (8 семестъра)**

Основната цел на обучението по специалността “Химични технологии” е да подготвя съвременни, квалифицирани и широкопрофилни специалисти, отговарящи на потребностите от специалисти-химик-инженери за предприятията на химическата промишленост.

Професионалното предназначение на специалистите по “Химични технологии” е да извършва: проучвателна, внедрителска, производствена, технологична и фирмена дейност в областта на химичните технологии.

Специалистът по “Химични технологии” трябва да бъде с висока професионална подготовка, с богата езикова култура и познания в областта на производството и преработката в предприятията на химическата промишленост.

Обучението му трябва да бъде изградено на базата на:

- комплексна подготовка, включваща изучаване на строежа и основните свойства на веществата, техните химични и физикохимични превръщания, законите на физиката и механиката, математика, компютърна техника, организацията и управлението на производството, електротехника, основи на екологията и опазването на околната среда, чужди езици и др.
- специализираща подготовка, включваща изучаване на теоретичните основи и специфика на неорганичните и органичните химични технологии, технологичното оборудване и обзавеждане на предприятията на химическата промишленост, съвременни методи за анализ на състава и качеството на химичните продукти, контрол и управление на процесите, разчитане и ползване на техническа и технологична документация, тенденциите в развитието на органичните и неорганични химични производства и интегрирането им с други технологични направления.

Инженер-химикът трябва да притежава следните умения:

- да прилага творчески в своята практика придобитите познания;
- да използва компютърна техника;
- да прилага съвременни методи за анализ на суровините, продуктите и готовите изделия;
- да владее технологичното оборудване в химичните технологии и да използва съвременната лабораторна апаратура;
- да организира внедряването на нови технологии и материали;
- да подхожда теоретически обосновано при конкретни производствени ситуации;
- да организира внедряването на безотпадни технологии и опазването на околната среда и др.

УЧЕБЕН ПЛАН

НА СПЕЦИАЛНОСТ „ХИМИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ”

Първа година

код	Първи семестър	ECTS	код	Втори семестър	ECTS
0200	Висша математика I	5	0210	Информатика II	4
0201	Инженерна графика	5	0211	Висша математика II	5
0202	Информатика I	6	0212	Физика	7
0203	Обща и неорганична химия	6	0213	Аналитична химия	7
0204	Стехиометрични изчисления	3	0215	Неорганична химия (систематика на елементите)	7
	<i>Избираеми дисциплини (избира се една дисциплина)</i>				
0205	Английски език	5			
0206	Немски език	5			
0207	Френски език	5			
0208	Руски език	5			
	Общо за семестъра:	30		Общо за семестъра:	30

Втора година

код	Трети семестър	ECTS	код	Четвърти семестър	ECTS
0216	Физикохимия	6	0231	Органична химия II	8
0223	Органична химия I	6	0225	Процеси и апарати I	8
0218	Техническа механика	6	0236	Физикохимия (фазови системи и кинетика)	6
0219	Колоидна химия	2			
0220	Електротехника и електроника	5	0226	Производствена безопасност	3
0221	Машинни елементи и механизми	5	0227	Икономика	5
	Общо за семестъра:	30		Общо за семестъра:	30
				<i>Практики извън семестъра</i>	
			0292	Учебно-производствена практика	2

Трета година

код	Пети семестър	ECTS	код	Шести семестър	ECTS
0266	Контрол и управление на качеството	3	0268	Неорганичен синтез	5
0229	Автоматизация на производствените процеси	6	0269	Органичен синтез	5
0230	Инструментални методи за анализ	4	0270	Неорганични химични технологии	5
0228	Процеси и апарати II	6	0271	Органични химични технологии	5
0217	Топлотехника	6	0272	Минералогия, кристалография и рентгенология	5
0267	Теоретични основи на химичните технологии	5		<i>Избираеми дисциплини (избира се една дисциплина)</i>	
			0273	Минерални суровини	5
			0253	Нискомолекулни биологично-активни вещества	5
	Общо за семестъра	30		Общо за семестъра:	30
				<i>Практики извън семестъра</i>	
			0293	Специализираща практика	2

Четвърта година					
код	Седми семестър	ECTS	код	Осми семестър	ECTS
	Избираеми дисциплини		0249	Промислена екология	4
	(избира се една дисциплина)		0248	Маркетинг и управление на фирмата	3
0274	Топлинни процеси и оборудване в силикатните технологии	6		Избираеми дисциплини (избират се две дисциплини)	
0275	Технология на повърхностно- активните вещества	6	0284	Технология на неорганичните свързващи вещества	5
	Избираеми дисциплини от групи А и Б (избира се една група)		0285	Покрития със специално предназначение	4
	Група А "Неорганични химични технологии"		0286	Технология на козметичните препарати	5
0276	Технология на керамиката	8	0287	Органични добавки	4
0277	Технология на стъклото	8		Самоподготовка за дипломната работа	4
0278	Неорганични пигменти	5			
0279	Всокотемпературни методи за синтез	3			
	Група Б "Органични химични технологии"			Начин на дипломиране: Дипломна работа	10
0280	Технология на фармацевтичните препарати	8			
0281	Технология на ароматичните продукти	8			
0282	Препарати за растителна защита	5			
0283	Анализ на органичните продукти	3			
	Общо за семестъра	30		Общо за семестъра:	30
				Общо за курса на обучение: 240 ECTS кредита	

0200 Висша математика I**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2 л + 2 су + кз**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:** катедра "Алгебра и геометрия", РУ"А. Кънчев"**Лектори:** Доц. д-р Иванка Миткова Желева, Филиал Разград, e-mail vzh@abv.bg**Анотация:**

Дисциплината е фундаментална за инженерното образование и се опира на изучения материал от средния курс. Тя ще обслужва обучението на студентите по другите математични дисциплини, както и механика, физика и други общотехнически дисциплини.

Съдържание на учебната дисциплина:

Дисциплината се състои от две части - Линейна алгебра и Аналитична геометрия. Разгледани са по-подробно темите: Числови множества. Реални и комплексни числа. Матрици. Детерминанти. Линейни системи. Полиноми. Векторно пространство. Линейна зависимост и независимост на вектори. Скаларно произведение. Координатни системи. Векторно и смесено произведение. Прави и равнини., Равнинни линии от втора степен.

Технология на обучението:

Лекциите дават възможност за запознаването на студентите с основните математически понятия, като по принцип теоремите се вземат без доказателства и със съответните примери и приложения. Семинарните упражнения затвърждават получената информация от лекциите и развиват техническата сръчност на студентите и умения за използването им. Провеждат се 2 контролни работи С курсовите задачи се развива уменията за самостоятелна работа чрез предложените теми върху целия материал. Те се защитават и оценяват по етапи. От текущия контрол се оформя оценка, която се взема предвид при окончателната оценка от изпита. За студентите получили много добра текуща оценка тя може да бъде и окончателна оценка (по тяхно желание). Изпитът се провежда писмено върху задачи и въпроси и приключва със събеседване по тях.

0201 Инженерна графика**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 1л +0су + 0 лу + 3 пу +кз**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра 25 Инженерна графика , РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ "АНГЕЛ КЪНЧЕВ"

Лектори:

доц. д-р Трифон Иванов Трифонов, катедра « Инженерна графика » , РУ "АНГЕЛ КЪНЧЕВ"

Анотация:

Учебната дисциплина „Инженерна графика“ е основна общотехническа дисциплина, в която се изучават методите на проектиране, нормативните документи и правилата за изработване и разчитане на конструкторски документи (чертежи, схеми, текстови документи). Тя е основа за изучаваните след нея инженерни дисциплини, свързани с решаване на конструктивни и технологични проблеми в частта им Документиране.

Съдържание на учебната дисциплина:

Изобразяване на обекти на проектирането; Методи на проектиране (правоъгълни и аксонометрични проекции); Изобразяване на геометрични обекти; Система на разположение на изображенията; Видове изображения (изгледи, разрези, сечения, изнесени елементи). Условности и опростяване; Комплексност на конструкторската документация; Нормативно осигуряване на документирането (ISO – БДС); Чертеж на детайл; Документи съпътстващи чертежите на сглобена единица.

Технология на обучението:

В лекциите се изнася теоретичния материал, който дава необходимата база за оформяне на техническите документи.

В практическите упражнения се решават задачи, дават се указания за изпълнението на чертежите, разглеждат се примери за изясняване на изработването им.

В курсовата задача студентите прилагат самостоятелно знанията от лекциите и практическите упражнения, като разработват самостоятелно задачи, индивидуални за всеки студент. По установен график тези задачи се представят на преподавателя за проверка и след отстраняване на неточности се заверяват. През семестъра се предвижда провеждане на две контролни работи по обобщаващите теми: „Разрези и сечения“ и „Детайлиране“.

Дисциплината приключва с текуща оценка, която се формира от:

- оценка на знанията и уменията, прилагани при изработване на курсовата задача;
- оценка на самостоятелната работа на студентите при изпълнение на двете контролни работи.

0202 Информатика - I част

ECTS кредити: 5

Седмичен хорариум: 2 л + 0 су + 0 лу + 3 пу + кз

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен изпит

Методично ръководство: катедра Информатика и информационни технологии, РУ "А. Кънчев"

Лектор: доц. д-р Иванка Миткова Желева, E-mail: vzh@abv.bg

Анотация:

Дисциплината има за цел да запознае студентите с компютъра като техническо средство за автоматизиране на информационни дейности, с неговите компоненти, с аритметичните му и логически основи. Разработват се елементарни алгоритми с цел развитие на логическото мислене. Студентите се запознават с един език за програмиране ПАСКАЛ. Лекционният материал съдържа теми, разкриващи основните алгоритмични конструкции – разклонение, цикличност, многовариантен избор. Разглеждат се различни видове данни. Задачите, които се решават, са полезни за инженерната практика.

Съдържание на учебната дисциплина:

История и класификация на компютрите, Апаратна част, Операционни системи, Приложно програмно осигуряване, Бройни системи, Булева алгебра. Алгоритми - основни понятия. Алгоритми с разклонения. Алгоритми с цикли. Алгоритми с едномерни масиви. Структура на Паскал-програма. Типове данни в Паскал. Въвеждане и извеждане на данни. Оператор за разклонение, многовариантен избор. Оператори за цикли. Тип масив, работа с масиви.

Технология на обучението:

Лекциите са двучасови и се провеждат ежеседмично. Практическите занятия се водят в зали с персонални компютри и представляват практическа работа под ръководството на преподавател. В началото на занятието се отделят 10 минути за проверка на подготовката на студентите за занятието чрез тест, кратко писмено изпитване или чрез устно препитване. Провеждат се две контробни работи. Курсовите задачи изискват от студентите да покажат, че умеят да работят самостоятелно с разглежданите на упражненията програмни системи. Те също се оценяват. Ако средната оценка от контролните работи и курсовата задача е по-вече от Много добър, студентът се освобождава от писмен изпит (по негово желание). В този случай окончателната оценка по дисциплината е равна на средната от текущия контрол. Изпитът е писмен. При формирането на окончателната оценка освен оценката от писмения изпит се взема предвид и средната оценка от текущия контрол.

0203 Обща и неорганична химия

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 3л +0су + 3 лу + 0 пу +р

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство: катедра "Химия и химични технологии", тел.: 611 016, Филиал - Разград

Лектори: доц. д-р инж. Милувка Станчева, катедра "Химия и химични технологии", тел.: 662 989

Анотация:

В дисциплината "Обща и неорганична химия" се разглеждат теоретичните основи на неорганичната химия, химичните процеси и дисперсни системи

Лабораторните занятия имат за цел да запознаят студентите с основните химични операции, пособия и апаратура и основните правила за работа в химичната лаборатория. Те способстват за по-задълбочено усвояване на лекционния материал, за придобиване на навици и умения за работа в химическа лаборатория.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни понятия и закони в химията. Строеж на атома. Планетарен модел на Ръдърфорд. Съвременни представи за строежа на атома. Строеж на атомното ядро.

Периодичен закон и периодична система на химичните елементи. Периодичният закон и строежът на атома. Изменение на свойствата на атомите на химичните елементи по периодичната система.

Природа на химичната връзка. Метод на молекулните орбитали. Химична връзка в кондензирани системи, водородна връзка. Валентност и степен на окисление. Дисперсни системи. Видове дисперсни системи. Механизъм на разтварянето – топлинен ефект. Разтвори на електролити. Парно налягане и температура на кипене. Осмоза. Теория на електролитната дисоциация. Киселинност на разтворите. Неутрализация и хидролиза. Груби дисперсии. Сорбция.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се разглеждат основните въпроси свързани със строежа на атома и химичните връзки. Изучават се основните закони в химията, простите и сложни вещества, диаграми на състоянието, химичните процеси

Лекциите се съпровождат с нагледни материали – табла, схеми, шрайпроект и други.

Лабораторните упражнения се провеждат в химическа лаборатория. Акцентът се поставя върху свободното боравене с химическата стъклария и усвояване на основните операции в химията и свойствата на съединенията. Упражненията се разработват в групи от по двама студенти.

0204 Стехиометрични изчисления

ECTS кредити: 3

Седмичен хорариум: л +3су + + 0 пу

Форма за проверка на знанията: текуща оценка

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство: катедра "Химия и химични технологии", филиал – Разград, тел.: 611 016

Лектори: доц. д-р инж. Диана Василева Цанева, тел.: 082 888 307, катедра "МТМ", РУ"А. Кънчев"

Анотация:

Учебната програма по дисциплината "Стехиометрични изчисления" е предназначена за студентите от от РУ "А. Кънчев" – Аграрно – индустриален факултет, филиал - Разград за специалности Технология на храните, Химични технологии и Биотехнологии

С въвеждането на дисциплината Стехиометрични изчисления значително се подпомага подготовката на студентите по Обща и неорганична химия. Способността се за по-задълбоченото усвояване на новия материал, както и свързването на теорията с практиката.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни химични понятия. Закони в химията. Атомно-молекулна теория; Химична символика. Химични формули. Номенклатура на неорганичните съединения по IUPAC; Основни изчисления в химията. Състав на сложното вещество. Масови и молни части в проценти; Определяне на емпиричните и молекулни формули на съединенията; Еквивалент. Закон за еквивалентите; Газови закони; Химични уравнения. Съставяне на химични уравнения при окислително-редукционни реакции.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва в зала за семинарни упражнения.

Организацията на обучението включва решаване на стехиометрични задачи като се използва изнесен материал.

След всяка теоретична обосновка се решават различни по трудност изчислителни химични задачи.

Дисциплината приключва с текуща оценка.

Оценката се формира от оценките на три контролни работи, провеждани през семестъра. Контролните работи се оценяват по шестобалната система.

Чужд език

0205 Английски език; 0206 Немски език; 0207 Френски език; 0208 Руски език

ECTS кредити: 5

Седмичен хорариум: 0л+0су+0лу+4пу+кз

Форма на проверка на знанията: текуща оценка

Вид на изпита: писмен и устен

Методическо ръководство: катедра "Чужди езици", факултет "Бизнес и мениджмънт"

Лектори:

1. ст.пр. Илиана Ганчева Бенина, кат."ЧЕ"; lbenina@ecs.ru.acad.bg;
2. ст.пр. Цветелина Андреева Неделчева, кат."ЧЕ", tandreeva@ecs.ru.acad.bg
3. ст. пр. Тинка Ангелова Караиванова, кат."ЧЕ", 888824; tkaraivanova@ecs.ru.acad.bg;
4. ст. пр. Румяна Иванова Миланова, кат."ЧЕ"; rmivanova@ecs.ru.acad.bg;
5. ст.пр. Илиана Ганчева Бенина, кат."ЧЕ"; lbenina@ecs.ru.acad.bg;
6. ст.пр. Каталина Пейчева Бояновска, кат. «БТХТ», Филиал-Разград, тел.: 620 090

Анотация:

Дисциплината Чужд език е насочена към постигане на комуникативна компетентност в областта на професията и специалността. Целите на обучението са четене с разбиране на специализирани текстове, постигане на умения за общуване с носители на езика в професионалната сфера и овладяване на езикови средства за адекватно поведение при ежедневни ситуации. Посочените цели се постигат на базата на работа с различни по вид автентични материали - статии, диаграми, таблици, статистики, проспекти, каталози.

Съдържание на учебната дисциплина:

Запознаване и представяне, обмен на лична информация, описание на предмети и места, автобиография, предложения, планове, сравнения свързване на факти и идеи, търсене на специфична информация, стратегии при четене, кандидатстване за работа.

Технология на обучението:

Основна цел на методическите похвати в процеса на обучението по чужд език е постигането на оптимален обем познания, необходими за създаване на умения за комуникиране в реални ситуации въз основа на симулации, учебни и автентични текстове и други материали и документи в писмена и устна форма.

Основни форми на обучение са аудиторната и самостоятелна работа. Осъществяват се практически упражнения, делови игри и др. както и използване на видео и работа с мултимедийни продукти за чуждезиково обучение в компютърна лаборатория. Текущият контрол се осъществява чрез писмени и устни изпитвания, въз основа на които се оформя ТО. За завършка на семестъра са необходими редовно посещение и участие в практическите упражнения.

0210 Информатика II

ECTS кредити: 4

Седмичен хорариум: 1 л + 0 су + 0 лу + 3 пу + кз

Форма за проверка на знанията: текуща оценка

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра "Информатика и информационни технологии", РУ"А. Кънчев"

Лектор:

доц. д-р Иванка Миткова Желева, Филиал – Разград, E-mail: vzh@abv.bg

Анотация:

Целта на обучението по дисциплината е да се научат студентите да използват в работата си компютър и най-разпространените програмни системи Microsoft Windows, програма за компютърна текстообработка - WORD и програма за таблични изчисления EXCEL. Тази подготовка е необходима за студента, за да може той да ползва компютър при разработване на необходимите курсови задачи или проекти не само по тази, а и по останалите дисциплини от учебния план и в други области на живота.

Съдържание на учебната дисциплина:

Операционна система WINDOWS. Системи за текстообработка WORD, Електронни таблици EXCEL.

Технология на обучението:

Лекциите се провеждат в лекционна зала (без компютри) и въвеждат студентите в проблематиката като се обръща внимание върху съществуващи решения на операционни системи (ОС) - (ОС с команден и графичен интерфейс), текстообработка (текстов редактор, текстообработваща система, издателска система) и електронни таблици. По-подробно се харектеризират продуктите на Майкрософт, с които ще се работи в практическите занятия.

Практическите занятия се водят по три часа седмично в компютърни зали и представляват практическа работа под ръководството на преподавател. В края на всеки раздел се провежда тест за проверка на знанията и практическите умения на студентите.

Провеждат се два теста и се изготвя курсова задача, която се защитава. Средното аритметично от оценките от тестовите и курсовата работа оформят и крайната семестриална ТЕКУЩА оценка.

Студентът получава заверка по дисциплината, ако е посещавал поне половината от лекциите, няма неизвинени отсъствия от упражненията и е направил тестовите и курсовата задача.

Окончателната оценка по дисциплината е ТЕКУЩА оценка и тя се оформя от текущия контрол през семестъра.

0211 Висша математика II

ECT S кредити: 5

Седмичен хорариум: 2л + 2су + кр

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра: «Математически анализ», РУ»А. Кънчев»

Лектори:

Доц. д-р Иванка Миткова Желева, Филиал Разград, E-mail: izheleva@ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината Висша математика II част запознава студентите с основните понятия на математическия анализ, необходими по - нататък в изучаването на Техническа механика, Физика, Теоретични основи на Електротехниката, Процеси и апарати и др.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Функции на една и повече променливи; Диференциално смятане. Интегрално смятане; Обикновени диференциални уравнения;

Технология на обучението:

В лекциите се прави логическо изложение на материала със съответните примери.

В семинарните упражнения се решават задачи, имащи теоретичен и приложен характер, спомагащи за разбирането на теоретичния материал. През семестъра студентите се контролират чрез провеждане на две контролни работи, провеждани в аудиторната заетост на студентите. Разработва се курсова задача. Ако средната оценка от контролните работи е не по-малка от Много добър, студентът може да бъде освободен (по негово желание) от писмен изпит. В този случай окончателната оценка е средната от контролните работи. Окончателният контрол се осъществява чрез изпит, провеждан в писмена форма, чрез задачи и въпроси. В този случай крайната оценка се формира от писмения изпит, като се има предвид и оценката от текущия контрол.

0212 Физика

ECTS кредити: 7

Седмичен хорариум: 3л +0су + 3 лу + 0 пу+р

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на проверка на знанията: писмен

Методично ръководство: катедра 19 "Физика", РУ «Ангел Кънчев», тел. 082888218

Лектори: доц. д-р Тамара Григориевна Пенчева, тел.: 082888218; 0887716785

Анотация:

Курсът по физика има за цел:

1. Да създаде основа за изучаването на общо техническите и инженерните дисциплини.
2. Да даде на студентите, отколкото това е възможно, една цялостна картина на света; да развие способността за физично мислене и анализ на физичните процеси и явления, протичащи при работата на уреди, машини, при сложни технически обекти и в околната среда.
3. Да създаде у студентите основа за изучаване на принципите на специалните дисциплини, ориентирани към биотехнологиите, техниката и технологията на храните, химичните технологии, както и към екологията и общо техническите дисциплини.

Съдържание на учебната дисциплина:

В дисциплината се изучава измерване на физически величини, кинематика и динамика на материална точка, кинематика и динамика на абсолютно твърдо тяло, инерциални и неинерциални отправни системи, инерционни сили, гравитационно взаимодействие, работа и енергия, закони за запазване в механиката, трептения и вълни, основи на акустиката, термодинамика, молекулна физика, явления и пренасяне, повърхностни явления, електрично поле, електричен ток, магнитно поле, магнитни сили, електромагнитни вълни, светлина.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения, разработване на реферат и контролирана извънаудиторна работа.

Студентите се запознават с теоретичните основи на учебния материал, който се съпровожда с подходящо подбрани задачи от практиката, съобразени със специалността им. За онагледяване на лекциите се използва мултимедията: проектор, видеофилми и се провеждат лабораторни демонстрации.

На лабораторните упражнения се провежда входящ контрол по темата на упражнението (писмен или устен, с продължителност до 15 минути). Резултатите от входящия контрол се оценяват максимум до 2 точки. След всяко лабораторно упражнение се оформя и се защитава протокол. За заверения протокол студентът получава до 2 точки

Дисциплината завършва с писмен изпит, съпроводен от кратко събеседване, като материалът за него обхваща темите, разгледани в лекционния курс и в лабораторния практикум.

0213 Аналитична химия

ECTS кредити: 7

Седмичен хорариум: 3л+0су+3лу+0пу+кз

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство: катедра р1 "Химия и химични технологии", тел. 611 016, Филиал - Разград

Лектори: Доц. д-р Диана Василева Цанева, тел.: 082 888 307, катедра "МТМ", РУ "А. Кънчев"

Анотация:

Курсът по дисциплината "Аналитична химия" е предназначен за студенти от първи курс и разглежда приложението на Теорията за химичното равновесие за целите на анализа. Чрез този курс студентите получават необходимите знания и умения по качествен и количествен анализ с визуална детекция на аналитичния сигнал.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Същност на аналитичната химия. Класификация на аналитичните методи. Аналитични свойства на веществата. Аналитичен сигнал. Основни изчисления в химичния анализ. Разтвори-приготвяне и стандартизиране. Протолитни равновесия. Утаечни равновесия. Комплексообразователни равновесия. Окислително-редукционни равновесия. Дробен качествен анализ. Гравиметрия. Протолитметрия. Комплексонометрия. Редоксиметрия. Утаечна титриметрия. Титрувални криви и избор на индикатор. Оценка достоверността на резултатите от анализа.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се провежда чрез лекции и лабораторни упражнения. Студентите се запознават с теорията и практиката на химичния анализ. През семестъра, по график се провеждат четири контролни. Всяко контролно включва три задачи с различна трудност. Първа задача-2 точки, втора-3 точки и трета-5 точки. От всички контролни студентите могат да натрупат 40 точки максимум. Курсовата задача носи 20 точки. На изпита се решава тест за 40 точки.

0215 Неорганична химия /систематика на елементите/

ECTS кредити: 7

Седмичен хорариум: 3л +су + 3лу + 0 пу

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство: катедра р1 "Химия и химични технологии", тел.: 611 016, Филиал - Разград

Лектори: доц. д-р инж. Милувка Станчева, тел.: 084 662 989, катедра "ХХТ", Филиал-Разград

Анотация:

Учебната програма по дисциплината Неорганична химия /систематика на елементите/ е предназначена за студентите от Филиал – Разград, към РУ "А. Кънчев" за специалност Химични технологии. Систематичното изучаване на свойствата на елементите от Периодичната система ще даде възможност да бъдат посочени връзките между елементите по периоди и групи и ще улесни усвояването на обширния материал. Ще бъде обърнато специално внимание на въпроса за неорганичната номенклатура. Дисциплината се опира на познанията на студентите по обща и неорганична химия, като се използват познанията по теориите за химичната връзка и строежа на молекулите, а също и достиженията на координационната химия.

Съдържание на учебната дисциплина:

Ядрени реакции. Произход на химичните елементи.

Водород. Физични химични свойства. Разпространение, получаване и употреба. Видове хидриди.

I А група. Въведение. Физични и химични свойства. Разпространение в природата, получаване и употреба. Химични съединения.

II А група. Въведение. Берилий. Физични и химични свойства. Разпространение. Химични съединения.

Магнезий. Физични и химични свойства. Разпространение. Химични съединения. Калций, стронций, барий, радий. Физични и химични свойства. Разпространение и употреба.

III А група. Въведение. Бор. Физични и химични свойства. Разпространение. Химични съединения. Алуминий. Физични и химични свойства. Разпространение и употреба. Галий, индий, талий.

Лантаноиди и актиноиди. Характеристика. Физични и химични свойства. Съединения.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва в лекционна зала и лаборатория за упражненията.

Условията за получаване на заверка за семестъра по дисциплината са:

- да има присъствия на лекции и упражнения съгласно академичния правилник;
- да са изпълнени и заверени всички протоколи от лабораторните упражнения.

Дисциплината приключва с изпит, като оценката се формира от:

- показаните резултати от текущия контрол /сумата получени точки/.
- получените точки от писмения изпит.

0216 Физикохимия

ECST кредити: 6

Седмичен хорариум: 3 л + 0 су + 3 лу + 0 пу

Форма на проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен и устен

Методично ръководство:

катедра "Химия и химични технологии", Филиал - гр.Разград

Лектори:

Гл.ас.д-р Т. Хараланова, тел.: 084 611 016 катедра "Химия и химични технологии", Филиал-гр. Разград

Анотация:

Изучават се основните термодинамични закони и техните приложения. Разглежда се равновесното състояние на химични системи – неговите особености, критерии за разпознаване, условията при които се постига, както и условията за изместване на равновесието. Протичането на химичните реакции се изучава чрез прилагане на основни кинетични уравнения и отчитане на влиянието на различни фактори като температура, катализатори и др.

Съдържание на учебната дисциплина:

Изучават се основните физикохимични закони ,термодинамични системи, фазови преходи и химична кинетика. Топлини на химичните реакции. Закони на термохимичта.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се разглеждат основните фазови диаграми и принципи на управление на химичните реакции и техните приложения. Разглежда се равновесното състояние на химични системи – неговите особености, критерии за разпознаване, условията при които се постига, както и условията за изместване на равновесието. Протичането на химичните реакции се изучава чрез прилагане на основни кинетични уравнения и отчитане на влиянието на различни фактори като температура, катализатори и др.

Заверката на семестъра се извършва от: лектора при предадени семестриални задачи и минимум 20 точки, получени от посещение на лекциите; от ръководителят на лабораторните упражнения при защитени протоколи и минимум 60 точки. Завершващата процедура е писмен изпит и не се предвижда освобождаване от него. Конспектът се състои от 36 въпроса.

0223 Органична химия I**ECTS кредити:** 6**Седмичен хорариум:** 3л +0су + 2лу + 0пу+р**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра р1 "Химия и химични технологии ", тел.: 611 016, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Нейко Маринов Стоянов, тел.: 084 611 016, катедра "ХХТ", Филиал-Разград

Анотация:

Учебната програма позволява на студентите да придобият теоретични и практически познания по най-важните класове органични съединения.

При разработването на програмата е обърнато особено внимание на общите теоретични положения в органичната химия и на химичните и стереохимичните отнасяния на по-главните класове органични съединения, които са от съществено значение за специалистите по химични технологии. При някои класове природни съединения се разглежда накратко в химичен аспект техният произход и пътят на синтезата им в природата.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Теоретични основи на органичната химия, Структура на органичните съединения, Структурна теория, Изомерия, Химична връзка и структура, Квантово-механични подходи за описание на органичните молекули, Метод на резонанса, Метод на молекулните орбитали, Пространствен строеж на органичните съединения, Класификация на органичните реакции, Механизъм на органичните реакции. Въглеродороди, Алкани, Циклоалкани, Алкени и циклоалкени, Алкини и циклоалкини, Алкадиени, Ароматни въглеродороди.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

Студентите се запознават с теоретичните основи на учебния материал, като за онагледяване на лекциите се използват различни модели на органични съединения и в някои случаи шрайбпроектор. През семестъра по график се провеждат две контролни работи под формата на тест, като студентите могат да получат до 120 точки. За всяко присъствие на лекция студентът получава по 1 точка и по 2 точки за присъствие на лабораторно упражнение. Максималния брой точки, които студентът може да събере от посещение на занятията е 45. Така общият брой точки, които студентът може да натрупа за един семестър по дисциплината е 285.

0218 Техническа механика**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2л +0су + 0 лу + 3 пу+кз**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра Техническа механика, РУ „А. Кънчев”

Лектор:

доц. д-р Иванка Миткова Желева, тел.: 662332, Филиал - Разград

Анотация:

Техническата механика е фундаментална общотехническа дисциплина. Тя изучава условията за равновесие на телата и законите за движението им, породено от приложените върху тях сили. В този смисъл тя разглежда основните принципи и методи за изследване на механичните процеси и машини.

Съдържание на учебната дисциплина:

Курсът се състои от следните части Статика, Кинематика, Динамика, Въведение в съпротивление на материалите.

Технология на обучението:

В лекциите се разглеждат основните теоретични въпроси, като се илюстрират с примери от практиката. На упражненията студентът трябва да покаже, че се е запознал с преподадения лекционен материал и с решенията на лекциите задачи.

Целта на курсовата задача е да приучи студентите към самостоятелна практическа работа при изследването на конкретни проблеми. Курсовата задача съдържа по две задачи от разделите Статика и Кинематика или Динамика и две задачи от Съпротивление на материалите. Задачите са индивидуални и се разработват от студентите самостоятелно, като преподавателят консултира изготвянето им.

Изпитът е писмен. Всеки студент получава определен брой задачи и няколко кратки въпроса от теорията. При оформянето на окончателната оценка по дисциплината се взема предвид и работата на студента по време на семестъра (участие в упражненията и разработване на курсовата задача).

0219 Колоидна химия

ECTS кредити: 2

Седмичен хорариум: 1 л + 0 су + 1 лу + 0 пу

Форма на проверка на знанията: текуща оценка

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство: катедра "Химия и химични технологии", Филиал - Разград

Лектори:

гл.ас.д-р Т. Хараланова, тел.: 084 611 016, катедра "Химия и химични технологии", Филиал- Разград

Анотация:

Дисперсните системи, в частност колоидните разтвори поради по-особените им свойства в сравнение с обикновените разтвори изискват по-специално разглеждане. Това е особено важно с оглед на технологичните процеси в химичната технология. Много от готовите продукти на химичната технология представляват колоидни системи. В учебната програма е включено изучаването на тези свойства-електрични, оптични, кинетични, пептизация, стареене и др., както и техния строеж. Студентите се запознават с по-важните методи за тяхното получаване.

Съдържание на учебната дисциплина

Изучават се видовете дисперсни системи и свойствата на колоидните разтвори, както и строежа на колоидната частица.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се дава понятие за дисперсни системи и колоидни разтвори. Разгледани са основните свойства на колоидните разтвори – оптични, електрични и кинетични, пептизация, стареене и др..

Текущият контрол включва оценяване от: семестриални задачи и от самостоятелната работа в лабораторните упражнения.

През семестъра студентите разработват самостоятелно по три задачи в областта на колоидната химия, свързани със строежа на колоидните частици и с техните свойства. В края на семестъра следва контролно упражнение от 2 часа с оценка. Условието за провеждане на контрола се разясняват в началото на семестъра в подробни указания.

Осъществява се и входящ контрол при изпълнение на лабораторните упражнения. В края за 1 час следва защита на протоколите на изработените упражнения с оценка.

Заверката на семестъра се извършва от: лектора при предадени семестриални задачи и минимум 10 точки, получени от посещение на лекциите (всеки посетен час носи 1 точка); от ръководителят на лабораторните упражнения при защитени протоколи и минимум 50 точки, както и при спазване на Вътрешните правила на учебната дейност на Русенския университет.

0220 Електротехника и електроника

ECTS кредити: 5

Седмичен хорариум: 2 л+0 су + 2 лу + 0 пу+кз

Форма на проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен и устен

Методично ръководство: катедра "Биотехнологии и хранителни технологии", Филиал – Разград

Лектори:

доц. д-р инж. Радослав Иванов Кючуков, катедра ЕСЕО, ФЕЕА, РУ"А. Кънчев", тел.: 082 888 301

доц. д-р инж. Веселка Иванова Камбурова, катедра "БТХТ", e-mail: veselkakamburova@dir.bg

Анотация:

Учебната дисциплина "Електротехника и електроника" е предназначена да запознае студентите от специалностите "Технология на храните", "Биотехнологии" и "Химични технологии" – образователно-квалификационна степен бакалавър с основите на електротехниката, основните електрически машини и апарати и някои електронни устройства.

Съдържание на учебната дисциплина:

Електрическо и магнитно поле, Електрически вериги за постоянен ток. Закони на Ом, Кирхоф, Джаул – Ленц. Електрически вериги за променлив ток. Трифазни електрически вериги. Електрически измервания. Трансформатори. Асинхронни машини. Постояннотокови машини. Електрическо осветление. Производство, пренасяне, разпространение и използване на електрическата енергия. Полупроводникови материали. Диоди, биполярни и полеви транзистори, тиристорни. Електронни устройства.

Технология на обучението:

Общата организация на обучението в две форми: лекции и практически упражнения.

По време на семестъра се провеждат две контролни работи, които съдържат решаване на задачи и тест. Студентите, получили оценка от двете контролни работи и от курсовата работа по-висока от много добър 5.00 се освобождават от явяване на изпит.

Изпитът по дисциплината се провежда писмено с продължителност 120 мин. време на семестъра.

Окончателната оценка от изпита се оформя чрез устно събеседване по изложения писмен материал (при непълнота на някои от въпросите) и 20% дялово отчитане на оценката от курсовата задача.

0221 Машинни елементи и механизми

ECTS кредити: 5

Форма за проверка на знанията: текуща оценка

Методично ръководство:

катедра "ТММиПТТ", Факултет "Аграрно-индустриален"

Лектори:

1. Доц.д-р.инж. Огнян Любенов Алипиев, кат "ТММиПТТ", тел. 888 593; E-mail: oalipiev@ru.acad.bg
2. Доц. д-р инж. Иван Георгиев Спасов, кат. "ММЕ", тел. 888 235; E-mail: igs@ru.acad.bg
3. Гл.ас.инж. Стоян Борисов Стойков, кат. "ТММиПТТ", тел. 888 486; E-mail: sstoykov@ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината има за цел да запознае студентите с основните подходи и закономерности при изграждането на механичните системи в които най-съществен е делът на механизмите и машинните елементи. Формират се знания за изследване и проектиране на конкретни механизми и машинни елементи. Изучават се основните въпроси от теорията, практиката и конструирането на механичната част в механичните системи. Входни връзки са знанията по Информатика I и II част, Техническа механика и Инженерна графика, а изходни – всички специални технически дисциплини изучаващи съответните механични системи.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни понятия. Структура и класификация на механизмите. Анализ на лостови, гърбични, зъбни и комбинирани механизми. Еволвентни зъбни предавки – геометрична теория, кинематика, изчисляване на контактна якост и огъване. Съединения. Елементи на въртеливо движение – оси, валове, лагери и съединители. Червячни, верижни, фриktionни и ремъчни предавки. Динамика на електромеханични системи. Уравновесяване на механизмите.

Технология на обучението:

Изложените на лекции теоретични теми практически се усвояват и затвърждават на практическите упражнения и при разработването на курсовата работа. Лекциите и упражненията се онагледяват с множество кинематични модели, макети на реални механизми и машинни елементи, компютърни програми за симулация на различни процеси и явления, уредби и стендове. За самоподготовка от студентите се използват хартиени и високотехнологични електронни носители на информация. Знанията на студентите се контролират чрез тест на всяко упражнение и няколко писмени работи. Окончателното оценяване завършва с текуща оценка или изпит.

0231 Органична химия II

ECTS кредити: 8

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство:

катедра р1 "Химия и химични технологии", тел.: 611 016, Филиал- Разград

Лектори:

доц. д-р Нейко Маринов Стоянов, катедра «ХХТ», тел.: 084 611 016

Анотация:

Дисциплината 0231 "Органична химия" е една от основните общообразователни дисциплини в повечето химически и биологически специалности и направления. Учебната програма позволява на студентите да придобият теоретични и практически познания по най-важните класове органични съединения. При разработването на програмата е обърнато особено внимание на общите теоретични положения в органичната химия и на химичните и стереохимичните отнасяния на по-главните класове органични съединения, които са от съществено значение за специалистите по химични технологии. При някои класове природни съединения се разглежда накратко в химичен аспект техният произход и пътят на синтеза им в природата.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Производни но въглеродородите, Халогенопроизводни, Хидроксилни производни, Карбонилни съединения, Карбоксилни киселини и функционално производни, Азотсъдържащи органични съединения, Елементорганични съединения, Хетероциклени съединения, Природни органични съединения с важни биологични функции-въглехидрати, аминокарбоксилни киселини, пептиди, нуклеинови киселини, липиди..

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

Студентите се запознават с теоретичните основи на учебния материал, като за онагледяване на лекциите се използват различни модели на органични съединения и в някои случаи шрайбпроектор.

През семестъра по график се провеждат две контролни работи под формата на тест, като студентите могат да получат до 120 точки.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит /тест/. Изпитът е с продължителност 120 мин.

0225 Процеси и апарати I част

ECTS кредити: 8

Седмичен хорариум: 3л +0су + 0 лу + 3 пу+кр

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на проверка на знанията: писмен

Методично ръководство:

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Настя Василева Иванова, катедра «БТХТ», email: nivanova@ru.acad.bg

доц. д-р Генчо Стойков Попов, АИФ, кат. "ТХПТ", РУ "А. Кънчев". тел.: 082 888 580

Анотация:

В предприятията на биотехнологичната, хранително-вкусовата и химичната промишленост се осъществяват разнообразни технологични процеси, с помощта на които суровините и материалите се превръщат в готов продукт. При това те претърпяват химични, физични, физико-химични изменения. Променят се структурата съставът и свойствата на веществата. Независимо от това обаче, в основата на всяка технология лежат определен брой процеси, които можем да наречем основни.

Съдържание на учебната дисциплина:

В дисциплината се изучава теорията на механичните (надробяване, смилане, сортиране, пресяване, пресуване, хомогенизиране) и хидравличните (транспортиране на течности, свиване и разреждане на газове, разделяне на течни и газови нееднородни дисперсни системи, разбъркване в течна среда) процеси, устройството, действието и изчисляването на апаратите и машините, в които те се провеждат.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, практически упражнения и контролирана извънаудиторна работа – курсова работа. През семестъра, по график, се провеждат 2 контролни работи (върху задачи). Курсовата работа се предава в края на семестъра. В края на семестъра се провежда и защита на протоколи, изработени по време на проведените лабораторни упражнения през семестъра. Контролните работи, курсовата работа и защитата на протоколи се оценяват по шестобалната система. Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит. Изпитът е с продължителност 3 часа. На изпита студентът изтегля билет с два въпроса и билет с една задача. При оформяне на крайната оценка се вземат под внимание и оценките от текущия контрол, провеждан по време на семестъра. Студентът се оценява по шестобалната система. Той има право да види писмената си работа след като бъде оценена.

Поправителният изпит също е писмен и се провежда при същите условия.

0236 Физикохимия (фазови системи и кинетика)

ECST кредити: 6

Седмичен хорариум: 3 л + 0 су + 2 лу + 0 пу+р

Форма на проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен и устен

Методично ръководство:

катедра "Химия и химични технологии", Филиал -Разград, тел. 084 611 016

Лектори:

гл.ас.д-р Т. Хараланова, катедра "Химия и химични технологии", Филиал- Разград, тел.: 084 611 016

Анотация:

Изучават се основните методи на физикохимичен анализ и техните приложения. Разглежда се равновесното състояние на химични системи – неговите особености, критерии за разпознаване, условията при които се постига, както и условията за изместване на равновесието. Протичането на химичните реакции се изучава чрез прилагане на основни кинетични уравнения и отчитане на влиянието на различни фактори като температура, катализатори и др. Необходими са познания по висша математика, физика, неорганична химия, аналитична химия

Съдържание на учебната дисциплина

Изучават се основните физикохимични закони, термодинамични системи, фазови преходи и химична кинетика. Топлини на химичните реакции. Закони на термохимичта.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се разглеждат основните фазови диаграми и принципи на управление на химичните реакции и техните приложения. Разглежда се равновесното състояние на химични системи – неговите особености, критерии за разпознаване, условията при които се постига, както и условията за изместване на равновесието.

Заверката на семестъра се извършва от: лектора при предадени семестриални задачи и минимум 20 точки,получени от посещение на лекциите; от ръководителят на лабораторните упражнения при защитени протоколи и минимум 60 точки. Завършващата процедура е писмен изпит и не се предвижда освобождаване от него. Конспектът се състои от 36 въпроса.

0226 Производствена безопасност**ECTS кредити:** 3**Седмичен хорариум:** 2л + 0 су + 0 лу + 1 пу + кр**Форма на проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен и устен**Методично ръководство:**

РУ "Ангел Кънчев" катедра "Екология и опазване на околната среда"

Лектори:

Проф. дин Владимир Томов Владимиров, катедра "Екология и опазване на околната среда", тел.: 082 888 498

Анотация:

Безопасните условия за труд са един от основните критерии за съвременно, модерно производство. Те са от изключително важно значение за опазване здравето и живота на работещите, но освен това оказват голямо влияние върху производителността на труда и качеството на произвежданата продукция. Всичко това намира своето директно отражение върху икономическите резултати от едно производство. Ето защо осигуряването на безопасни условия за труд е приоритетно задължение на ръководните кадри на всяка производствена единица.

Съдържание на учебната дисциплина

Промислена токсикология, херметичност на технологичните съоръжения, мерки при аварийно изтичане на токсични и леснозапалими вещества, защита от взривове и пожари, ергоклимат, промишлена вентилация, безопасност при работа със съдове под налягане, производствени рискове, електробезопасност, защита от шум и вибрации, производствено осветление.

Технология на обучението

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и практически упражнения. Лекциите се съпровождат с нагледни материали – табла, схеми, проектор и други. Практическите упражнения се провеждат в лабораторията по производствена безопасност. Осъществява се и входящ контрол при изпълнение на практическите упражнения и обсъждане на резултатите, отразени в протокола след завършването им. Упражненията завършват със защита на протоколите. Всеки студент получава индивидуално задание за курсова работа. Предвидени са три контролни упражнения през семестъра, които се оценяват и студентът може да получи максимално 20 точки за всяко контролно упражнение. Окончателната оценка по дисциплината се формира като текуща оценка.

0227 Икономика**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2л+2су+0лу+0пу+кз**Форма на проверка на занятията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методическо ръководство:**

катедра "Икономика", факултет "Бизнес и мениджмънт"

Лектори:

Доц. д-р Дянко Христов Минчев, катедра "Икономика", тел: 888 557, E- mail: DMinchev@ecs.ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината "Икономика" разглежда най-общите проблеми, закони и категории на съвременното пазарно стопанство. По този начин тя създава база за всички останали икономически дисциплини., както и обща икономическа култура, изразяваща се във формирането на алтернативен начин на икономическо мислене и способности за самостоятелен избор в пазарна среда. На входа на дисциплината стои математиката, а на нейния изход- конкретни отрасли и функционални икономически дисциплини.

Съдържание на учебната дисциплина:

Въведение- икономическата система и фундаменталната икономическа теория. Пазарен механизъм. Потребителско търсене и поведение. Производство, разходи и приходи на фирмата. Несъвършена конкуренция и предлагането. Ценообразуване и доходи от производствените фактори. Брутен вътрешен продукт и икономически растеж. Стопански цикъл, безработица и инфлация. Фискална и монетарна политика на държавата.

Технология на обучението:

Учебният процес се провежда на основата на лекционен материал и упражнения, в които се доизясняват някои от въпросите, поставени в лекциите. Извънаудиторната заетост ще се свежда до усвояване на лекционния материал и работа с литература по желание. Предвидено е и подготвяне на курсова задача.

Окончателната форма на контрол е изпит. Към оценката от изпита се прибавя и добавка за лична активност (ЛА), проявена при подготовката на курсовата задача и в учебния процес. Това определя крайната оценка.

0266 Контрол и управление на качеството

ECTS кредити: 3

Седмичен хорариум: 1л + 0су + 1лу + 0 пу+кз

Форма за проверка на знанията: текуща оценка

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство: катедра "Химия и химични технологии", Филиал – Разград, РУ "А. Кънчев"

Лектори: Доц. д-р Драгомир Добруджалиев, тел. 0889 099038, e-mail: dragodob@yahoo.com

Анотация:

Целта на настоящата дисциплина е да се предоставят на студентите познания за съвременните изисквания, средства и методи за контрол и управление на качеството на процеси, продукти и персонала.

Съдържание на учебната дисциплина:

Контрол и управление на качеството. Качество и надеждност в техниката и технологиите. Методи за откриване и анализ на несъответствия. Статистически методи за управление на качеството. Компютърно управление и осигуряване на качеството. CAQ – системи. Анализ и моделиране на производствени процеси. Ролята на човешкия фактор при контрола и управление на качеството в промишлените производства.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

Всеки студент получава индивидуално задание за курсова задача, която е свързана с лекционния курс. В края на семестъра се провежда устно препитване по въпросите от курсовата задача. Студентът може да получи максимално 20 точки за разработване на курсовата задача и максимално 30 точки за защита – общо 50 точки. За всяко присъствие на лекция студентът получава по 2 точка, а за присъствие на лабораторно упражнение по 7 точки. Максималният брой точки, които студентът може да събере от посещение на занятията е 50. Така общият брой точки, които един студент може да натрупа за един семестър по дисциплината е 100. Окончателната оценка по дисциплината се формира като текуща оценка. Текущата оценка се Т се оформя след изчисления по приложената формула: $T = 6 \cdot T_1 / 100$, където T_1 е общия брой на точките събрани през семестъра.

0229 Автоматизация на производството

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 2 л+0 су + 0 лу + 2 пу+кр

Форма на проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен и устен

Методично ръководство: катедра "Биотехнологии и хранителни технологии", Филиал – Разград

Лектори: Доц. д-р инж. Веселка Иванова Камбурова, кат. "Биотехнологии и хранителни технологии", e-mail: veselkakamburova@dir.bg

Анотация:

"Автоматизация на производството" е единствената дисциплина, занимаваща се с проблемите на системите за автоматизация. По тази причина в нея студентите получават някои основни (обща) знания по системите за автоматично регулиране и управление, първичните преобразователи на технологични величини, автоматичните регулатори и изпълнителните устройства. Те се запознават с основните процеси, технология и апарати в биотехнологичната и хранително-вкусовата промишленост като обекти за автоматизация, както и системите за управлението им.

В практическите упражнения студентите имат възможност да изследват отделните елементи на система за автоматично регулиране, както и затворени системи.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни понятия в системите за автоматично регулиране (САР) и управление. Математическо описание на линейни непрекъснати САР. Свойства и идентификация на обектите за управление в химикотехнологичната промишленост. Анализ на САР. Автоматичен контрол на технологични величини – температура, налягане, разход, ниво, рН, концентрация, влажност и др. Автоматични регулатори. Изпълнителни механизми и регулиращи органи. САР за регулиране на температура, разход, количество, налягане, ниво, рН.

Технология на обучението:

По време на лекциите, студентите се запознават с предвидените в темите елементи от системите за автоматично регулиране и управлението на някои процеси в биотехнологичната и хранително-вкусовата промишленост. Принципните схеми за управление са представени на диапозитиви, фолиограми и снимки. Практическите упражнения позволяват на студентите да изучат по-задълбочено някои от елементите на системите за управление. Преди провеждането на упражнението се проверява предварителната подготовка на студента. Всеки студент изготвя отчет за извършеното в практическото упражнение, който защитава пред ръководителя на занятиято.

Окончателната процедура е изпит, който се провежда в писмена форма, при което окончателната оценка се оформя по следния начин: 70% от оценката от писмения изпит и 30% от оценката от разработването на курсовата работа.

0230 Инструментални методи за анализ

ECTS кредити:4

Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу+0пу+кз

Форма на проверка на знанията: текуща оценка

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

катедра "Химия и химични технологии", тел: 611 016, Филиал -Разград

Лектори:

Доц. д-р Д. Цанева, катедра "МТМ", 082 888 307

Анотация:

Целта на курса е да запознае студентите с някои от основните и най-широко използвани инструментални методи за анализ.Разгледани са и някои от най-масово използваните хроматографски методи.Всеки от разгледаните методи е представен чрез основните теоретични положения, областите на приложение и ограниченията на метода.В курса се използват натрупаните знания по аналитична, органична и неорганична химия, а т.ч. и по физика.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Атомноабсорбционен спектрален анализ; Атомноемисионен спектрален анализ;Молекулна спектрометрия във видимата, ултравиолетова и инфрачервена области на спектъра; Електрохимични методи за анализ без приложено външно напрежение;Хроматография-йонообменна и тънкослойна. Рефрактометрия; Вискозиметрия.

Технология на обучението:

Обучението се провежда чрез лекции и лабораторни упражнения.Студентите се запознават с теоретичните основи на методите, принципната схема на апаратите, областите на приложение и ограниченията на методите. Като извънаудиторна работа им се възлага курсова задача. През семестъра се провеждат две изпитвания върху теоретичния материал.Оценяват се по шестобалната система. При две оценки различни от слаб,средноаритметичното от тях определя оценка в края на семестъра, която е 50 % от окончателната оценка след провеждане на изпита и дава възможност за освобождаване от част от теоретичния материал. При наличие на една или две слаби оценки през семестъра , студентът се явява на изпит върху пълен конспект.Поправителният изпит се провежда по същия начин.

0228 Процеси и апарати II част

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 2л +0су + 0 лу + 2 пу+кр

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на проверка на знанията: писмен

Методично ръководство:

катедра Р2 "Биотехнологии и хранителни технологии", тел.: 084 611 012, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Настя Василева Иванова, тел.: 084 611 012;

Анотация:

В предприятията на биотехнологичната, хранително-вкусовата и химичната промишленост се осъществяват разнообразни технологични процеси, с помощта на които суровините и материалите се превръщат в готов продукт. При това те претърпяват химични, физични, физикохимични изменения. Променят се структурата съставът и свойствата на веществата. Дисциплината "Процеси и апарати" II част е продължение на дисциплината "Процеси и апарати" I част и е свързващо звено между общотехническите и специалните дисциплини. Тя е база, върху която се градят знания за конкретни технологии и технологично обзавеждане.

Съдържание на учебната дисциплина:

В дисциплината "Процеси и апарати" II част се изучава теорията на топлинните (нагреване, охлаждане, изпарение и кондензация) и масообменните (абсорбция, адсорбция, дестилация, ректификация, екстракция, сушене) процеси, устройството, действието и изчисляването на апаратите и машините, в които те се провеждат.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, практически упражнения и контролирана извънаудиторна работа – курсова работа.

През семестъра, по график, се провеждат 2 контролни работи (върху задачи). Курсовата работа се предава в края на семестъра. В края на семестъра се провежда и защита на протоколи, изработени по време на проведените лабораторни упражнения през семестъра. Контролните работи, курсовата работа и защитата на протоколи се оценяват по шестобалната система.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит.

0217 Топлотехника

ECTS кредити: 6

Седмичен хорариум: 3 л+0 су + 0 лу + 2 пу +р

Форма на проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен и устен

Методично ръководство:

катедра "Топлотехника, хидро и пневмотехника", РУ"А. Кънчев"

Лектори:

доц. д-р инж. Веселка Иванова Камбурова, тел. 084 611012, e-mail: veselkakamburova@dir.bg

Анотация:

Дисциплината дава на студентите основни теоретични и практически познания за топлината като вид енергия, нейното превръщане в други видове енергия и разпространението ѝ; за термодинамичните и топлофизическите свойства на различните вещества и материали; за законите на топлообмен и основните топлинни изчисления на топлообменни апарати; за топлинните процеси, апарати и машини, намиращи приложение в промишлеността и за по-рационално използване на енергийните ресурси.

Съдържание на учебната дисциплина:

Техническа термодинамика –основни термодинамични понятия, термодинамични процеси с идеални газове, първи и втори закон на термодинамиката, основни термодинамични процеси с идеални газове, прав и обратен цикъл на Карно, процеси с водна пара, течение на газове, влажен въздух. Топло и масообмен-основни понятия и закономерност, топлопроводност, конвективен топлообмен, лъчист топлообмен, сложен топлообмен и топлопреминаване. Топлообменни апарати-видове, топлинни изчисления. Приложна топлотехника.

Технология на обучението:

Общата организация на обучението е в две форми: лекции и практически упражнения. Лекциите се онагледяват с мултимедия. Практическите упражнения се състоят в решаване на задачи и упражнения, провеждани на лабораторни уредби и по възможност в производствени предприятия. След приключване на упражнението студентите оформят протоколи, които се проверяват и оценяват. Оформя се обща оценка за практическата подготовка по дисциплината. На студентите се възлага разработване на реферат по проблеми от областта на топлотехниката. Изпитът се провежда върху лекционния материал и включва теоретични въпроси и решаване на задачи. При оформяне на окончателната оценка се отчита и оценката от практическите занятия и от реферата.

0267 Теоретични основи на химичните технологии

ECST кредити: 5

Седмичен хорариум: 3 л + 2 су + 0лу +кз

Форма на проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен и устен

Методично ръководство:

катедра "Химия и химични технологии", Филиал - Разград

Лектори:

Гл. ас. д-р Цветан Иванов Димитров, РУ"Ангел Кънчев" Филиал- Разград, катедра "Химия и химични технологии", тел. 084/ 62 36 79 , e-mail: tz_dimitrow@abv.bg

Анотация:

Целта на настоящият курс е да се дадат необходимите познания на студентите относно видове процеси и оборудване, периодични и непрекъснати химикотехнологични процеси, структура на химичните производства, основни показатели за оценка ефективността на ХТП, материален и енергетичен баланс на ХТП, равновесни процеси, суровини в химичната технология, кинетика на ХТП, Хомогенни и хетерогенни процеси, каталитични процеси и реактори.

Съдържание на учебната дисциплина:

Химична технология – определение и същност. Основни и частни принципи в химичната технология. Видове процеси и оборудване. Периодични и непрекъснати химикотехнологични процеси. Същност, схеми, предимства и недостатъци. Структура на химичните производства. Основни показатели за оценка на ХТП. Материален баланс на химикотехнологичните процеси. Уравнение на топлинния баланс. Равновесни процеси – фактори, влияещи на равновесното състояние. Суровини в химичната технология. Класификация.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и семинарни упражнения.

В лекциите се разглеждат основните въпроси свързани с видове процеси и оборудване, периодични и непрекъснати химикотехнологични процеси

Всеки студент получава индивидуално задание за курсова задача. В края на семестъра се провежда устно препитване по въпросите от курсовата работа. Студентът може да получи максимално 15 точки за разработване на курсовата работа и максимално 15 точки за защита – общо 30 точки.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит.

0268 Неорганичен синтез**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2л + 0су + 2лу + 0 пу + кз**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра р1 "Химия и химични технологии", тел.: 611 016, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р М. Станчева, катедра "ХХТ", тел.: 084 662 989, e-mail: miluvka_stancheva@abv.bg

Анотация:

Главната цел на дисциплината е да запознае студентите с основните методи за получаване на неорганични вещества – редукция, хлориране, бромиране и други. Разглеждат се методи за получаване на нитриди, карбиди, селфиди, оксиди. Така също обект на изучаване са някои основни производства на тежкия неорганичен синтез. Взети са под внимание съвременните тенденции в технологичното развитие на производствата – обект на настоящата програма.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни методи за получаване на веществата. Редукционни процеси. Редукция с водород. Металотермични методи за получаване на метали, сплави и неметали. Хлориране на неметали, метали и оксиди. Производство на амоняк. Производство на азотна киселина. Производство на сярна киселина. Производство на солна киселина.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения. Лекциите се съпровождат с нагледни материали – табла, схеми, шрайпроект и други.

Лабораторните упражнения се провеждат в химическа лаборатория. Акцентът се поставя върху усвояването на основни методи на синтез и аналитичен контрол. Разработва се и курсова задача по индивидуално задание. Условието за получаване на заверка за семестъра по дисциплината са посещение на лекции и упражнения, съгласно Вътрешните правила за учебна дейност на РУ.

Дисциплината приключва с изпит, като оценката се формира от:

- показаните резултати от текущия контрол и курсовата задача.
- получените точки от писмения изпит.

0269 Органичен синтез**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2л + 0су + 2лу + 0 пу + кз**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра "Химия и химични технологии", Филиал – Разград,

Лектори:

проф. дхн. Б. Алексиев

Анотация:

Дисциплината Органичен синтез има за цел да запознае студентите с класическите и най-новите тенденции в развитието главно на лекия / фин / органичен синтез, върху които са изградени и продължават да се развиват т. н. "умни" производства, изискващи влагането на много интелектуална енергия и задълбочени познания от изпълнителските и творческите кадри, занимаващи се с технологии от тази област. В тази дисциплина студентите изучават, наред с основните понятия и характеристики на органичния синтез и новите тенденции от химично и технологично естество, както и модерни технологични групи.

Съдържание на учебната дисциплина:

В лекциите се разглеждат основните въпроси, свързани с методите на органичния синтез и произтичащите от тях аналитични и програмни проблеми. Поставя се, в съгласие със съвременните тенденции, ударение върху финия органичен синтез. Обръща се необходимото внимание на ензимния синтез на органични продукти и свързаните с него проблеми на имобилизацията на ензимни системи и живи клетки.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения

Всеки студент получава индивидуално задание за курсова задача, която е свързана с лекционния курс. В края на семестъра се провежда устно препитване по въпросите от курсовата задача. Студентът може да получи максимално 20 точки за разработване на курсовата задача и максимално 30 точки за защита – общо 50 точки. За всяко присъствие на лекция студентът получава по 3 точки, а за присъствие на лабораторно упражнение по 7 точки. Максималният брой точки, които студентът може да събере от посещение на занятията е 150. Така общият брой точки, които един студент може да натрупа за един семестър по дисциплината е 200.

По дисциплината се провежда писмен изпит. За уточняване на оценката от него се допуска и кратко устно уточняване, ако това е необходимо.

0270 Неорганични химични технологии

ECTS кредити: 5

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство:

катедра "Химия и химични технологии", Филиал – Разград

Лектори:

Доц. д-р инж. Милувка Георгиева Станчева, катедра "ХХТ", e-mail: miluvka_stancheva@abv.bg

Анотция:

Главна цел на дисциплината е да запознае студентите със съвременното производство на минерални киселини, основи, соли и някои металургични производства. Така също обект на изучаване е и производството на стъкло, керамика и свързващи вещества. Взети са под внимание съвременните тенденции в технологичното развитие на производствата.

Основа на дисциплината са познанията на студентите по общообразователните химични дисциплини, Теоретични основи на химичните технологии, Процеси и апарати и други.

Изходните връзки са към всички технологични дисциплини, включени в различните специализации, както и към бъдещата реализация на студентите.

Съдържание на учебната дисциплина:

Производство на фосфорна киселина. Производство на минерални торове – фосфорни, азотни. Получаване на калцинирана сода. Натриева основа. Стъкло - стъкловидно състояние на веществото, получаване. Технология на керамиката. Строителни керамични изделия. Огнеупорни материали. Свързващи вещества. Цимент. Черна металургия – чугун и стомана. Цветна металургия. Пречистване и омекотяване на водата.

Технология на обучението:

Лекциите се изнасят по стандартния метод. Лабораторните упражнения и лекциите се провеждат по посочената програма. Студентите работят на групи или индивидуално по предварително зададени методики. Всяко упражнение завършва с протокол, в който студента нанася експерименталните данни и изчисления. Изпитът е в две части: първата част е писмен изпит-тест входящо ниво и развитие на два въпроса от конспекта.

0271 Органични химични технологии

ECTS кредити: 5

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство:

Катедра р1 „Химия и химични технологии”, Филиал-Разград, тел.:611016

Лектори:

доц. Христо Димитров

Анотация:

Целта на настоящата дисциплина е да се предоставят на студентите познания за методите и средствата за промишлена преработка на органичните суровини и получаване на нови органични полупродукти и продукти, които се използват в практиката, бита или като средства за производство, както и като суровини във финия органичен синтез.

Съдържание на учебната дисциплина:

Въведение. Предмет, задачи и структура на курса по органични химични технологии.

Суровинно осигуряване на органичните производства. Исторически етапи на развитие на органичните технологии Типове реакции в ОХТ. Каталитични процеси и катализатори. Основно-киселинна катализа. Хетерогенна катализа. Производство на захароза от захарно цвекло и захарна тръстика. Синтетични подсладители. Технологии на база алкани. Преработка на нефт и природни газове. Крекинг - процеси. Органични производства на база алкени. Видове полиетилен.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

Лекциите се съпровождат с нагледни материали – табла, схеми и други.

Лабораторните упражнения се провеждат в химическа лаборатория, като студентите работят в групи по трима на една опитна установка. Акцентува се на самостоятелността в изпълнението на упражненията с цел затвърдяване на практическите умения в лабораторната практика.

Заверката на семестъра се извършва от лектора при защитен реферат, заверка на лабораторните упражнения, защитени протоколи и спазване на Вътрешните правила на учебната дейност на РУ.

Окончателната оценка по дисциплината се формира комплексно от писмения изпит, представяне на Реферата и лабораторните упражнения със статистическа тежест 65 : 15 : 20 %.

0272 Минералогия, кристалография и рентгенология**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2 л + 0 су + 2 лу+0пу+кр**Форма на проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен и устен**Методично ръководство:** катедра "Химия и химични технологии", Филиал - Разград, тел.: 084 611 016**Лектори:** Доц. д-р Пълволета Дочева, тел 082-888219, 0885036192, e-mail: docheva@ru.acad.bg**Анотация:**

Дисциплината „Минералогия, кристалография и рентгенология“ има за цел да запознае студентите с основните закономерности в кристалните форми, вътрешният строеж и физичните свойства на твърдото кристално състояние. Изучават се явленията изоморфизъм, полиморфизъм, дефекти в кристалите и въпросите за зараждане и растеж на кристалите.

Съдържание на учебната дисциплина

Сравнителната характеристика на аморфното и кристалното състояние, геометрична кристалография, основни закони, симетрия на кристалите, вътрешно устройство на кристалите – характеристика на пространствените решетки на кристалите, 14-те елементарни клетки на Браве, кристалохимия, основни кристалохимични закони, геометрични предели на устойчивост на структури с различни координационни числа, типове кристални структури

Начин на провеждане на занятията

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

Практическите упражнения се провеждат в лабораторията по минералогия, кристалография и рентгенология. Лабораторните упражнения завършват със защита на протоколите. Предвидени са три контролни упражнения през семестъра, които се оценяват и студентът може да получи максимално 20 точки за всяко контролно упражнение

Всеки студент получава индивидуално задание за курсова работа, което е свързано с лекционния курс. В края на семестъра се провежда устно препитване по въпросите от курсовата работа. Студентът може да получи максимално 20 точки за разработване на курсовата работа и максимално 20 точки за защита – общо 40 точки.

Окончателната оценка по дисциплината се формира като текуща оценка.

0273 Минерални суровини**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2л +0су + 2лу + 0 пу + кр**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:** катедра р1 "Химия и химични технологии", тел.: 611 011, Филиал - Разград**Лектори:** Доц. д-р инж. Милувка Георгиева Станчева, катедра "ХХТ", e-mail: miluvka_stancheva@abv.bg**Анотация:**

Дисциплината има за цел да даде основни теоретични и практически знания в областта на минералните суровини. В силикатните производства се използват неорганични силицийсъдържащи природни суровини, алумосиликати, също на варовици, сулфати и фелдшпати.

С настоящият курс по дисциплината "Минерални суровини" се разглеждат основните теоретични процеси и методи при добива и обогатяването на различните видове минерални суровини.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни суровини в силикатната промишленост.

Суровини богати на силициев диоксид. Суровини богати на Al_2O_3 .

Карбонатни минерали. Сулфати. Фелдшпатови материали.

Магнезийсъдържащи силикатни суровини. Шлаки и пепели. Оловни и борни съединения.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се разглеждат основните въпроси свързани със свойствата на минералните суровини, тяхната минералогия и находища.

Лекциите се съпровождат с нагледни материали – табла, схеми, шрайпроект и други.

Лабораторните упражнения се провеждат в химическа лаборатория. Акцентът се поставя върху изследване свойствата на различните видове суровини чрез класическите методи за анализ, а така също използване на модерни методи на диагностициране, като ДТА, рентгенов анализ и други. Разработва се и курсова работа по индивидуално задание.

У словията за получаване на заверка за семестъра по дисциплината са посещение на лекции и упражнения, съгласно Вътрешната наредба на РУ.

Дисциплината приключва с текуща оценка, като оценката се формира от показаните резултати от текущия контрол, курсовата работа и получените точки от писмената работа.

0253 Нискомолекулни биологично-активни вещества**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2л + 0су + 2лу + 0пу + кр**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:** катедра Р1 "Химия и химични технологии", тел.: 611 016, Филиал - Разград**Лектори:** доц. д-р Нейко Маринов Стоянов, катедра «ХХТ» тел.: 084 611016**Анотация:**

Учебната програма включва биопродукти с ниски молекулни маси: витамини, алкалоиди, хормони, феромони и токсини. Материалът дава възможност да се обясни зависимостта между химическия строеж и физиологичната активност на ценни за живата клетка съединения. Студентите се запознават по-подробно с тези представители, които имат значение за осигуряване на рационално хранене и лечение на човека или са обект на биотехнологичната промишленост.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Витамини –обща характеристика, основни представители, строеж, свойства, биологично значение, разпространение. Зависимост между строежа и биологичната активност. Методи за аналитично определяне. Алкалоиди- същност, класификация, методи за откриване, разделяне и анализ. Основни групи и представители. Токсини. Хормони. Феромони.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

Студентите се запознават с теоретичните основи на учебния материал, като за онагледяване на лекциите се използват различни модели на биоорганични съединения и в някои случаи шрайбпроектор. През семестъра по график се провеждат две контролни работи под формата на тест, като студентите могат да получат до 120 точки.

За всяко присъствие на лекция студентът получава по 1 точка и по 2 точки за присъствие на лабораторно упражнение. Максималния брой точки, които студентът може да събере от посещение на занятията е 45. Така общият брой точки, които студентът може да натрупа за един семестър по дисциплината е 285.

За да получи студентът завърка по дисциплината, той трябва да е натрупал 100 точки.

0274 Топлинни процеси и оборудване в силикатните технологии**ECTS кредити:** 6**Седмичен хорариум:** 2л + 0су + 2лу + 0 пу + кр**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра "Химия и химични технологии", Филиал – Разград, РУ "Ангел Кънчев",

Лектори:

доц. д-р. Веселка Иванова Камбурова, катедра "БТХТ", Филиал - Разград, РУ "Ангел Кънчев", тел. 084 652376, e-mail: veselkakamburova@dir.bg

гл. ас. д-р. Цветан Иванов Димитров, катедра "ХХТ", Филиал- Разград, РУ "Ангел Кънчев", тел. 084 623679, e-mail: tz_dimitrow@abv.bg

Анотация:

Дисциплината "Топлинни процеси и оборудване в силикатните технологии" има за цел студентите да затвърдят техническата си подготовка и да я разширят в една конкретна област, отнасяща се пряко до тяхната бъдеща професия. В дисциплината се разглеждат основните теоретични въпроси, отнасящи се до механиката на газовете, горивните процеси и устройствата за изгаряне на различни видове горива

Съдържание на учебната дисциплина:

Механика на газовете. Горивна техника. Класификация на горивата. Устройства за изгаряне на горивата. Теплопренасяне. Устройства за използване на топлината на изходящите от пещите димни газове. Материали и конструктивни елементи за изграждане на пещите.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се разглеждат основните въпроси свързани с механиката на газовете, горивните процеси и устройствата за изгаряне на различни видове горива, както и пренасянето на топлина чрез топлопроводност, конвекция и излъчване.

Лабораторните упражнения се провеждат по посочената програма. Всяко упражнение завършва с протокол, в който студента нанася своите изчисления.

Всеки студент получава индивидуално задание за курсова работа. Курсовата работа задължително трябва да съдържа схеми на топлотехническите агрегати, които се изчисляват.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит. Изпитът е с продължителност 120 мин. Всеки студент развива три въпроса от конспекта, след като си изтегли билет.

0275 Технология на повърхностно активните вещества**ECTS кредити:** 6**Седмичен хорариум:** 2л +0су + 2 лу + 0 пу +кр**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра 06 "РНХТ", факултет «Аграрно-индустриален», тел.: 082 888 733, РУ «Ангел Кънчев»

Лектори:

доц. д-р Димитър Павлов, тел.: 082/ 888 733, катедра 06 "РНХТ "

Анотация:

В дисциплината са обхванати повърхностно активните вещества от всички класове – катионни, нейногенни, анионни и амфолитни. Изяснени са свойствата и механизмът на действието им от физикохимична и приложно-техническа гледна точка. Описани са методите и използваната апаратура за осъществяване на производството на основните суровини и на самите повърхностно-активни вещества.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Повърхностно-активни вещества-определение. Класификация на повърхностно-активни вещества. Основни понятия. Свойства на анионните ПАВ. Сапуни. Сулфатирани масла. Кондензационни продукти на висшите мастни киселини. Производство на повърхностно активни вещества.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

Студентите се запознават с теоретичните основи на учебния материал, като за онагледяване на лекциите се използват различни модели на повърхностно активни вещества

През семестъра по график се провеждат две контролни работи под формата на тест, като студентите могат да получат до 120 точки.

За да получи студентът заверка по дисциплината, той трябва да е натрупал 100 точки.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит /тест/.

0276 Технология на керамиката**ECTS кредити:** 8**Седмичен хорариум:** 3л +0су + 3лу + 0 пу + кр**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра р1 "Химия и химични технологии", тел.: 611 016, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Диана Василева Цанева, катедра „МТМ“, тел.: 082 888 307, РУ "А.Кънчев"

Анотация:

Дисциплината има за цел да даде основни теоретични и практически знания и умения на обучаващите се в областта на керамичните материали.

В курса се акцентира не само върху традиционните методи за синтез на тези материали, но и на новите перспективни методи за получаване на финодисперсни прахове, за формуване и изпичане на керамични материали. Обект на разглеждане са и глазурните покрития като важен елемент от техническото и естетическото облагородяване на някои керамични изделия.

Съдържание на учебната дисциплина:

Процеси и методи при формуване на керамични материали. Видове керамични маси. Строеж и свойства на преспраховете. Процеси при пресуване. Нови методи за пресуване - изостатично, вибрационно, горещо и взривно пресуване.

Финокерамични материали. Същност на порцелана. Свойства и структурни елементи в порцелановия череп. Видове порцелани - домакински, художествен, технически и др.

Фаянсови материали. Същност и видове. Огнеупорни материали. Особенности при получаване и важни техни характеристики. Видове - динасови, шамотни, високоалумоокисни, периклазови.

Оксидни високоогнеупорни материали - корундова, циркониева, берилиева и периклазова керамика.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се разглеждат основните въпроси свързани със керамичните производства – основни процеси, видове керамични материали, свойства, приложение.

Дисциплината приключва с изпит, като оценката се формира от:

- показаните резултати от текущия контрол и курсовата работа.
- получените точки от писмения изпит.

0277 Технология на стъклото

ECTS кредити: 8

Седмичен хорариум: 3 л + 0 су + 3 лу + 0 пу+кр

Форма на проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен и устен

Методично ръководство:

катедра "Химия и химични технологии", Филиал - Разград, РУ "Ангел Кънчев"

Лектори:

гл. ас. д-р Цветан Иванов Димитров, РУ "Ангел Кънчев" Филиал - Разград, катедра "Химия и химични технологии", тел. 084/ 62 36 79 , e-mail: tz_dimitrow@abv.bg

Анотация:

Целта на настоящия курс е да се дадат необходимите познания на студентите относно физикохимичните свойства на стъкловидните материали, както и взаимната връзка между свойствата, химичния състав, структурата и методите за получаване на тези материали.

Съдържание на учебната дисциплина:

Стъкловидно състояние. Кристализация на стъкла и стопилки. Физикомеханични свойства на стъклото. Термични свойства на стъклото. Оптични свойства на стъклото. Електрични свойства на стъклото. Химични свойства на стъклото. Суровини за получаване на стъкловидни материали. Физикохимични процеси при топенето на стъкловидни материали. Формуване на стъкловидните изделия. Плоско стъкло. Опаковъчно и домакинско стъкло. Стъклени тръби и стъклени влакна. Електровакуумни и светотехнически стъкла. Кварцово стъкло и ситали. Нови технологии в синтеза на стъкловидни материали.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се разглеждат основните въпроси свързани с физикохимичните свойства на стъкловидните материали, структурата и методите за получаване на различни видове стъкла.. Осъществява се и входящ контрол при изпълнение на лабораторните упражнения и обсъждане на резултатите, отразени в протокола след завършване на лабораторните упражнения Лабораторните упражнения завършват със защита на протоколите.

Всеки студент получава индивидуално задание за курсова работа

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит. Изпитът е с продължителност 120 мин. Всеки студент развива три въпроса от конспекта, след като си изтегли билет.

0278 Неорганични пигменти

ECTS кредити: 5

Седмичен хорариум: 2л + 0су + 3лу + 0 пу+кз

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Методично ръководство:

РУ "Ангел Кънчев" Филиал - Разград, катедра "Химия и химични технологии"

Лектори:

доц. д-р. Димитър Георгиев, e-mail: dgeorgiev@btu.bg

Анотация:

Целта на настоящият курс е да се разгледа същността, химическия състав, основните свойства, методите за получаване и начините за употреба на неорганичните пигменти.

Съдържание на учебната дисциплина:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се разглеждат основните въпроси свързани с класификацията на неорганичните пигменти, технологичните им характеристики, физикохимична обосновка на процесите при синтеза на пигментите, химичен състав, структура и свойства на неорганичните пигменти.

Лабораторните упражнения се провеждат в лабораторията по силикатни материали.

Технология на обучението:

Всеки студент получава индивидуално задание за курсова задача, която е свързана с лекционния материал. В края на семестъра се провежда устно препитване по въпросите от курсовата задача. Студентът може да получи максимално 20 точки за разработване на курсовата задача и максимално 30 точки за защита – общо 50 точки.

Общият брой точки, които един студент може да натрупа за един семестър по дисциплината е 100. За да получи студентът заверка по дисциплината той трябва да е натрупал най-малко 60 точки.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит. Изпитът е с продължителност 120 мин. Всеки студент развива три въпроса от конспекта, след като си изтегли билет. Като резултат от писмения изпит студентът може да получи най-много 90 точки – максимално по 30 точки на въпрос. Студентът има право да види работата си след като бъде оценена.

Изпитната оценка - Т се оформя по формулата: $T = 4 \cdot T_1/90 + 2 \cdot T_2/100$,където T_1 е броят на точките от изпита, а T_2 е броят на точките събирани през семестъра.

0279 Високотемпературни методи за синтез**ECTS кредити:** 3**Седмичен хорариум:** 1 л + 0 су + 2 лу + р**Форма на проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен и устен**Методично ръководство:**

катедра "Химия и химични технологии", Филиал - Разград, РУ "А. Кънчев"

Лектори:

проф.дтн Владимир Стоянов Кожухаров, e-mail: vi_ko@abv.bg

Анотация:

Целта на курса е студентите да затвърдят техническата си подготовка и разширят същата в една конкретна област, отнасяща се до бъдещата им професия. На студентите се дават знания относно нетрадиционните методи за високотемпературен синтез на материали и тънки слоеве.

Съдържание на учебната дисциплина:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

В лекциите се разглеждат основните въпроси свързани с класификацията на материалите и методите за високотемпературен синтез, синтез от газова и течна фаза.

Лабораторните упражнения се провеждат по посочената програма. Всяко упражнение завършва с протокол, в който студента нанася своите изчисления.

Технология на обучението:

За всяко присъствие на лекция студентът получава по 3 точки, а за присъствие на лабораторно упражнение по 6 точки. Максималният брой точки, които студентът може да събере от посещение на занятията е 60. По време на семестъра всеки студент разработва реферат по теми от лекционния курс, който се оценява максимално по 20 точки за разработка и 20 за защита. Максималният брой точки, които студентът може да събере през семестъра е 100.

Окончателната оценка по дисциплината се формира като текуща оценка.

0280 Технология на фармацевтичните препарати**ECTS кредити:** 8**Седмичен хорариум:** 3л +0су + 3 лу + 0 пу+кр**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра р1 "Химия и химични технологии", тел.: 611 016, Филиал- Разград

Лектори:

доц.. д-р Нейко Маринов Стоянов, тел.: 084 611 016

Анотация:

Цел на дисциплината е да запознае студентите с класическите и съвременните методи за синтез на лекарствени препарати и за изследване и доказване на структурата им, както и с метаболитните реакции, в които встъпват те. Отделя се нужното внимание на проблема структура/активност на отделните класове фармацевтични препарати. Проследяват се и съвременните тенденции в развитието на фармацевтичните технологии.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Основни методи за получаване на лекарствени средства, Аналитика на лекарствените препарати, Наркотични и сънотворни лекарствени средства, Антikonвулсивни средства, Психофармакологични средства, Наркоаналгетици, Методи за лечение на наркомании, Опиоидни пептиди, Стратегия и тактика на пептидният синтез, Значение на пептидните библиотеки, Цитостатици, Пътища за атакуване на туморите, Локаланестетици. Кокаин и негови аналози, Лечебни средства срещу сърдечно-съдови заболявания, Противоязвени средства, Антихипертонични средства, Туберколататици, Антибиотици.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

Студентите се запознават с теоретичните основи на учебния материал, като за онагледяване на лекциите се използват различни модели на органични съединения и в някои случаи шрайбпроектор.

През семестъра по график се провеждат две контролни работи под формата на тест, като студентите могат да получат до 120 точки.

За всяко присъствие на лекция студентът получава по 1 точка и по 2 точки за присъствие на лабораторно упражнение. Максималният брой точки, които студентът може да събере от посещение на занятията е 45. Така общият брой точки, които студентът може да натрупа за един семестър по дисциплината е 285.

За да получи студентът заверка по дисциплината, той трябва да е натрупал 100 точки.

0281 Технология на ароматичните продукти**ECTS кредити:** 8**Седмичен хорариум:** 3л +0су + 3 лу + 0 пу+кр**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен + устен**Методично ръководство:**

катедра р1 "Химия и химични технологии ", тел.: 611 016, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Станка Тодорова Дамянова, тел.: 084 611 012, e-mail: sdamianova@ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината "Технология на ароматичните продукти" има за задача да запознае студентите задълбочено и на съвременно ниво с теорията и практиката на етеричномасленото производство. Студентите придобиват знания за суровините, начините на тяхната преработка, състава и качеството на получаваните ароматични вещества, на световните тенденции в ароматичното производство и за научния подход при разкриване на нови ароматични продукти.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Същност и значение на производството на етерични масла. Приемане и съхранение на суровините за добиване на естествени ароматични продукти. Подготовка на суровините за преработка. Начини за получаване на ароматични продукти. Технология, състав и свойства.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения и контролирана извънаудиторна работа.

Преди всяко лабораторно упражнение се провежда входящ контрол, събеседване в края на упражнението и обсъждане на получените резултати. Върху лекционния материал на студентите се поставя курсова работа. При предаване в срок и в зависимост от верността и оформянето ѝ, на студентите се начисляват точки (0, 1 или 2).

За да получи заверка на семестъра студентът трябва да е посетил всички лабораторни упражнения, да е изпълнил задълженията си по тях, да е посетил най-малко 90% от лекциите и да е предал в срок курсовата работа.

На изпита всеки студент трябва да представи папка с протоколите от лабораторните упражнения. Изпитът се състои от писмена и устна част.

0282 Препарати за растителна защита**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 2л +0су + 3 лу + 0 пу+кз**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра р1 "Химия и химични технологии ", тел.:611016, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Нейко Маринов Стоянов, тел.: 084 611 016

Анотация:

Дисциплината "Препарати за растителна защита" има за цел да запознае студентите с проблемите на химическия метод за борба с болестите, неприятелите и плевелите по земеделските култури.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Приложение на химическите средства в растителната защита, Основни понятия, Химическа класификация на пестицидите, Фосфорорганични средства, Хлороорганични средства, Карбаматни и тиокарбаматни средства, Дитиокарбаматни средства, Триазинни средства, Производни на дихлорофенилоцетната киселина, Производни на карбамида.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

Студентите се запознават с теоретичните основи на учебния материал, като за онагледяване на лекциите се използват различни модели на химически средства за растителна защита и в някои случаи шрайбпроектор. На всеки студент се поставя курсова задача.

През семестъра по график се провеждат две контролни работи под формата на тест, като студентите могат да получат до 120 точки.

За всяко присъствие на лекция студентът получава по 1 точка и по 2 точки за присъствие на лабораторно упражнение. Максималния брой точки, които студентът може да събере от посещение на занятията е 45. Така общият брой точки, които студентът може да натрупа за един семестър по дисциплината е 285.

За да получи студентът заверка по дисциплината, той трябва да е натрупал 100 точки.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит /тест/.

0283 Анализ на органичните продукти**ECTS кредити:** 3**Седмичен хорариум:** 1л +0су + 2 лу + 0 пу+р**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра Р1 "Химия и химични технологии", тел.: 611 016, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Димитър Павлов, тел.: 082 888 733

Анотация:

Целта на дисциплината е да се въведат студентите в същността на органичния анализ, да бъдат насочени правилно да разбират и използват неговите методи така че, завършвайки успешно изучаването на този курс да могат сами да разсъждават върху възможните пътища за анализ на органично вещество във всеки конкретен случай, като използват всички предварителни данни и указания за анализираното вещество.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Предварително изследване на органични вещества и проби от общ характер, Определяне разтворимостта на органичните, Разделяне на смеси, Откриване на по-важни функционални групи и установяване на структурата на органичните съединения, Реакции за откриване на хидроксилна група, Реакции за откриване на аминогрупа, Реакции за откриване на аминокиселини, Получаване на производни на органичните съединения

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения.

Студентите се запознават с теоретичните основи на учебния материал, като за онагледяване на лекциите се използват различни модели на органични продукти и в някои случаи шрайбпроектор.

През семестъра по график се провеждат две контролни работи под формата на тест, като студентите могат да получат до 120 точки.

За да получи студентът завърка по дисциплината, той трябва да е натрупал 100 точки.

0249 Промислена екология**ECTS кредити:** 4**Седмичен хорариум:** 3л + 0 су + 3 лу + 0 пу**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра 12 "Екология и опазване на околната среда, тел.:082888498

Лектор:

проф. дин Владимир Томов Владимиров, катедра "Екология и опазване на околната среда, тел.:082888498, РУ"А. Кънчев"

Анотация:

Дисциплината „Промислена екология“ разглежда основните понятия, съдържанието, целите и направленията на екологията, като акцентира в критичен план на замърсяващите биосферата източници, възможностите за оптимална защита, въвеждането на безотпадни и малко отпадни технологии, утилизирани на отпадъците.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основи на учението за биосферата. Антропогенно въздействие върху биосферата. Замърсяване на атмосферата и защита от вредни емисии. Източници на замърсявания. Способи за намаляване на замърсяванията в атмосферата. Екологични проблеми при използването и опазването на водните ресурси. Биотехнологични подходи при пречистването на отпадни води. Охрана на почвата и земните ядра. Екологично прогнозиране, диагностика, мониторинг и екологична експертиза.

Технология на обучението

Лекциите се изнасят според програмата и се онагледяват със съвременни средства. Лабораторните упражнения са подходящо подбрани, съпровождащи лекционния курс.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след провеждане на писмен изпит.

0248 Маркетинг и управление на фирмата**ECTS кредити:** 3**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Методично ръководство:**

катедра "Икономика", Факултет "Бизнес и мениджмънт"

Лектори:

Доц. д-р ик. Любомир Д. Любенов, катедра "Икономика", тел. 888-347, E-mail: Llyubenov@ru.acad.bg

Анотация:

Целта на дисциплината е запознаване с методите за изследване на пазара и управление на бизнеса

Съдържание на учебната дисциплина:

Обучението на студентите обхваща: Основни понятия и определения за маркетинга; Маркетингова среда; Маркетингови проучвания; Маркетингов микс; Маркетингова стратегия; Продуктова политика; Дистрибуционна политика; Комуникационна политика; Ценова политика; Планиране; Организиране; Ръководене; Контрол.

Технология на обучението:

Лекциите се изнасят по класическата схема чрез онагледяване с диапозитиви и слайдове, когато това е необходимо. Упражненията се провеждат чрез решаване на тестове и практически задачи.

Изискванията за получаване на заверка по дисциплината и проверката на знанията са в съответствие с ВПУД на РУ "А. Кънчев".

Седмичен хорариум: 1л+1су+0лу+0пу+кр**Вид на изпита:** писмен и устен**0284 Технология на неорганичните свързващи вещества****ECTS кредити:** 5**Форма на проверка на знанията:** изпит**Методично ръководство:**

катедра "Химия и химични технологии", Филиал - Разград, РУ "А. Кънчев"

Лектори:

гл. ас. д-р Цветан Иванов Димитров, катедра "Химия и химични технологии", РУ "А. Кънчев" Филиал - Разград, тел. 084/ 62 36 79 , e-mail: tz_dimitrow@abv.bg

Анотация:

Дисциплината "Технология на неорганичните свързващите вещества" има за цел да даде основни теоретически и практически познания в областта на свързващите вещества. Разглеждат се теоретичните основи на технологията за производство на свързващи вещества. Обръща се внимание на суровинните материали, физикохимичните свойства на получаваните материали, както и проследяване на основните им свойства и изисквания към тях от гледна точка на практическото им приложение.

Съдържание на учебната дисциплина:

В лекциите се разглеждат основните видове свързващи вещества, въздушни свързващи вещества, гипсови свързващи вещества, варови свързващи вещества, хидравлични свързващи вещества - хидравлична вар, портландцимент, методи за производство на портландциментов клинкер. - получаване и свойства, суровини за производство на портландциментов клинкер - добиване и подготовка на суровините, натрошаване, смилане, хомогенизиране, получаване на портландциментов клинкер - процеси на клинкерообразуване, възможности за интензифициране на клинкерообразуването.

Технология на обучението:

За всяко присъствие на лекция студентът получава по 2 точка, а за присъствие на лабораторно упражнение по 5 точки. Максималният брой точки, които студентът може да събере от посещение на занятията е 60. За да получи студентът заверка по дисциплината той трябва да е натрупал най-малко 40 точки.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след положен писмен изпит. Изпитът е с продължителност 120 мин. Всеки студент развива три въпроса от конспекта, след като си изтегли билет. Като резултат от писмения изпит студентът може да получи най-много 90 точки – максимално по 30 точки на въпрос. Студентът има право да види работата си след като бъде оценена.

0285 Покрития със специално предназначение**ECTS кредити:** 4**Седмичен хорариум:** 3л + 0су + 3лу + 0 пу**Форма за проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

РУ "Ангел Кънчев" Филиал - Разград, катедра "Химия и химични технологии"

Лектори:

гл. ас. д-р. Цветан Иванов Димитров, катедра "ХХТ", Филиал - Разград, РУ "Ангел Кънчев", тел. 084 623679, e-mail: tz_dimitrow@abv.bg

Анотация:

Дисциплината "Покрития със специално предназначение" се чете в VIII семестър пред студентите от специалност Химични технологии. Целта на курса е студентите да затвърдят техническата си подготовка и разширят същата в една конкретна област, отнасяща се до покритията със специално предназначение и тяхното приложение.

Съдържание на учебната дисциплина:

Физикохимичните основи на получаването на неорганични покрития. Подготовка на металната повърхност за нанасяне и формиране на покрития. Методи за получаване на неорганични покрития върху твърда подложка. Получаване на покрития от парогазова фаза, от разтвори и фини суспензии, от стопилки и полустопилки.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции и лабораторни упражнения. В лекциите се разглеждат основните въпроси свързани с физикохимичните основи на получаването на неорганични покрития, основи на технологията за получаване на неорганични температуроустойчиви покрития, подготовка на металната повърхност за нанасяне и формиране на покрития.

Окончателната оценка по дисциплината се формира като текуща оценка.

0286 Технология на козметичните препарати**ECTS кредити:** 5**Седмичен хорариум:** 3л + 0су + 4 лу + 0 пу**Форма за проверка на знанията:** изпит**Вид на изпита:** писмен + устен**Методично ръководство:**

катедра р1 "Химия и химични технологии", тел.: 611 011, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Станка Тодорова Дамянова, тел.: 084 611 012, e-mail: sdamianova@ru.acad.bg

Анотация:

Дисциплината "Технология на козметичните препарати" има за задача да запознае задълбочено и на съвременно ниво студентите с теорията и практиката на козметичните продукти. Студентите придобиват знания за изходните суровини, състава, технологията и качеството на съвременните козметични продукти, за основните тенденции в тяхното развитие и за научния подход при създаване на нови препарати.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Анатомия и физиология на кожата и нейните придатъци. Козметични препарати. Козметични кремове. Пасти за зъби и води за уста. Препарати за измиване на косата и тялото. Дезодоранти и антиперспиранти. Декоративна козметика: червила за устни, пудри и руж, лакове за нокти, оцветители за коса.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения и контролирана извънаудиторна работа. Лекциите се изнасят на съвременно ниво, достъпно и чрез онагледяване. За лабораторните упражнения студентите се подготвят предварително, като всяко завършва с изготвяне на протокол, в който са отразени: теорията на упражнението, поставените задачи, резултатите и съответните изводи от извършената работа.

За да получи заверка на семестъра студентът трябва да е посетил всички лабораторни упражнения, да е изпълнил задълженията си по тях и да е посетил най-малко 90% от лекциите.

На изпита всеки студент трябва да представи папка с протоколите от лабораторните упражнения. Изпитът се състои от писмена и устна част.

0287 Органични добавки**ECTS кредити:** 4**Седмичен хорариум:** 3л +0су + 3 лу + 0 пу**Форма на проверка на знанията:** текуща оценка**Вид на изпита:** писмен**Методично ръководство:**

катедра р1 "Химия и химични технологии", тел.: 611 016, Филиал - Разград

Лектори:

доц. д-р Петър Копчев, тел.: 082/448773, 082 888228

Анотация:

Дисциплината "Органични добавки" има за задача да запознае студентите с основните добавки от органичен произход, използвани за хранително-вкусовите продукти. Студентите придобиват знания за безвредността и основните хигиенни изисквания към добавките. Разгледани са основните групи добавки: оцветители, консерванти, антиоксиданти, емулгатори, подкислители, сгъстители, желиращи вещества, овкусители и др. вещества. Студентите получават знания за техните свойства и приложение, законови положения, предимства и евентуални недостатъци.

Съдържание на учебната дисциплина:

Основни теми: Въведение в дисциплината. Класификация на добавките. Законово регулиране. Значение на Е-номерата. Безвредност на хранителните добавки. Критерии и показатели за тяхната токсикологична оценка. Основни хигиенни изисквания към добавките. Оцветители. Естествени (натурално идентични) оцветители. Видове. Свойства. Получаване. Приложение. Изкуствени (синтетични) оцветители. Видове. Свойства. Получаване. Приложение. Консерванти. Видове. Действие. Приложение. Антибиотици използвани като консерванти.

Технология на обучението:

Обучението по дисциплината се извършва чрез лекции, лабораторни упражнения и контролирана извънаудиторна работа. Лекциите се изнасят на съвременен ниво, достъпно и чрез използване на модерни методи за онагледяване. През семестъра се изпълняват лабораторни упражнения, като всяко едно завършва с изготвяне на протокол, в който са отразени: теорията на упражнението в кратък вид, поставените задачи, резултатите и съответните изводи от извършената лабораторна работа.

Окончателната оценка по дисциплината се формира след контролна писмена работа в края на семестъра.

Дипломна работа**ECTS кредити:** 10**Седмичен хорариум:** 0л+0су+0лу+0пу**Форма на проверка на знанията:** дипломна защита**Вид на изпита:** представяне на дипломната работа**Методично ръководство:** катедра "ХХТ", Факултет : Филиал-Разград**Лектори:**

Изпитна комисия

Анотация:

Целта на дипломната работа е да се научат студентите да решават самостоятелно по-сложни задачи с научна или практическа насоченост.

Съдържание на дипломната работа:

Дипломната работа може да е прерастнала от проект или да е новозададена. Тя цели да реши даден проблем, като конструкция, технология или нейно усъвършенстване.

Технология на обучението:

Използват се знанията натрупани в периода на обучение, справочници, изследвания и наблюдения. Използва се научна апаратура. Разработката се извършва със съвременни средства.

**Еразъм
ECTS
Информационен пакет**

Редактори:

**Милувка Станчева
Станка Дамянова**

Технически изпълнител:

Владимир Дочев

Отпечатано от Авангард Принт ООД

7000 Русе, България