



**Анотации на дисциплините от учебния план на
магистърска програма „Медицинска биология“
редовно и задочно обучение
1 година, 2 семестъра**

Съдържание

Първи семестър	2
Задължителни дисциплини:	2
Лекарствени растения	2
Лабораторна имунология	1
Микробиологична диагностика	2
Биохимия на лекарствените препарати.....	3
Избираеми дисциплини 1:	3
Биология на инфекциозните заболявания	3
Медицинска генетика	4
Хистологична техника	4
Клинична патология	4
Спортна физиология	5
Оценка на морфологичния и здравен статус	5
Оксидативен стрес и антиоксиданти	5
Молекулни болести	6
Втори семестър	6
Задължителни дисциплини:	6
Практикум по лекарствени растения и гъби	6
Практикум по лабораторна имунология	6
Практикум по клинично-лабораторна диагностика	7
Практикум по молекулярно-биологични методи в медицината	7
Избираеми дисциплини 2:	7
Токсикология на лекарствените препарати.....	7
Вирусология при човека	8
Клетъчни и тъканни култури	8
Психогенетика	9
Здравен мениджмънт	9
Хигиена	9
Водораслите - източник на БАВ, храна и лекарства	10
Физиотерапия	10
Хронобиология	10
Екология и здраве	11

Първи семестър

Задължителни дисциплини:

Лекарствени растения

Преподавател: проф. д-р Иванка Димитрова-Дюлгерова

Брой ECTS кредити: 5

АНОТАЦИЯ: Настоящият курс дава познания върху лекарствени растения, които са източници на суровини за фармацевтичната промишленост. Изучава се систематичната принадлежност, морфологичните особености, използваемата част (растителна субстанция, билка), химичният състав, действието и приложението. Студентите се запознават също с редки и защитени видове, законодателство и разпоредби, свързани с разумното добиване на билки от естествени находища и опазването им, както и култивирането на медицински растения. Разглеждат се също отровни растения и отравяния с тях.

Лабораторна имунология

Преподавател: проф. д-р Балик Джамбазов

Брой ECTS кредити: 6

АНОТАЦИЯ: Курсът по “Лабораторна имунология” включва теория, практическо приложение и анализ на имунологичните компоненти, основните принципи и методи, използвани за диагностика на заболявания свързани с имунната система, включително реакции на свръхчувствителност, автоимунни заболявания, имунопролиферативни и имунодефицитни нарушения. Целта на курса е студентите да получат необходимите теоретични знания и да могат да ги прилагат на практика в лабораторна среда. Това ще допринесе за развитието на висок професионализъм по отношение на прилаганите техники и анализ на получените резултати. Лабораторният компонент на този курс допълва и подкрепя лекционния материал.

Микробиологична диагностика

Преподавател: проф. д-р Соня Костадинова

Брой ECTS кредити: 6

АНОТАЦИЯ: Микробиологичната диагностика се прилага в клиничната, екологичната и хранителната индустрия. Клиничната микробиологична диагностика на значими бактериални, гъбни и вирусни инфекции при човека е насочена към идентификация на патогенни микроорганизми и осигуряване на средства за лечение, както и за минимизиране на риска от повторно заразяване и намаляване на разходите. Студентите изучават възможностите за диагностика на инфекциозни процеси в човешкото тяло чрез детекция на специфични микроорганизми или микробни метаболити. Методите позволяват видово определяне на смесени инфекции и микробни съобщества в човешки флуиди и средата. Дават се познания за микробиологично изследване на различни секрети - очен, ушен, гърлен, носен, хрячка, вагинален, уретрален, простатен, еякулат, урина, кръв, ликвор и др. Учебната дисциплина запознава с конвенционалните микробиологични, биохимични методи (микроскопски изследвания, културални изследвания, биологични методи, биохимична идентификация) за диагностика на основните групи човешки патогени, които се базират на определени структурни и физиологични

особености. Студентите се запознават с техники за определяне на чувствителността на идентифицираните инфекциозни причинители към антимикробни средства, което е част от микробиологичната диагностика. Дават се базисни познания за серологичната идентификация чрез директни и индиректни серологични тестове и за фаготипизиране. Студентите овладяват техники за откриване на видово специфични генетични маркери и идентификация на некултивируеми микроорганизми.

Биохимия на лекарствените препарати

Преподавател: проф. д-р Анелия Биволарска

Брой ECTS кредити: 5

АНОТАЦИЯ: Биохимията на лекарствените препарати е интердисциплинарна дисциплина между биологията и медицината, която изучава действието на лекарствените вещества, тяхното естество и техните свойства. Тя изучава взаимодействието, което възниква между живия организъм и вещества, които засягат определени биохимични функции. Дисциплината има две основни направления, насочени към: 1) изучаване на механизмите на взаимодействие на терапевтични агенти с биологичните рецептори и 2) прилагане, разпределение, метаболизиране и елиминиране на лекарствените вещества от биологичните системи. Развитието на биомедицинските изследвания, които непрекъснато разширяват разбиранията за молекулярния механизъм на редица заболявания, както и нарастващите нужди на медицината от ефективни лекарствени вещества са предпоставка за динамичното развитие на биофармацевтичната индустрия. Развитието на геномиката, протеомиката и високопроизводствения скрининг бележат началото на нова епоха в развитието на тази индустрия, а именно установяване на нови лекарствени агенти с широк обхват на терапевтични приложения. Курсът от лекции и практически упражнения по Биохимията на лекарствените препарати е предназначен за магистрите от специалност „Медицинска биология” и е съобразен със спецификата на тяхното обучение. Основната цел на лекционния курс е да даде на студентите познания за основните видове терапевтични вещества, техните свойства и ефектите им върху живите организми. Студентите ще усвоят съвременни методи, които са в основата на изучаване на свойствата и механизмите на действие на терапевтично прилагани вещества. Този курс има за цел да допринесе за изграждането на студентите по магистърската програма „Медицинска биология” като модерни специалисти, познаващи пълния спектър на научните постижения на биофармацевтичната индустрия.

Избираеми дисциплини 1:

Биология на инфекциозните заболявания

Преподавател: доц. д-р Мариана Мърхова

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Лекционният курс по дисциплината Биология на инфекциозните заболявания е предназначен да запознае студентите с инфекциозните заболявания, техния произход и пътища за предаване в човешката популация, подходите за диагностика, мениджмънт и контрол на всички нива. Различните заболявания се разглеждат последователно по ред на системите, които засягат. Наборът от инфекциозни заболявания в рамките на всяка система се разглеждат поетапно в зависимост от значимостта им за

обществото, като се коментира биологията на етиологичните агенти, пътищата за разпространение, методите за диагностика и подходите за превенция и контрол. Включени са данни за инфекции при възрастни организми, при имунокомпрометирани пациенти, при пътуващи в тропическите страни, при бременни. Курсът включва коментар на съвременните мерки, които предлага профилактичната медицина за ограничаване и ликвидиране на инфекциозните болести.

Медицинска генетика

Преподавател: проф. д.б.н. Евгения Иванова, гл. ас. д-р Иван Стоянов

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Дисциплината Медицинска генетика предоставя сравнителна информация за наследствеността при човека в норма и патология. Тя отразява съвременното ниво на медико-генетични познания за наследствената патология и значимостта в използването на генетичния подход в конкретни клинични случаи при изграждането на диагноза и прогноза за наследствени болести и предразположения. Тя дава основна теоретична подготовка на студентите при обсъждането на генетични аспекти на човешката патология и при решаването на генетични казуси за нуждите на медико-генетичното консултиране.

Хистологична техника

Преподавател: проф. д-р Еленка Георгиева

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Курсът по „Хистологична техника“ въвежда накратко студентите в основните типове тъкани –характеристика, произход и функции. Тяхното разпространение при изграждане тялото на животните. Предлага информация за основните типове тъкани изграждащи структурата на някои от органните системи: храносмилателната система, сърдечно-съдова система, дихателна система; отделителна система; полова система. Лекционния материал включва теоретично запознаване с организацията на хистологичната лаборатория. Представят се етапите на хистологичната техника. Правилата при вземане на материал. Общите правила и значение на фиксацията, промиването, дехидратацията и включването на хистологичния материал. Представя се информация за видовете микротомии и правила за работа с тях. Студентите се запознават теоретично с правилата при оцветяване и включване на срези. Целта на курса е студентите да получат необходимите теоретични знания и да могат да ги прилагат на практика в лабораторна среда. Това ще допринесе за развитието на висок професионализъм по отношение на клинични и морфологични критерии за разпознаване на някои органни системи.

Клинична патология

Преподавател: проф. д-р Еленка Георгиева

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Курсът по “Клинична патология” въвежда накратко студентите в предмета, задачите и методите на патологията и нейните основни дялове – обща и специална. Включва теоретично запознаване на студентите с основните увреждания в клетките и

междуклетъчното пространство, особености на остро и хронично възпаление, видове нарушения в кръвообращението и компенсаторно-възпалителни процеси, както и с патогенезата на туморите. Основната част от лекционния курс включва теоретично запознаване с основни и често срещани заболявания на отделните системи - етиология морфологично макро- и микроскопско диагностициране, патогенеза, клинична картина и принцип на лечение. Целта на курса е студентите да получат необходимите теоретични знания и да могат да ги прилагат на практика в лабораторна среда. Това ще допринесе за развитието на висок професионализъм по отношение на клинични и морфологични критерии за разпознаване на някои заболявания на системите.

Спортна физиология

Преподавател: доц. Атанас Арнаудов, д-р, доц. д-р Силвия Младенова

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: В лекционния курс студентите се запознават с физиологичните особености на спортната тренировка и с адаптационните изменения в органните системи при системно трениране. Разглеждат се различните състояния в спортуващия организъм. Прави се физиологична характеристика на качествата сила, издръжливост и бързина, както и на настъпващата умора вследствие на натоварвания с различна степен на интензивност.

Оценка на морфологичния и здравен статус

Преподавател: доц. д-р Емилия Андреев

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Учебната дисциплина „Оценка на морфологичния и здравен статус“ в магистърската програма „Медицинска биология“ има за цел да даде задълбочени познания на студентите за физическата организация на човека и методите за диагностика на физическото развитие и здравословен статус. Разнообразните антропологични методи намират широко приложение и в интердисциплинарни и комплексни изследвания, както и в профилактиката и диагностиката на различни заболявания. Получените знания дават възможност на студентите да овладеят основните методи за изготвяне на морфологичен статус на човека.

Оксидативен стрес и антиоксиданти

Преподавател: проф. д-р Марияна Аргирова

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Курсът по оксидативен стрес и антиоксиданти е предназначен за студенти в магистърска степен на специалност „Медицинска биология“. Той дава възможност на студентите да получат задълбочени знания по проблемите в областта на кислородните увреждания в биологичните системи. Темите варират от оценка на молекулярни събития в *in vitro* моделни системи до комплексни проблеми в клиничната медицина. Курсът включва въвеждане в оксидативния стрес, изясняване спецификата на различните реактивни кислородни форми, системите за детоксикация и естеството на оксидативното

увреждане, както и процесите, предизвикани в живите организми в резултат на оксидативния стрес. Семинарните занятия по дисциплината „Оксидативен стрес и антиоксиданти” са фокусирани върху клетъчни и тъканни модели при изследването на оксидативния стрес, експерименталното му регистриране чрез най-често използваните биомаркери, дискусии върху патобиохимичните промени, предизвикани от оксидативния стрес и връзката им с конкретни заболявания (диабет, болест на Алцхаймер, болест на Паркинсон).

Молекулни болести

Преподавател: проф. д-р Анелия Биволарска

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Лекционната част и семинарните упражнения на избираемата дисциплина „Молекулни болести” имат за цел да изяснят същността на генетично обусловените ензимопатии, хемоглобинопатии, фармакогенетични дефекти и дефекти в рецептори. Обучението ще изгради съвременни знания за точковите мутации, наследствената патология и генетичната предразположеност към широко разпространени заболявания.

Втори семестър

Задължителни дисциплини:

Практикум по лекарствени растения и гъби

Преподавател: проф. д-р Пламен Стоянов

Брой ECTS кредити: 5

АНОТАЦИЯ: Практикумът по лекарствени растения и гъби дава възможност на студентите да надградят знанията, получени в лекционния курс по лекарствени растения и да се запознаят в естествена среда с нашата флора. Чрез нея те придобиват практически умения за работа в природата с представители от различни групи лечебни растения и гъби. Овладеват различни методики за събиране, обработка на растителни материали и гъби, и изготвяне на учебни сбирки, чайове и дроги. Запознават се с редки и защитени от изчезване лечебни растения. Настоящият практикум дава основни познания, които са необходими на бъдещите магистри при реализация в областта на биофармацевтичната индустрия.

Практикум по лабораторна имунология

Преподавател: проф. д-р Балик Джамбазов

Брой ECTS кредити: 6

АНОТАЦИЯ: Практикумът по “Лабораторна имунология” ще позволи на студентите да прилагат конкретни имунологични методи за диагностика на различни заболявания, както и тестове за разкриване на механизмите на тези заболявания през отделните фази на тяхното протичане. Използвайки флоуцитометрични и ELISA методи ще могат да характеризират различни автоимунни заболявания (ревматоиден артрит, множествена

склероза, лупус и др.), различни типове алергични реакции и различни туморни заболявания. Акцент се поставя на специфичните имунологични маркери характерни за съответните заболявания. Те ще получат познания за разработването на нови имунологични методи и китове за диагностика на заболявания, свързани с имунната система.

Практикум по клинично-лабораторна диагностика

Преподавател: проф. д-р Анелия Биволарска

Брой ECTS кредити: 5

АНОТАЦИЯ: Лекционната част по дисциплината „Практикум по клинично-лабораторна диагностика” има за цел да изясни на молекулно ниво процесите, които протичат в организма в норма и патология, за да може да предложи съвременна научна основа за разбиране пато-биохимичните механизми, които са главната мишена за терапевтична интервенция. Практическите занятия по дисциплината имат за цел да предоставят на студентите възможност за изследване на определени серумни показатели чрез спектрофотометрични методи.

Практикум по молекулярно-биологични методи в медицината

Преподавател: доц. дбн Тихомир Въчев

Брой ECTS кредити: 6

АНОТАЦИЯ: Практическите занятия по дисциплината „Практикум по молекулярно-биологични методи в медицината” имат за цел да предоставят основна информация за използваните съвременни молекулярно-биологични диагностични методи в медицинската диагностика. Дисциплината има за основна цел да запознае студентите с основните методи за диагностика на голямото разнообразие на генетични заболявания на съвременно ниво. Практикума по молекулярно-биологични методи в медицината обхваща основните принципи на методите за цитогенетична и молекулярно-генетична диагностика на хромозомни, моногенни и мултифакторни заболявания както и техните механизми на патогенеза. В курса са застъпени основните принципи на широко използваните диагностични методи като количествен qRT-PCR анализ, методи за идентифициране на полиморфизми в ДНК и др.

Избираеми дисциплини 2:

Токсикология на лекарствени препарати

Преподавател: проф. д-р Иванка Тенева-Джамбазова

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Специализираният курс по “Токсикология на лекарствени препарати” е съобразен със спецификата на обучението на студентите от специалност „Медицинска биология“. Лекарствената токсикология е част от приложната токсикология, която заедно с дескриптивната, фундаментална и регулаторна токсикология е основна област на токсикологията. Курсът включва основните концепции в токсикологията и видове токсично увреждане на организмите както и класическите зависимости между доза,

продължителност на експозицията, химичен строеж и токсичност на веществата. Акцентираща се върху нежеланите и вредни ефекти на лекарствата (НЛР); тяхната токсикокинетика и токсодинамика; механизмите на токсично действие; токсикологичните аспекти на лекарствените взаимодействия и лекарствените зависимости, както и принципите и методите за лечение на медикаментозните отравяния.

Вирусология при човека

Преподавател: доц. д-р Тихомир Въчев

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Дисциплината „Вирусология при човека” има за цел да предостави информация за основни семейства вируси както и да запознае студентите с използваните съвременни молекулярно-биологични методи за вирусна диагностика. Курсът запознава теоретично студентите с основните методи за диагностика на голямото разнообразие от вирусни заболявания на съвременен ниво. В програмата на курса са включени лекции обхващащи основни елементи от вирусната биология, жизнен цикъл на вирусни заболявания при човека, молекулните основи на вирусната репликация, рекомбинация, транскрипция и транслация в животинската клетка, както и с основни детайли върху вирусния строеж и организация на генетичната информация на вирусите: Човешки папилома вирус (HPV), ХИВ вирус (Human Immunodeficiency Virus), Херпес вируси и др. В курса се разглеждат основни стратегии за генна експресия използвани от вирусните геноми. Особено внимание се отделя на взаимодействието на вируса с клетката-гостоприемник. Целта на обучението е запознаване с основните движещи сили на вирусната еволюция, елементи на филогенетичния анализ, използван във вирусологията и приложението му за характеризиране на разпространението на вирусните заболявания. В курса се разглеждат различни аспекти от първичната профилактика на вирусните инфекции чрез прилагане на ваксини.

Клетъчни и тъканни култури

Преподавател: проф. д-р Балик Джамбазов

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: В курса по “Клетъчни и тъканни култури” студентите ще усвоят знания за условията и техниките, позволяващи култивирането на животински клетки в *in vitro* условия. Акцентираща се върху техниките за стерилна работа с цел недопускане на контаминации и поява на риск при работа с биологично опасни материали. Студентите ще се запознаят с различните методи за получаване и характеризиране на първични клетъчни култури и клетъчни линии от нормални, трансформирани и ракови клетки, както и особеностите на тяхното култивиране. Разкриват се възможностите за манипулиране на клетките с цел приложение в съвременната биология, биоиндустрията, фармацевтичната промишленост и медицината. Разглежда се ролята на животинските клетъчни култури за производството на рекомбинантни протеини и антитела, които се прилагат за клинична диагностика и като терапевтични средства. Специално внимание се отделя на клетъчното и тъканно инженерство, култивиране на стволови клетки и приложението им в регенеративната медицина.

Психогенетика

Преподавател: проф. д.б.н. Евгения Нешова Иванова

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Дисциплината „Психогенетика” се явява пресечна точка на генетиката на човека и биологията на развитието, включвайки комплекс от науки за поведението, базирани на психология, етология, екологична физиология. В широк аспект тази дисциплина изучава значението на генотипа и влиянието на средата (екологични фактори и социална среда) върху поведението на индивида. Психогенетиката е тясно свързана със социалната биология, в значителна степен – с неврофизиологията и ендокринологията, биохимията и психиатрията, както и с педагогиката, лингвистиката и антропологията. Тя дава богата теоретична подготовка на студентите, които имат изявени интереси в областта на генетиката като цяло. Свързана е с антропогенетиката и антропологията, медицинската генетика, антропософията и психологията.

Здравен мениджмънт

Преподавател: доц. д-р Ангел Димитров

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Дисциплината „Здравен мениджмънт” има за цел придобиване на знания и умения насочени към усъвършенстване на интерперсоналната комуникация в управлението на човешките ресурси.

Хигиена

Преподавател: доц. д-р Силвия Младенова

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Учебният курс разглежда предмета, целите и задачите на науката Хигиена и нейната роля за опазване здравето на човека. В курса са застъпени някои от най-важните въпроси на разделите комунална хигиена, трудова хигиена и хигиена на храненето. Разглежда се хигиенното значение на компонентите на околната среда- въздух, води и почви за здравето на човека; влиянието на физичните фактори на атмосферата като температура, влажност и движение на въздуха, климат и слънчевата радиация върху човешкия организъм и неговото здраве; значението на климата при лечението и профилактиката на някои заболявания. Обръща се внимание на профилактиката на химичното, праховото и шумово замърсяване в населените места; на хигиената на жилищата, хигиената на облеклото и личната хигиена. Специално внимание е отделено на хигиената на храненето- принципи и правила за здравословно хранене и здравословен начин на живот, основните хигиенни изисквания към храненето на различни възрастови и популационни групи; предпазното значение на храната при работа с вредни фактори на работната среда; основните методи за оценка на хранителния статус на организма и съвременните направления за науката за хранене като нутригеномика, нутригенетика. и др. Тези знания ще дадат възможност на студентите да придобият специфични знания, свързани с превенция на здравето на човека във всички възрасти, което е от важно значение за изграждането им като специалисти по медицинска биология.

Водораслите – източник на БАВ, храна и лекарства

Преподавател: проф. д-р Пламен Стоянов, доц. д-р Детелина Белкинова

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Дисциплината „Водораслите - източник на БАВ, храна и лекарства” има за цел да награди знанията на студентите за биологичните особености на водораслите и приложните аспекти на стопанското им приложение. Освен естествената им роля в природата като първични продуценти, водораслите намират приложение при решаване на редица важни за човека проблеми, като усвояване на ресурсите на Световния океан, опазване на околната среда и водите, решаване на енергийният проблем и др. През последните десетилетия водораслите се култивират и преоткриват като богат източник на биологичноактивни вещества (БАВ), с широко медико-фармацевтично приложение, което се дължи на нарастващата потребност от естествени, безопасни, екологично чисти и възобновяеми продукти. Водораслите са способни да произвеждат различни видове биоактивни молекули, включително каротеноиди, полизахариди, витамини и липиди. Продукти от тях имат потенциални приложения като антиоксиданти, противовъзпалителни, противотуморни, противоракови, антимикробни, антивирусни и антиалергични средства, поради което тяхната роля в биомедицинската и фармацевтичната индустрия нараства. Микроводораслите се прилагат и в козметични продукти, екологични биотехнологии и храни за човека и животните. Студентите получават задълбочени знания за БАВ, лечебното действие на водораслите и реалното им приложение в хранителната индустрия, фармацията и козметиката.

Физиотерапия

Преподавател: ас. Красен Касамарков, ас. Иван Гърков

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Дисциплината „Физиотерапия” има за цел придобиване на знания и умения за методите на функционална оценка и терапия на опорния двигателния апарат.

Хронобиология

Преподавател: доц. д-р Силвия Младенова

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: Целта на настоящия курс е да запознае студентите с теоретичните основи и практическото приложение на Хронобиологията /Биоритмологията/, като уникално и ново научно направление в съвременната медицина. Курсът разглежда ритмите в човешкия организъм, появили се в хода като резултат от неговото приспособяване към обкръжаващата го геофизична среда; изучават се различните биоритми - дневно-нощни (циркадианни), дневно-лунни, приливният (циркатидални), месечно-лунният (циркалунарни) и годишния, сезонните (циркаануални). Разглежда се ролята на биологичните ритми в управлението на основните жизнени процеси и функции на човешкия организъм; влиянието на периодичните промени на природните фактори върху здравето на човека, регулацията на хомеостазата, ритъма на труд и почивка, и др. Акцентира се върху връзката между нарушението на биоритмите на човека и развитието на редица заболявания като диабет, затлъстяване, бъбречни и сърдечни заболявания, рак и

др. Дискутират се въпросите на десинхронозата, както и на съвременните приложни аспекти на хронобиологията като хрономедицина, хронотерапия, хронофармакология, трудова хронобиология, и др.

Екология и здраве

Преподавател: доц. д-р Славей Петрова

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: В най-широк смисъл, „околна среда - здраве“ включва онези аспекти от човешкото здраве, състояние на болест или увреждане, които са предизвикани или повлияни от факторите на околната среда. Това са както директните негативни въздействия, предизвикани от физични, химични и биологични агенти, така и ефектите върху здравето, предизвикани от физическата и психосоциалната среда. Неконтролируемото замърсяване на околната среда предизвиква нарастващо безпокойство. Вредните вещества не само се депонират и кумулират в различните компоненти на жизнената среда, но и мигрират от една в друга по хранителните вериги. Когато крайно звено на веригата е човекът, в неговия организъм могат да попаднат замърсители от въздуха, водата и почвата, преди това усвоени от растенията и животните. При системно въздействие върху организма вредните вещества могат да окажат дразнещо, токсично, фиброгенно, алергизиращо, мутагенно, канцерогенно и тератогенно действие. Нови проблеми възникват и в хигиената на храненето – въвеждат се по-прогресивни методи и технологии за обработка на хранителните продукти, създават се изкуствени продукти и т.н. Прилагат се нови суровини, продукти, добавки, пластмаси, химични вещества с неясни здравни рискове и с непредсказуеми бъдещи последствия. В резултат на обучението по дисциплината „Екология и здраве“ ще се задълбочат знанията на студентите относно негативните въздействия на абиотичните и биотичните фактори върху човека, както и относно подходите за опазване и укрепване на личното и обществено здраве. Основна цел е да се развият умения и компетентности за решаване на конкретни проблеми, свързани както с директните негативни въздействия, предизвикани от физични, химични и биологични агенти, така и ефектите върху здравето, предизвикани от физическата и психосоциалната среда.