

Студиска програма на втор циклус едногодишни универзитетски студии:
НУТРИЦИОНИЗАМ

Времетраење на студиската програма: **4 години**

ЕКТС кредити: **240**

Цели на студиската програма

Нутриционизмот е мултидисциплинарна, апликативна област која се темели на науката за храна (Food science) и исхрана (Nutrition). Проучува состав на храната, природа на нутриенсите и нивното метаболизирање во организмот, нутритивните потреби на луѓето во текот на животот, диетните ефекти на храната врз здравјето и начинот на кој храната може да се примени во унапредување на здравјето. Воедно, нутриционизмот го изучува влијанието на храната врз намалување на ризикот за појава на болести, како и во лекување на болестите, на индивидуално и популационо ниво. Во нутриционизмот се вклучени знаења од земјоделските науки, прехранбената технологија, биотехнологијата, медицината, социологијата, психологијата и економијата.

Програмата овозможува стекнување на знаења и вештини за:

креирање и производство на храна со оптимални, односно функционални нутритивни карактеристики; работа како менаџери во службите за храна: хотели, ресторани, мензи (административни нутриционисти); работа како клинички нутриционисти во здравствените установи; работа на планирање на исхраната на ниво на заедницата, во унапредување на јавното здравје како на пример во државната администрација вклучувајќи се во работа на проекти поврзани со различни влијанија на храната врз здравјето на граѓаните; работа на поле на едукација и промовирање на правилната исхрана на индивидуално и популационо ниво (health promotion, консалтинг студиа за правилна исхрана, диет клубови и сл.); во научно-истражувачки институции; во fitness и wellness центри.

Резултати од учењето (специфични дескриптори на квалификации)

знаења и разбирање

- Критички ги синтетизираат и интегрираат релевантните сознанија од различни дисциплини на кои е заснована уметноста и науката на диететската практика, особено комплексниот однос меѓу луѓето, животната средина и храната (ова знаење се однесува на теоретските темелите на професијата и практиката);
- Може да ги користат диететските знаење за да ја оправдаат својата практична работа во форма на дебата и дискусија, давајќи поврзаност и докази;
- Набројуваат нутритивни испитувања, препознаваат нутритивни промени на база на податоци, ефекти на одредени групи на фитохемикалии со изразени биолошко-активни карактеристики врз здравјето на човекот, како и

- ефекти на диетотераписките третмани кај нутритивно-поврзаните болести;
- Дискутираат за структурата, составот, функцијата и нутритивните карактеристики на присутните макро- и микронутриенти и биолошко-активните компоненти во храната, нивната улога и промени во текот на подготовката и чување на храната;
- Објаснуваат техники и современи трендови поврзани со процесирање на храната во насока на добивање на нови храни;
- Класифицираат потенцијални извори на контаминација и го опишуваат начинот на влијание на токсичните материи во храната врз здравјето на човекот.

способност за проценка

- Применуваат потребни истражувањата, вршат проценка на резултатите и развиваат нови постапки за интегрирање на различни подрачја во домен на нутриционизмот;
- Селектираат активности, односно методи на третман на основа на познавања на препораки за најдобрата практика во Европскиот регион и САД;
- Одбираат ефективни методи за промени во однесувањето кај индивидуи и/или група луѓе;
- -Развиваат и имплементираат стратегии за промоција на безбедна и здрава храна пред поединци и групи на население;
- Дебатираат теми од областа на нутриционизмот и улогата на храната врз здравјето на поединецот и популацијата во поширок општествен контекст (food labeling, health claims, declaration);
- -Предлагаат и аргументираат избор на постапки за процесирање на храна со оптимален нутритивен квалитет пред авторитети во индустријата.

комуникациски вештини

- напредни вештини на комуницирање, како со индивидуални експерти од областа на менаџментот, така и со пошироката научна јавност, на национален и на меѓународен план;
- ефективна комуникација на најмалку еден од светските јазици на високо академско ниво;
- презентација и учество на меѓународни конференции и способност за водење на дискусија и научна расправа со меѓународно признати колеги, научници и истакнати стручњаци од областа на нутриционизмот;
- вештини за комуникација со пошироката општествена јавност во рамките на својата област на експертиза.

вештини на учење

- Нагласено развиено критичко и стратегиско размислување.

- Примена на иновативни методи на учење и истражување во областа на нутриционизмот.
- Способности за селекција и синтетизирање на релевантни информации со висок научен интегритет.
- Користење на странска литература и бази на податоци користејќи светски јазици.
- Интегрирање на најновите научно технолошки достигнувања во процесите на учење.

Листа на предмети

Семестар 1

Суровини во прехранбената индустрија (6 ЕКТС)

Студентите да се здобијат со знаење за основните суровини од растително и животинско потекло кои се користат во прехранбената индустрија и нивните својства.

Општа хемија (6 ЕКТС)

Природните науки и хемијата. Видови супстанции (чисти супстанции и смеси). Основни хемиски закони (закон за запазување на масата, за постојан состав на масите, за умножени пропорции, за еквивалентни маси, за волуменски односи при хемиско сврзување, гасни закони). Структура на атомот (Боров атомски модел), поим за хемиски елемент (атомска и молекулска маса, хемиски формули и хемиски равенки). Хемиски врски (јонска, ковалентна, метална, Ван Дер Валсова, водородна). Хемиски реакции (осидација и редукција). Термохемија (основни закони и видови на термохемиски реакции). Главни групи на неоргански соединенија (оксиди, киселини, бази и соли), електролити, индикатори, пуфери, хемиска кинетика и хемиска рамнотежа, раствори, класификација на елементите и периоден систем.

Основи на компјутерско работење (4 ЕКТС)

Студентите да ги совладаат основите на компјутерската технологија и основите на компјутерските системи и процесорите. Да осознаат за дигиталните податоци и основите на моделите на податоци. Запознавање на студентите со компјутерската безбедност, компјутерските мрежи, оперативните системи и управувањето со фајлови.

Англиски јазик 1 (4 ЕКТС)

Јазикот за струката е специфичен по тоа што се разликува од секојдневниот јазик со своја стручна лексика и терминологија.

Целта на оваа предметна програма е изучување на англискиот јазик во структурата. Изучување на четрите јазични вештини; слушање, пишување, читање и зборување; стекнување на знаења и познавања на стручна лексика и други лексички фрази и терминологија за структурата.

Биологија (5 ЕКТС)

Запознавање со основните поими во областа на биологијата.

Вовед во прехранбена технологија и биотехнологија (5 ЕКТС)

Стекнување основни поими за прехранбената индустрија, нејзината структура и сиировини, поделба, основни поими за биотехнологијата, однос помеѓу биотехнологијата и биохемиското инженерство, релации помеѓу биотехнологијата и прехранбената технологија. Давање можност на студентот на самиот почеток на студирањето да ја свати, научи и прифати, улогата на технологијата и биотехнологијата на храната и хранливите продукти како основа на здравиот живот.

Основи на инженерска техника (5 ЕКТС)

Запознавање на студентите со системи на единици. СИ-систем на единици. Основни и изведени физички големини, конверзии. Основните закони на физика и термодинамика. Гасна, течна и цврста состојба на материјата. Енергија и топлина.

Вовед во професијата нутриционизам (5 ЕКТС)

Студентот ќе се запознае со професијата Нутриционист, Основните сознанија за храната, и хранливите материи, како и препораки за исхрана во различни состојби.

Семестар 2

Органска хемија (6 ЕКТС)

Студентите стекнуваат знаења за структурата и својствата на органските соединенија.

Математика (6 ЕКТС)

Повторување и продлабочување на потребните математички вештини, способност за логичко размислување и правилно користење на математичката технологија.

Интернет и мултимедија (6 ЕКТС)

Цел на предметот е студентите да се запознаат со генералната интернет структурата, интернет апликациите и мултимедијалните содржини. Тоа вклучува запознавање со даватели на услуги на интернет, рутери, backbone, NSP, NAP, интернет протоколи, интернет конекции, Firewall, интранет и екстранет. Запознавање со повеќе интернет сервиси и апликации како што се: пребарувачи, електронска пошта, разговори (on-line chat), WWW (World Wide Web), стриминг, Wiki страни, блогови, RSS, социјални мрежи и електронска трговија. Запознавање на студентите со мултимедијалните содржини, работа со слики, креирање на видео и правење на презентација.

Англиски јазик 2 (6 ЕКТС)

Специфично кај стручниот јазик е постоењето на специфична стручна терминологија која е својствена за одредена струка. Целта на овој предмет е изучување на англискиот јазик во структурата. Изучување на четрите јазични вештини; слушање, пишување, читање и зборување; стекнување на знаења и познавања на стручна лексика и други лексички фрази за структурата. Преку говорни вежби студентите се оспособуваат да ја совладаат вештината говорење на англиски јазик за структурата.

Социологија и психологија на исхраната (6 ЕКТС)

Храната и исхраната заземаат централно место за човекот и како сме поврзани едни со други. Промените во исхраната и диетите, како и во навиките за исхрана во високо-индустријализираните земји, па и проблемите со угоеност, одржливоста на прехранбениот синџир на исхрана се доста важни. Предметот ги покрива најдобрите истражувања за храна и исхрана во поглед на психологија следена од различни перспективи. Истотака, ќе се согледа важноста на нутритивни и билошки аспекти во исхраната, емоционално регулирање на храна-исхрана: апетит, глад, интеркултурни разлики во исхраната: социјални и локални аспекти, нарушувања во исхраната: развој и третман и исхраната кај етничките малцинства. Во предметот ќе се опфати и купувачкото однесување на прехранбените производи.

Семестар 3

Познавање на исхраната 1 (6 ЕКТС)

Стекнување на знаења за составот на храната и прехранбените производи во однос на макро-, микронутриентите, водата, нивната диететска вредност и епидемиолошко значење.

Прехрамбена микробиологија (6 ЕКТС)

Да се добијат знаења од општата и индустриската микробиологија.

Биохемија 1 (6 ЕКТС)

Добивање на знаење за молекуларната природа на животот. Изучувањето на хемиската структура на биомолекулите и нивната биохемиска функција во живите организми.

Одбрани поглавја од анатомијата на човекот (6 ЕКТС)

Студентот ќе стекне фундаментални познавања за хуманата анатомија, односно морфолошките карактеристики на системите и органите, што ќе представува есенцијална основа за разбирање на функциите на системите и органите во човечкиот организам.

Вовед во технологија на фармацевтски и козметички производи (6 ЕКТС)

Целта на предметот би била запознавање на студентите со методологијата на работа за развој и истражување на технолошки постапки за добивање на фармаколошко активни супстанции кои се користат за изработка на готови лекови. Стекнување на знаење релевантно за формулирање, технологија на изработка, дејство и примена на различни козметички препарати.

Храна и култура (6 ЕКТС)

Запознавање на студентите со различни влијанија врз исхраната.

Семестар 4

Основи на технолошки операции (6 ЕКТС)

Добивање на основни знаења за технолошките операции. Пренос на количество движење. Механика на флуиди. Операции на пренос на топлина. Операции на пренос на маса.

Познавање на исхраната 2 (6 ЕКТС)

Студентот ќе развие критичко сфаќање на концептот за нутритивен баланс и есенцијална улога на енергијата, макро- и микронутриентите во детерминирање на нутритивниот статус кај луѓето. Студентот ќе се запознае со научната база за развој на диетните препораки на база на храни.

Студентот ќе се запознае со принципите на промоција на здравјето, испитување на навиките во исхраната и нивото на физичка активност кај населението, како и креирање, имплементација и евалуација на политиките за храна и исхрана.

Биохемија 2 (6 ЕКТС)

Студентот се стекне со знаење за метаболизмот: катаболизам и анаболизам на шеќери, масти, протеини. Ги совлада сумарните хемиски промени кои нутриентите ги конвертираат во енергија и комплексни финални производи; регулација во живите организми.

Основи на физиологија на човек (6 ЕКТС)

Студентите се стекнуваат со фундаментални познавања на виталните функции на човечкото тело од глобален аспект, неговата хиерархиска зависност од функцијата на одделните системи и органи, кои пак зависат од нормалната (физиолошка) функција на градбените клетки, а тие на крајот, зависат од интеракциите меѓу субцелуларните органели и безбројните молекули

Зачински и лековити растенија (5 ЕКТС)

Запознавање со зачинските и лековитите растенија. Стекнување на соодветни познавања за нивниот хемискиот состав, квалитет, нивната примена во прехранбената индустрија и секојдневниот начин на исхрана. Запознавање со нивните здравствени бенефити.

Технологија на води и отпадни води (5 ЕКТС)

Студентите стекнуваат знаења од областа на основните процеси и постапки за подготовка на водата за пиење и за технолошките потреби, подготовка на водата за пиење и за технолошки потреби како и знаења од процесите на преработка на отпадните води.

Семестар 5

Имунологија за нутриционисти (6 ЕКТС)

Студентите ќе се стекнат со познавања на основите на имунологијата, при нормална состојба на човечкиот организам, кои ќе им користат во развивањето на научен пристап и полесно интерпретирање на патогенетските механизми на многу болести, кои во основа содржат имунолошки нарушувања. Со познавање на имунологијата, нутриционистите ќе

имаат значајна улога во мултидисциплинарниот тим за превенција или лечење на бројни имунолошки заболувања.

Нова храна (6 ЕКТС)

Студентите да добијат знаења за различните видови на храна. Да се запознаат со постапките за добивање на нова храна и храна добиена со иновирани технологии и нивно ставање на пазарот. Студентите ќе бидат компетентни да прават споредба на изворите на нови состојки во храната и запознавање со нивните технолошки и функционални својства.

Инструментални и аналитички методи во исхрана (6 ЕКТС)

Цел на предметот е студентите да добијат знаења од инструменталните методи и техники за анализа и карактеризација на органските соединенија.

Угоеност и недохранетост (6 ЕКТС)

Целта е да се изучат причините кои доведуваат до појава зголемена телесна тежина и угоеност, како и причините кои доведуваат до појава на недохранетост кај различни возрастни групи.

Да се научат превентивните стратегии и менаџмент на прекумерната телесна тежина, дебелината и асоцирачките болести.

Биостатистика (6 ЕКТС)

Студентот ќе се стекне со основно знаење за спроведување на научно истражување, ќе ги осознае базичните принципи на научниот метод и процесите на изведување на истражување во нутриционизмот. Студентот ќе развие критичко мислење за изворите на податоци, ќе ги усвои основните принципи на истражувачката етика, тимската работа и значењето на авторството. Тој ќе го осознае значењето и основните принципи на науката. Ќе ги совлада правилата и знаењата потребни за подготовка и успешна презентација на научен труд во форма на слајд и/или постер презентација вклучувајќи интерпретирање на резултатите од податоците како инивна анализи и презентирање на јасен, концизен и логичен начин.

Исхрана на жени, спортисти и стари лица (5 ЕКТС)

Студентите ќе се запознаат со исхраната на одредени категории на население во вулнерабилниот период на животот, вклучувајќи ги жените (трудници и доилки), децата, адолесцентите, старите лица. Воедно ќе се изучи исхраната кај физички активните лица спортисти и рекреативци.

Семестар 6

Основи на диетотерапија (6 ЕКТС)

Целта е студентот да се запознае со основите на диетотерапијата, како и најновите сознанија на ова поле. Тој ќе го надополни знаењето за тераписка примена на макро- и микронутриентите, како и одредени видови храни (нови, функционална и органска храна).

Технологија на храна од неживотинско потекло (6 ЕКТС)

Студентите да се добијат со знаења за технологиите на преработки на храна од растително потекло.

Аналитика на храната (6 ЕКТС)

Запознавање и анализа на хемискиот состав на храната, хемиски и физички промени на храната за време на производството и складирањето, стабилност на храната и причини за нивно распаѓање.

Процеси на подготовка на храна (5 ЕКТС)

Стекнување на знаења потребни за правилно планирање, организација и водење на процесите на подготовка на храната во насока на подготовка/производство на храната со зачувани нутритивни квалитети.

Квалитет и безбедност на храна (5 ЕКТС)

Запознавање со политиките, важноста и неопходноста од интегриран приод во контролата на безбедноста на храната по принципите од *нива до трпеза-од фарма до маса*, и проширување на знаењата на студентите за стандардите за храна и поврзување со европското законодавство од областа на квалитетот и безбедноста на храната.

Пробиотици и стартер култури (5 ЕКТС)

Запознавање со поимите и карактеристиките на пробиотиците и стартер културите, како и нивната примена во прехранбената индустрија.

Семестар 7

Законски прописи од областа на храната (6 ЕКТС)

Студентите ќе се запознаат со националната законска регулатива од областа на храната.

Загадувачи во прехранбена индустрија (6 ЕКТС)

Запознавање со основните контаминенти и опасноста по здравјето на човекот.

Моделирање и оптимизација (6 ЕКТС)

По завршувањето на предметот студентите ќе се стекнат со познавање на некои од фундаменталните математички функции и техники на моделирање и оптимизација. Употреба на линеарно програмирање и основни комбинирани проблеми од оптимизација. Примена на математички модели од соодветната област. Оспособеност за користење на методите на оптимизирање при моделирање и решавање на проблеми со примена на софтверски пакет.

Претприемништво и мал бизнис (6 ЕКТС)

Запознавање на студентите со историјата, идејата и поимот на претприемништвото, карактерот и особеностите на личноста претприемач, поимот за менаџмент, карактерот на личноста менаџер и разлика помеѓу нив.

Маркетинг на прехранбени производи (6 ЕКТС)

Запознавање на студентите со маркетинг процесот, маркетинг стратегијата, и со менаџирање на маркетинг информациите. Студентите да ги совладаат: маркетинг купувачката стратегија со посебен осврт на прехранбените производи, методите на развој на производ и дефинирање на цената на производите. Студентите да го осознаат значењето на рекламирањето и односите на јавноста.

Етика (6 ЕКТС)

Запознавање со основните поими во областа на етиката. Студентите ќе стекнат основните знаења за етичките учења, ќе се запознаат со етички прашања и етичките проблеми на современото живеење.

Деловно и професионално комуницирање (6 ЕКТС)

Студентите да се стекнат со основните вештини при комуникацијата со другите, пред се во работна средина за градење на успешна професионална кариера. Студентите да ги овладаат основите на успешното говореење и да се запознаат со начините на преговарање.

Семестар 8

Технологија на храна од животинско потекло (6 ЕКТС)

Студентите да се стекнат со знаења за технолошките процеси за добивање на млечни и месни производи, како и за начините на конзервирање на месото, рибите и јајцата.

Сензорна анализа на храната (6 ЕКТС)

Студентите да се стекнат со основите за сензорна анализа на храна. Да научат за нејзината примена и поврзаноста со други области. Да научат за начинот на изведување и интерпретација на добиените резултати од сензорната анализа на различни прехранбени производи.

Основи на токсикологија со токсикологија на храна (6 ЕКТС)

Запознавање со основите на токсикологијата и токсикологијата на храна

Материјали во контакт со храна (почетно ниво) (6 ЕКТС)

Запознавање со амбалажните материјали за пакување на прехранбени производи, како и на материјалите од процесната опрема кои се во контакт со храната во текот на нејзиното процесирање и чување. Функции на пакувањето. Иновативни трендови во пакување на храна. Взаемно влијание и интеркциите помеѓу храна и материјалот за пакување. Еколошки аспекти.

Материјали во контакт со храна (почетно ниво) (6 ЕКТС)

Запознавање со амбалажните материјали за пакување на прехранбени производи, како и на материјалите од процесната опрема кои се во контакт со храната во текот на нејзиното процесирање и чување. Функции на пакувањето. Иновативни трендови во пакување на храна. Взаемно влијание и интеркциите помеѓу храна и материјалот за пакување. Еколошки аспекти.

