



ХИГИЈЕНА И ЕКОЛОГИЈА

Предмет се налази у једанаестом блоку и реализује се кроз 1 часа предавања и других облика наставе, 1 часа вежби, 2 часа студијског истраживачког рада недељно и 90 часова самосталног рада студента у току семестра. Предмет носи 6 ЕСПБ бодова.

Образовни циљ предмета

Упознавање студената са основним постулатима унапређења и заштите животне средине, факторима ризика животне средине (загађен ваздух, загађена вода, загађена храна, загађено земљиште, бука, вибрације, отпадне воде) по здравље људи, као и навикама које доводе до оштећења здравља (неправилна исхрана, недовољна физичка активност и др.).

Исходи образовања

По завршетку наставе из предмета Хигијена и екологија од студената се очекује стицање следећих знања, вештина, ставова:

Знања:

Од студента се очекује да буде способан да објасни:

- основне особине и својстава микробиолошких, биолошких, физичких, хемијских и радиоактивних фактора ризика из животне средине на здравље људи,
- механизме утицаја фактора ризика животне средине на здравље људи,
- методологију мерења нивоа присутности микробиолошких, биолошких, физичких, хемијских и радиоактивних супстанци у животној средини,
- процени могуће утицаје измерених нивоа микробиолошких, биолошких, физичких, хемијских и радиоактивних супстанци у животној средини на здравље људи,
- поступке неопходне за унапређење и заштиту животне средине.

Вештине:

Од студента се очекује да буде способан да:

- на правилан начин тумачи резултате мерења фактора ризика из животне средине и њихов утицај на здравље људи,
- на правилан начин предлаже и спроводи превентивне и санационе мере за унапређење и заштиту животне средине и очување здравља људи,
- у случају акцидента пружи одговарајућу прву помоћ.



Ставови:

- Рационалан приступ очувању и заштити животне средине у циљу омогућавања одрживог развоја.
- Позитивне навике у понашању у односу на исхрану, физичку активност и др.

Услови слушања наставе:

Да би слушао наставу на овом предмету, студент мора да буде уписан у једанаести блок Дипломског академског студијског програма -интегрисне студије за доктора медицине.

Облици наставе

Настава се одржава кроз предавања, семинаре и вежбе.

Структура предмета

Наставне јединице по недељама:

**МОДУЛ 1- РИЗИЦИ ИЗ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ
(1,2,3,4,5) 2 ЕСПБ**

1. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

Наставна

јединица 1

Предавање

- Увод у екологију. Атмосфера. Аерозагађење. Јонизујуће зрачење.
 - Међународне и домаће институције и организације које се баве унапређењем и заштитом животне средине и очувањем здравља.
 - Међународно и домаће законодавство о заштити животне средине и утицају на здравље.
 - Ризици животне средине штетни по здравље људи.
 - Састав атмосфере. Најчешће загађујуће супстанције у атмосфери. Физичке и хемијске особине и њихов утицај на здравље (in vitro и in vivo студије).
 - Јонизујуће зрачење и утицај на здравље. Извори, мерења, превенција и мере заштите.

Вежбе

- Утицај загађеног ваздуха на здравље.
- Методологија мерења основних и специфичних загађујућих супстанци у ваздуху. Методологија мерења радиоактивности. Методологија процене утицаја загађеног ваздуха и радиоактивности на здравље.

2. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

Предавање

Наставна

јединица 2

- Хигијена насеља. Клима. Микроклима. Бука. Вибрације. Утицај на здравље.
 - Зонирање насеља.



- Основни типови климе на нашем географском подручју и утицај на здравље људи (метеоропатологија).
- Микроклиматски елементи (температура, влажност ваздуха, брзина струјања ваздуха, притисак) и утицај на здравље (зона комфора и линија комфора).
- Бука (дефиниције, извори, утицај на здравље, мере заштите).
- Вибрације (дефиниција, извори, утицај на здравље, мере заштите).

Вежбе

- Методологија мерења микроклиматских елемената. Методологија мерења буке. Методологија мерења вибрација. Дозвољени нивои микроклиматских елемената, буке и вибрација. Методологија процене утицаја на здравље.

**Наставна
јединица 3
Предавање**

3. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Дефиниција, особине и значај воде. Начин водоснабдевања и обезбеђивање здравствено исправне воде за пиће.
 - Објекти за водоснабдевање (изворишта, водозхвати и др.).
 - Поступци за прераду воде за пиће (седиментација, коагулација, аерација, дезинфекција).
 - Зоне санитарне заштите (непосредна, ужа, шира).
 - Показатељи здравствене исправности воде за пиће (физички, физичкохемијски, хемијски, микробиолошки, биолошки, радиолошки) и утицај на здравље.
- Здравствена исправност воде за пиће.

Вежбе

- Методологија мерења: физичких, физичкохемијских, хемијских, микробиолошких, биолошких и радиолошких показатеља здравствене исправности воде за пиће. Методологија процене њиховог утицаја на здравље.

**Наставна
јединица 4
Предавање**

4. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Уклањање течног отпада (дефиниција, значај). Уклањање чврстог отпада (дефиниција, значај). Утицај на здравље.
 - Основни принципи прикупљања течног отпада.
 - Поступци за прераду и коначно уклањање течног отпада.
 - Основни принципи прикупљања чврстог отпада.
 - Поступци за прераду и коначно уклањање чврстог отпада.

Вежбе

- Методологија мерења: физичких, хемијских, микробиолошких и радиолошких показатеља хигијенске исправности течног отпада и чврстог отпада. Методологија процене утицаја на здравље.



**Наставна
јединица 5
Предавање**

5. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Дефиниција, особине и значај земљишта.
 - Врсте земљишта, њихове особине и утицај на здравље.
 - Механизми загађивања.
 - Процедуре унапређења и заштите земљишта од загађивања.

Вежбе

- Методологија мерења: физичких, хемијских, микробиолошких и радиолошких показатеља хигијенске исправности земљишта. Методологија процене утицаја загађеног земљишта на здравље.

МОДУЛ 2- ИСХРАНА И ХРАНА (1,2,3,4,5) 2 ЕСПБ

**Наставна
јединица 1
Предавање**

6. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Увод у исхрану. Намирнице.
 - Основи варења, апсорпције и метаболизма протеина, угљених хидрата и масти.
 - Врсте и значај хранљивих материја (протеини, угљени хидрати, масти, витамини, минералне материје).

Вежбе

- Одређивање калоријске вредности хране. Одређивање квантитативног и квалитативног састава хране.

**Наставна
јединица 2
Предавање**

7. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Принципи и препоруке у планирању исхране (дневног obroka) здравих људи.
 - Енергетске потребе.
 - Компоненте енергетске потрошње.
 - Чиниоци од значаја за енергетску потрошњу.

Вежбе

- Састављање дневног obroka (деце, трудница, дојиља, старих).
- Мерење базалног метаболизма. Планирање дневног obroka код деце, адолесцената, омладине, трудница, дојиља, спортиста, старих.

**Наставна
јединица 3
Предавање**

8. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Методологија испитивања исхране и стања ухрањености.
 - Најважније болести недовољне исхране.
 - Најважније болести преобилне исхране.

Вежбе

- Принципи и начини испитивања исхране. Антропометријска испитивања. Индекс телесне масе. Обим струка. Тестови кондиције, снаге и издржљивости. Врсте дијета.



**Наставна
јединица 4
Предавање**

9. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Исхрана као мера превенције и лечења масовних хроничних незаразних болести и стања.
 - Исхрана пацијената са кардиоваскуларним сметњама.
 - Исхрана пацијената са дигестивним сметњама.
 - Исхрана пацијената са метаболичким сметњама (дијабетес, гихт и др.).
 - Исхрана пацијената који болују од малигнух обољења.

Вежбе

- Састављање дневног obroка код посебних категорија акутних и хроничних болесника.

**Наставна
јединица 5
Предавање**

10. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Здравствена исправност намирница.
 - ХАССАП
 - Основни физички, хемијски, микробиолошки, биолошки и радиолошки показатељи здравствене исправности хране. Утицај на здравље.

Вежбе

- Методологија испитивања: физичких, физичкохемијских, хемијских, микробиолошких, биолошких и радиолошких показатеља здравствене исправности хране.

**МОДУЛ 3- ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ (ШКОЛСКА, СПОРТСКА, БОЛНИЧКА,
ВАНРЕДНИ УСЛОВИ) РИЗИЧНЕ ПО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ (1,2,3) 2 ЕСПБ**

**Наставна
јединица 1
Предавање**

11. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Хигијена школске средине (простора и опреме). Физиологија раста и развоја.
 - Хигијенски услови за изградњу школе.
 - Хигијенске карактеристике учионице и учила.
 - Хигијенски захтеви наставе.
 - Карактеристике раста и развоја школске деце, адолесцената и омладине.
 - Најчешће болести и стања у школском узрасту деце, адолесцената и омладине.

Вежбе

- Методологија испитивања услова живота и рада у школској средини (ниво загађења ваздуха, воде, намирница, бука, осветљеност, дистанца, диференца и ср.).

**Наставна
јединица 2
Предавање**

12. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Хигијена објеката за спорт, рекреацију и физичку културу. Ментална хигијена.
 - Хигијенски захтеви при изградњи спортских објеката за професионално бављење (стадион, базен и др.).
 - Хигијенски захтеви при изградњи објекта у склопу школе



(сала за физичко васпитање, базен).

- Социоекономске болести (алкохолизам, пушење, зависност од психоактивних супстанци).
- Стрес.
- Повреде.

Вежбе

- Хигијена спорта.
- Методологија праћења хигијенскосанитарних захтева у објектима за спорт, рекреацију и физичку културу. Методологија одређивања статистичких показатеља који се користе у за процену менталног здравља.

**Наставна
јединица 3**

13. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

Предавање

- Интрахоспиталне инфекције. Дезинфекција, дезинсекција, дератизација и деконтаминација.
 - Дефиниција интрахоспиталне инфекције.
 - Врсте надзора над интрахоспиталним инфекцијама.
 - Хигијенско-санитарни надзор над интрахоспиталним инфекцијама.

Семинар

- Интрахоспиталне инфекције.

Вежбе

- Методологија извођења дезинфекције, дезинсекције, дератизације и деконтаминације болничке средине, особља и опреме.

МОДУЛ 4- ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ (1) 1 ЕСПБ

**Наставна
јединица 1**

14. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

Предавање

- Хигијена у ванредним ситуацијама.
 - Обезбеђење хигијенски исправне воде за пиће и здравствено исправне хране у ванредним приликама.
 - Хигијенско збрињавање становништва (смештај, уклањање течног и чврстог отпада и др.).

Семинар

- Хигијена у ванредним ситуацијама.

Вежбе

- Планирање дневног obroка за поједине категорије становништва у ванредној ситуацији. Планирање потреба у води за пиће. Планирање смештаја становништва.



**МОДУЛ 5- МЕТОДОЛОГИЈА ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА ФАКТОРА РИЗИКА ИЗ
ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ (1)**

1 ЕСПБ

**Наставна
јединица 1**

15. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

Предавање

- Методологија процене утицаја фактора ризика из животне средине на здравље људи.
 - Експерименталне методе.
 - Клиничко-токсиколошке методе.
 - Епидемиолошко-статистичке методе.

Вежбе

- Рекапитулација знања

Предиспитне обавезе:

Студенти активно учествују у практичној настави и семинарима. Наставници који изводе наставу ће оцењивати њихово знање, вештину и ставове испољене приликом активности студента оценама од 5 до 10.

Начин полагања испита и оцењивања:

Испит се полаже практично и усмено.

Оцена на испиту чини 60% крајње оцене студента, док оцена знања, вештина и ставова испољених током наставе чини 40% крајње оцене студента. Оцена се креће у распону од 5 до 10.

Осим оцене на скали од 5 до 10, студент добија и једну од оцена из следеће табеле:

- A – 10% студената са најбољим успехом на испиту
- B – 25% следећих са нижим успехом на испиту
- C – 30% следећих са још нижим успехом на испиту
- D – 25% следећих са још нижим успехом на испиту
- E – 10% студената са најслабијим успехом на испиту
- Fx – студенти којима треба још мало да би припремили испит
- F – студенти који нису положили



Предиспитне обавезе	Оцена знања (максимални број поена 100)		поена
	поена	Завршни испит	
предавања	15	тест	
практична настава	15	практични испит	10
колоквијум-и семинар-и	10	усмени испит	50

Званична литература:

- Коцијанчић И. Радојка и сар.: Хигијена, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2002.
- Кристифоровић-Илић Мирослава и сар.: Комунална хигијена, Прометеј, Нови сад, 1998.
- Новаковић Б.: Хигијена исхране, Медицински факултет Универзитета у Новом Саду, 2002.