



## ОСНОВИ ОНКОЛОГИЈЕ

Предмет се изучава у четвртном блоку. Недељно има 2 часа предавања, 1 час вежби и 60 часова самосталног рада студента у току семестра. Предмет носи 4 ЕСПБ бода.

### Образовни циљеви наставе:

Током наставе студенти унапређују претходна и стичу клиничка знања из онкологије. Упознају се са превенцијом, дијагностиком, врстама малигнух обољења по системима и основним видовима лечења малигнух обољења.

### Исходи оразовања:

По завршетку наставе из предмета **Основи онкологије** од студената се очекује стицање следећих знања, вештина, ставова :

#### Знања

- Опише процесе који су у основи пролиферације, диференцијације и смрти здравих и трансформисаних ћелија.
- Опише гене укључене у канцерогенезу (онкогене, тумор супресор гене, гене укључене у апоптозу).
- Опише молекуле одговорни за канцерогенезу – продукте онкогена, антионкогена, ДНК герарг ензиме, ензиме и протеине укључене у апоптотску смрт ћелија.
- Опише процес канцерогенезе, метастазирања
- Разликује основне онкогене вирусе као и да опише механизме вирусима изазване малигне трансформације.
- Разликује основне хемијске и физичке канцерогене као и механизме њиховог дејства.
- Опише основне механизме пропагације сигнала кроз ћелију.
- Опише базичне механизме одговорне за инвазивни раст тумора као и молекулске основе неоангиогенезе и метастазирања.
- Опише и евалуира методе ране дијагностике тумора као и да познаје елементе за одређивање клиничког стадијума и малигног потенцијала тумора.
- Усвоји основне поставке антитуморске имуности.
- Усвоји основне принципе дијагностике и терапије тумора.

#### Вештине

- Самостално изведе анализу и синтезу релевантних података, уочи и реши проблем, донесе одлуку и у тимском раду примени стечена знања у пракси.



## Ставови

- Познавање основних онколошких принципа представља неопходну припрему за бављење медицином.
- Свест о ограничености сопственог знања и о потреби сталног усавршавања својих стручних знања и вештина

## Облици наставе

Настава се изводи у форми предавања и рада у малој групи (PBL).

### Услови слушања наставе:

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

## Структура предмета

Наставне јединице по недељама :

### МОДУЛ 1- ОНКОГЕНЕЗА (1,2,3,4,5,6,7) 2 ЕСПБ

Наставна јединица 1	<b>1. НЕДЕЉА НАСТАВЕ –Пролиферација и диференцијација</b>
Предавање	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ендокрина, паракрина и аутокринa регулација пролиферације и диференцијације нормалних и малигнух ћелија.</li></ul>
Вежбе (PBL)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ћелијски циклус I</li></ul>
Наставна јединица 2	<b>2. НЕДЕЉА НАСТАВЕ - Генетске основе карциногенезе</b>
Предавање	<ul style="list-style-type: none"><li>• Генска контрола пролиферације, диференцијације и целијског циклуса нормалних и трансформисаних ћелија.</li></ul>
Вежбе (PBL)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Онкогени, антионкогени, гени укључени у апоптозу и ДНК repair систем.</li></ul>
Наставна јединица 3	<b>3. НЕДЕЉА НАСТАВЕ - Апоптоза</b>
Предавање	<ul style="list-style-type: none"><li>• Смрт нормалних и малигнух ћелија. Апоптоза.</li></ul>
Вежбе (PBL)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ћелијски циклус II</li></ul>
Наставна јединица 4	<b>4. НЕДЕЉА НАСТАВЕ - Молекулски механизми малигне трансформације</b>
Предавање	<ul style="list-style-type: none"><li>• Основе сигналне трансдукције (лиганди и рецептори)</li></ul>
Вежбе (PBL)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Пропагација сигнала кроз ћелију</li></ul>



Наставна  
јединица 5  
Предавање

### 5. НЕДЕЉА НАСТАВЕ - Прогресија тумора

- Инвазивни раст тумора.

Вежбе  
(PBL)

- Неоангиогенеза и метастазирање (молекулске основе).

Наставна  
јединица 6  
Предавање

### 6. НЕДЕЉА НАСТАВЕ – Имунологија тумора

- Антитуморска имуност.

Вежбе  
(PBL)

- Улога појединих ћелија имунског система у одбрани од тумора.

Наставна  
јединица 7  
Предавање

### 7. НЕДЕЉА НАСТАВЕ - Рекапитулација стечених знања

- Консултације

Вежбе  
(PBL)

- Колоквијум

### МОДУЛ 2-ЕТИОЛОГИЈА ТУМОРА (1,2) 1 ЕСПБ

Наставна  
јединица 1  
Предавање

### 8. НЕДЕЉА НАСТАВЕ - Етиологија тумора I

- ДНК онкогени вируси.
- РНК онкогени вируси.
- Ћелијски циклус I

Вежбе  
(PBL)

Наставна  
јединица 2  
Предавање

### 9. НЕДЕЉА НАСТАВЕ - Етиологија тумора II

- Хемијски фактори канцерогенезе.
- Физички фактори канцерогенезе.
- Рекапитулација претходно усвојених знања – колоквијум

Вежбе  
(PBL)

### МОДУЛ 3-МОРФОЛОШКЕ ОСОБИНЕ ТУМОРА И ДИЈАГНОСТИКА (1,2,3) 0,5 ЕСПБ

Наставна  
јединица 1  
Предавање

### 10. НЕДЕЉА НАСТАВЕ - Морфолошке особине тумора

- Рана дијагностика малигнух тумора.
- Одређивање клиничког стадијума и малигнитета тумора (staging i grading).

Вежбе  
(PBL)

- Молекулска патологија.



Наставна  
јединица 2  
Предавање

### 11. НЕДЕЉА НАСТАВЕ - Дијагностика тумора I

- Патохистолошка дијагностика.
- Имунодијагностика малигнух тумора.
- Основе радиоимунодетекције малигнух тумора.
- Компјутеризована томографија.
- Магнетна резонанца

Вежбе  
(PBL)

Наставна  
јединица 3  
Предавање

### 12. НЕДЕЉА НАСТАВЕ - Дијагностика тумора II

- Радионуклеидна дијагностика.
  - Ендоскопија.
  - Лапароскопија.
  - Рекапитулација претходно усвојених знања – колоквијум
- МОДУЛ 4-ПРИНЦИПИ ТЕРАПИЈЕ МАЛИГНИХ ТУМОРА (1,2)**  
**0,5 ЕСПБ**

Вежбе  
(PBL)

Наставна  
јединица 1  
Предавање

### 13. НЕДЕЉА НАСТАВЕ - Принципи терапије малигнух тумора I

- Основе хируршке терапије малигнух тумора.
- Основе медикаментне терапије малигнух тумора (Хемиотерапија. Фармакодинамика и фармакокинетика. Резистенција).

Вежбе  
(PBL)

Наставна  
јединица 2  
Предавање

### 14. НЕДЕЉА НАСТАВЕ - Принципи терапије малигнух тумора II

- Основе радиотерапије малигнух тумора.
- Основе имунотерапије малигнух тумора (Биотерапеутици. Интерлеукини. Интерферони. Хормонска терапија. Терапија моноклонским антителима).

Вежбе  
(PBL)

Наставна  
јединица 3  
Предавање

### 15. НЕДЕЉА НАСТАВЕ – припрема за испит

- Рекапитулација знања
- Рекапитулација знања

Вежбе  
(PBL)



### Начин полагања испита

Испит се полаже тестом и усменим испитивањем при чему та два облика испитивања носе 70%, а есеји и семинарски радови обезбеђују 30% предвиђених поена.

Испит се састоји из три дела: тест, практични и усмени испит. Оцена знања, вештина и ставова испољених током наставе чини 30% крајње оцене студента, док оцене на тесту и практичном делу испита чине по 10%, док оцена на усменом делу испита чини 50% крајње оцене студента.

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

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
предавања	5	тест	10
практична настава	5	практични испит	10
колоквијум-и	20	усмени испит	50
семинар-и			

### Званична литература:

- Robin Hesketh: The oncogene and tumor suppressor gene – Facts Book, San Diego: Academic Press, 1997, ISBN 0123445485