



<b>Студијски програм : ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ</b>										
<b>Шифра и назив изборног подручја: ИП8 КЛИНИЧКА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ИНТЕРНА МЕДИЦИНА</b>										
<b>Наставници:</b> проф. др Снежана Т. Живанчевић Симоновић, проф. др Мирко А. Росић, проф. др Милован Д. Матовић, проф. др Небојша В. Анђелковић, доц. др Предраг М. Ђурђевић, проф. др Александар Љ. Ђукић, проф. др Снежана А. Јанчић, проф. др Миодраг Ј. Лукић, проф. др Драган Р. Миловановић, проф. др Јово Т. Тошевски, проф. др Александар Ж. Живановић, доц. др Предраг С. Саздановић, н.с.др Љиљана Димитријевић, проф. др Гордана Љ. Тончев, доц. др Зоран Р. Игрутиновић, доц. др Ана Ј. Вујић										
<b>Статус изборног подручја:</b> Изборни										
<b>Број ЕСПБ:</b> 60										
<b>Услов:</b> Положени сви испити из прве године докторских студија										
<p><b>Циљ изборног подручја:</b> По завршетку наставе из Клиничке и експерименталне интерне медицине од студента се очекује да буде способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Познаје детаље грађе, организације и функционисања унутрашњих органа</li> <li>▪ Упозна и усвоји грађу појединих супстанци са биолошким дејством, начин њихове синтезе, модалитете секреције (аутокрин, паракрин и ендокрин секреција, пулзатилност, диурнални ритам, периодичност и др.) и ефекте на поједине органске системе.</li> <li>▪ Упозна патофизиолошке и патоанатомске особености поремећаја унутрашњих органа.</li> <li>▪ Опише карактеристике појединих симптома и клиничких знакова обољења унутрашњих органа.</li> <li>▪ Упозна методе за морфолошку експлорацију појединих унутрашњих органа: ултрасонографија, скинтиграфија, радиолошке методе (скопија и графија, компјутеризована томографија, магнетна резонанца итд), елетрофизиолошке методе, ендоскопске методе итд.</li> <li>▪ Детаљно изучи методе функционог испитивања унутрашњих органа, као и лабораторијску дијагностику појединих поремећаја.</li> <li>▪ Упозна терапијске протоколе (медикаментне и друге терапијске могућности) за збрињавање појединих обољења унутрашњих органа.</li> </ul>										
<p><b>Исход изборног подручја:</b> Овладавање следећим знањима, вештинама и ставовима: На крају наставе из Клиничке и експерименталне интерне медицине студент ће бити оспособљен да самостално изведе анализу и синтезу релевантних података, уочи и реши проблем, донесе одлуку и у тимском раду примени стечена знања у пракси.</p> <p>Поред тога, студент ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ се упознати са апаратима који се користе у експерименталним и клиничким истраживањима, као и дијагностици обољења унутрашњих органа: апарати и експериментални прибор који се користе у <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> експериментима на хуманим и анималним моделима, апарати за лабораторијску дијагностику, апарати за нуклеарно-медицинска испитивања (гама скинтилациона камера, томографија са појединачним фотонима, позитронска емисиона томографија и др.), апарати за електрофизиолошке поступке (електрокардиографија, плетизмографија, електромионеурографија итд), апарати за радиолошка испитивања, апарати за ендоскопска истраживања итд.</li> <li>▪ усвојити технике извођења и интерпретације (клиничке и експерименталне) лабораторијских анализа: биохемијских, токсиколошких, цитолошких, имунских и сродних анализа (имунске анализе са обележеним антителима; имунске анализе са обележеним антигенима; крива стандарда; техника и извођење појединих метода; параметри и значај контроле квалитета у лабораторијским методама).</li> <li>▪ се упознати са општим принципима, постављањем индикација, клиничким значајем и интерпретацијом морфолошких и функцијских испитивања унутрашњих органа.</li> <li>▪ се упознати и овладати терапијским протоколима за лечење појединих болести унутрашњих органа, и оспособити за правилан избор и примену у праћењу ефеката и компликација појединих терапијских процедура.</li> </ul>										
<p><b>Садржај изборног подручја:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Предавања: 15 ЕСПБ</b> <b>Студијски истраживачки рад: 45 ЕСПБ</b></p> <p><b>ОБЛАСТ 1: МОРФОЛОГИЈА И ФУНКЦИЈСКА ОРГАНИЗАЦИЈА УНУТРАШЊИХ СИСТЕМА ОРГАНА (ОБАВЕЗНА ОБЛАСТ) – 14 ЕСПБ</b></p> <p style="text-align: center;">Наставне јединице</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">1. недеља</td> <td>Увод у морфолошку и функционалну организацију унутрашњих органа</td> </tr> <tr> <td>2. недеља</td> <td>Клинички и експериментални аспекти анатомије, хистологије и физиологије кардиоваскуларног и респираторног система</td> </tr> <tr> <td>3. недеља</td> <td>Клинички и експериментални аспекти анатомије, хистологије и физиологије хематопоезног система биолошки активне молекуле</td> </tr> <tr> <td>4. недеља</td> <td>Клинички и експериментални аспекти анатомије, хистологије и физиологије ендокриног система</td> </tr> <tr> <td>5. недеља</td> <td>Клинички и експериментални аспекти анатомије, хистологије и физиологије хепатогастроентералног система</td> </tr> </table>	1. недеља	Увод у морфолошку и функционалну организацију унутрашњих органа	2. недеља	Клинички и експериментални аспекти анатомије, хистологије и физиологије кардиоваскуларног и респираторног система	3. недеља	Клинички и експериментални аспекти анатомије, хистологије и физиологије хематопоезног система биолошки активне молекуле	4. недеља	Клинички и експериментални аспекти анатомије, хистологије и физиологије ендокриног система	5. недеља	Клинички и експериментални аспекти анатомије, хистологије и физиологије хепатогастроентералног система
1. недеља	Увод у морфолошку и функционалну организацију унутрашњих органа									
2. недеља	Клинички и експериментални аспекти анатомије, хистологије и физиологије кардиоваскуларног и респираторног система									
3. недеља	Клинички и експериментални аспекти анатомије, хистологије и физиологије хематопоезног система биолошки активне молекуле									
4. недеља	Клинички и експериментални аспекти анатомије, хистологије и физиологије ендокриног система									
5. недеља	Клинички и експериментални аспекти анатомије, хистологије и физиологије хепатогастроентералног система									



- |           |  |
|-----------|--|
| 6. недеља | Клинички и експериментални аспекти анатомије, хистологије и физиологије уропоезног система   |
| 7. недеља | Клинички и експериментални аспекти анатомије, хистологије и физиологије локомоторног система |

**ОБЛАСТ 2: ПАТОЛОШКЕ ОСНОВЕ БОЛЕСТИ УНУТРАШЊИХ ОРГАНА  
(ОБАВЕЗНА ОБЛАСТ) – 16 ЕСПБ**

- |           |  |
|-----------|--|
|           | Наставне јединице  |
| 1. недеља | Концепт болести и здравља. Повреда ћелије и реакција ћелије на повреду |
| 2. недеља | Етиолошки фактори: дефиниција, подела, механизам дејства.              |
| 3. недеља | Ензими у патогенези болести.   |
| 4. недеља | Молекуларне основе етиологије и патогенезе тумора                      |
| 5. недеља | Поремећаји метаболизма органских и неорганских материја                |
| 6. недеља | Општи адаптациони синдром  |
| 7. недеља | Механизми умирања ћелија: апоптоза и некроза                           |
| 8. недеља | Патоанатомски супстрати болести унутрашњих органа                      |

**ОБЛАСТ 3: ЕНДОКРИНОЛОГИЈА (ИЗБОРНА ОБЛАСТ) – 30 ЕСПБ**

- |            |   |
|------------|---|
|            | Наставне јединице   |
| 1. недеља  | Експериментални и клинички апекти физиологије, патолошке физиологије и фармакологије ендокриног система |
| 2. недеља  | Лабораторијска дијагностика ендокриних болести: анализа базалног статуса и динамски тестови             |
| 3. недеља  | Радиолошке, ултразвучне, нуклеарно-медицинске методе испитивања ендокриног система                      |
| 4. недеља  | Имуноенуроендокринолошке болести  |
| 5. недеља  | Болести хипоталамуса и хипофизе   |
| 6. недеља  | Болести штитасте жлезде   |
| 7. недеља  | Болести коре надбубрега   |
| 8. недеља  | Болести медуле надбубрега   |
| 9. недеља  | Артеријска хипертензија ендокриног система  |
| 10. недеља | Болести репродуктивног система.   |
| 11. недеља | Шећерна болест: дефиниција, подела, епидемиологија и етиопатогенеза                                     |
| 12. недеља | Шећерна болест: клиничка слика и терапијски модалитети  |
| 13. недеља | Шећерна болест: акутне и хроничне компликације  |
| 14. недеља | Болести метаболизма костију и минерала  |
| 15. недеља | Неуроендокрини тумори и синдроми. Ендокринологија у појединим животним фазама.                          |

**ОБЛАСТ 4: КАРДИОЛОГИЈА (ИЗБОРНА ОБЛАСТ) – 30 ЕСПБ**

- |            |   |
|------------|---|
|            | Наставне јединице   |
| 1. недеља  | Функционална анатомија кардиоваскуларног система                          |
| 2. недеља  | Патофизиолошки аспекти болести кардиоваскуларног система                  |
| 3. недеља  | Болести артерија и вена   |
| 4. недеља  | Болести ендокарда: урођене и стечене мане срца                            |
| 5. недеља  | Болести миокарда  |
| 6. недеља  | Болести перикарда   |
| 7. недеља  | Поремећаји ритма срца   |
| 8. недеља  | Артеријска хипертензија и артеријска хипотензија. Синдром шока.           |
| 9. недеља  | Атеросклероза: континуум од фактора ризика до акутног коронарног синдрома |
| 10. недеља | Исхемијска болест срца  |
| 11. недеља | Етиопатогенетски аспекти срчане инсуфицијенције                           |
| 12. недеља | Клинички аспекти срчане инсуфицијенције                                   |
| 13. недеља | Неинвазивне дијагностичке процедуре болести кардиоваскуларног система     |
| 14. недеља | Инвазивне дијагностичке процедуре болести кардиоваскуларног система       |
| 15. недеља | Фармакотерапија болести кардиоваскуларног система                         |



**ОБЛАСТ 5: ХЕМАТОЛОГИЈА (ИЗБОРНА ОБЛАСТ) – 30 ЕСПБ**

Наставне јединице

1. недеља	Експериментални и клинички аспекти хематопоезног система
2. недеља	Испитивања хематопоезног система: лабораторијске анализе, цитолошке анализе, цитогенетске анализе
3. недеља	Испитивања хематопоезног система: радиолошке, ултразвучне, нуклеарно-медицинске методе
4. недеља	Анемије: дефиниција, подела, етиопатогенеза
5. недеља	Анемије: клиничка слика и терапија
6. недеља	Болести матичне ћелије хематопоезе
7. недеља	Реактивне промене леукоцита
8. недеља	Леукемије: дефиниција, епидемиологија, етиологија и патогенеза (леукемогенеза). Акутне леукемије.
9. недеља	Хронична лимфоцитна леукемија
10. недеља	Лимфоми
11. недеља	Мијелопролиферативне болести. Хронична гранулоцитна леукемија.
12. недеља	Болести плазмочитне лозе. Мултипли мијелом
13. недеља	Болести узроковане поремећајима хемостазе
14. недеља	Болести слезине
15. недеља	Фармакотерапија болести хематопоезног система

**Препоручена литература**

1. Kasper DL. Harrison's Principles of Internal Medicine. 16th ed. McGraw-Hill Professional, 2004.
2. Habermann TM. Mayo Clinic Internal Medicine Review. 7th ed. Informa Healthcare, 2006.
3. Goldlist BJ. Appleton & Lange Review of Internal Medicine. 3rd ed. McGraw-Hill Medical, 2002.
4. C. Thomas, G. Gebert and V.Hornbac, Textbook and colour atlas of the Cardiovascular system, Chapman & Hall Medical, 1992.
5. Harold R. Schumacher, James D. Cotelingam., Chronic leukemia : approach to diagnosis, IGAKU-SHOIN Medical Publishers, Inc. One, 1993.
6. Harold R. Schumacher, James D. Cotelingam., Chronic leukemia : approach to diagnosis, IGAKU-SHOIN Medical Publishers, Inc. One, 1993.
7. J.M. Goldman D.G. Harnden, Genetic rearrangements in leukaemia and lymphoma, Churchill Livingstone, 1986.
8. J. Fleischer (Ed.), Leukemias, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 1993.
9. Edward R. Eichner, M.D, The Fundamentals of clinical hematology, The Johns Hopkins University Press, 1993.
10. Harry A. Fozzard Robert B. Jennings, The Heart and cardiovascular system, Raven Press Jf New York, 1991.
11. T. H. J. Huisman, The Hemoglobinopathies, The Hemoglobinopathies, 1986.
12. Bartl R. Biopsy and bone in Internal medicine. Kluwer Academic Publisher, 1993.
13. Guenter A. C. Internal Medicine. New York: Churchill Livingstone, 1983.
14. Kulick L.D. Tehniques and Applications in Interventional Cardiology. St. Louis: Mosby Year Book, 1991.
15. Pounder R, Hudson M. International Wordbook of Gastroenterology. Oxford: Radcliffe Medical Press, 1994.
16. Ristić.M. Klinička propedeutika. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, 1990.
17. Vrhovac B. Interna medicina. Zagreb: Naklada, 2003.
18. Antić R. Interna propedeutika. Fizička dijagnostika, 2005.

**ОБЛАСТ 6: ПУЛМОЛОГИЈА (ИЗБОРНА ОБЛАСТ) – 30 ЕСПБ**

Наставне јединице

1. недеља	Експериментални и клинички аспекти физиологије и патофизиологије плућа. Функцијско испитивање плућа
2. недеља	Imaging методе у пулмологији
3. недеља	Инвазивне дијагностичке методе
4. недеља	Микробиолошка и имунолошка дијагностика у обољењима респираторног тракта
5. недеља	Улога цитокина у имунорегулацији и имунопатологији
6. недеља	Плућне инфекције
7. недеља	Бронхијална астма
8. недеља	Хронична обструктивна болест плућа.
9. недеља	Хронична респираторна инсуфицијенција. Хронично плућно срце.



10. недеља Плеурални изливи
11. недеља Пнеумоторакс и трауме грудног коша
12. недеља Туберкулоза плућа
13. недеља Обољења интерстицијума плућа
14. недеља Малигна обољења респираторног система
15. недеља Дечија пулмологија

Литература:

1. James D. Grapo. Atlas of Pulmonary medicine. 4<sup>th</sup> ed. New York, 2008.
2. B. Vrhovac: Interna medicina. Zagreb: Naklada, 2003
3. Des Jardins T, Burton GG. Clinical Manifestations and Assessment of Respiratory Disease. Mosby, St Louis Missouri, 2002
4. Murray JF, Nadel JA (eds). Textbook of Respiratory Medicine. Philadelphia, Saunders, 2000
5. Kasper DL. Harrison's principles of Internal Medicine. 16<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill Profesional, 2004
6. Habermann TM. Mayo Clinic Internal Medicine Review. 7<sup>th</sup> ed. Informa Healthcare, 2006
7. S.G. Spiro. Lung Cancer. Eur Respir Mon, 2001
8. Levitzky MG. Pulmonary Physiology. 3<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill, International edition 1991
9. Gibson GJ. Clinical test of Respiratory Function, 2<sup>nd</sup> ed. Champan Hall Medical, London, 1996
10. Fraser RG, Pare JAP. Diagnosis of Disease of the Chest. 2<sup>nd</sup> ed. WB Saunders Co, Philadelphia, London, 1997
11. Pauwels RA, Buist AS, Carverly PM, Jenkins CR, Hurd SS. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/ WHO global Initiative for chronic obstructive lung disease (GOLD) workshop summary, 2002
12. David A. Lynch, John D. Newell, Jin-Seong Lee. Imaging of diffuse lung disease. PMPH-USA, 1999
13. Steven E. Weinberger M.D. Principles of Pulmonary medicine. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia, Saunders, 2003
14. Abbas A, Lichtman A, Pillai S. Cellular and molecular immunology. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia, Saunders, 2007
15. M. Monir Madkour. Tuberculosis. Birkhauser, 2004
16. P Barnes, J Drazen, S Rennard, N Thomson. Asthma and COPD. 2<sup>nd</sup> ed. London, 2008

Број часова активне наставе	Предавања: 150	Студијски истраживачки рад: 450	Самостални истраживачки рад: 900
<b>Методе извођења наставе</b>			
Предавања и студијски истраживачки рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	5	усмени испит	60
семинари	25		
тестови	10		