



СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ СТУДИЈЕ

ЕНДОКРИНОЛОГИЈА

школска 2024/2025. године

ГОДИНА СТУДИЈА

1

Здравствена специјализација:

ЕНДОКРИНОЛОГИЈА

Двосеместрална настава у оквиру специјалистичких студија траје укупно 300 часова активне наставе.

НАСТАВНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Александар Ђукић	adjukic@sbb.rs	Редовни професор
2.	Славица Марковић	smarkovic9@sbb.rs	Ванредни професор
3.	Виолета Младеновић	vikicam@ptt.rs	Доцент
4.	Невена Фолић	nevena.folic@yahoo.com	Доцент
5.	Владимир Вукомановић	vukomanovic@gmail.com	Доцент
6.	Весна Игњатовић	vesnaivladaignjatovic@gmail.com	Доцент
7.	Олгица Михаљевић	vrndic07@yahoo.com	Доцент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

МОДУЛ	ча со ва	преда вања	наставник
А. Основи функционисања ендокриног система. Основи деловања хормона. Аспекти неуроендокрине регулације.	16	16	Проф. др Александар Ђукић Проф. др Славица Марковић Доц. др Виолета Младеновић Доц. др Невена Фолић Доц. др Владимир Вукомановић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Олгица Михаљевић
Б. Болести хипоталамуса. Болести хипофизе.	16	16	
В. Болести штитасте жлезде. Болести параштитастих жлезда	20	20	
Г. Болести надбубрежних жлезда	16	16	
Д. Болести полних жлезда	8	8	
Ђ. Поремећај метаболизма органских материја. Поремећај метаболизма натријума, калијума, хлора, калцијума и воде. Поремећај ацидо-базног статуса.	10	10	
Е. Шећерна болест	59	59	
Ж. Неуроендокрини тумори. МЕН синдроми Плуригландуларни аутоимуни синдром.	5	5	
Σ	150	150	300

ЛИТЕРАТУРА:

НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗДАВА Ч
Guidelines for the Treatment of Hypothyroidism: Prepared by the American Thyroid Association Task Force on Thyroid Hormone Replacement	Jonklaas, Bianco <i>et al.</i>	Thyroid, 2014, 24(12): 1670-751
Williams Textbook of Endocrinology	Sholmo Memmed, Kenneth Polonsky, Reed Larsen, Henry Kronenberg	12nd Edition, 2011.
Principles of Internal Medicine	Harrison's	McGraw-Hill Education / Medical; 19 edition 2015.
Функционо испитивање ендокриног система	Ђурић Душан и сарадници	ИБН Клиника, Београд. 1992.
Ургентна ендокринологија	Слијепчевић Драгољуб Нешовић Милица Мицић Драган Поповић Вера и сарадници	Савремена администрација 1997.
Standards of Medical Care in Diabetes 2021.		Diabetes Care 2021 Jan; 44 (Supplement 1)
Додатна помоћна литература предложена од стране предавача		

*Изводи предавања биће доступни на званичној интернет страници Факултета медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу

Трајање уже специјализације: 12 месеци

Сврха: сврха уже специјализације из области ендокринологије је побољшање знања и вештина лекара специјалиста интерне медицине који су у практичном раду усмерени на ендокринолошку патологију у хоспиталним или ванхоспиталним условима.

Циљ: унапређење теоријског и практичног знања за потребе превенције, дијагностике и лечења ендокринолошких болести.

Потреба: потреба за оваквим оспособљавањем лекара настала је као последица пораста броја оболелих од ендокринолошких болести с једне стране, напретка научне мисли из ове области с друге стране, брзог техничког и технолошког развоја везаног за дијагностику и лечење ендокринолошких болести.

Садржај: програм уже специјализације из ендокринологије траје 12 месеци. Обухвата теоријска и практична знања из разних области ендокринологије. Програм предвиђа упознавање ендокрине патологије са свих аспеката у светлу најновијих научних ставова и смерница добре клиничке праксе.

Облици наставе: у оквиру програма уже специјализације, настава ће бити реализована кроз теоријску (консултативна програмска предавања) и практичну наставу, израду семинарских радова, колоквијуме и завршни испит. Све предвиђене облике наставе кандидат ће похађати под руководством и контролом ментора.

Улоге и обавезе кандидата:

- Узимање упута за кружење у Служби за субспецијалистичке студије
- Присуство теоријској настави на програму уже специјализације из области ендокринологије
- Практична настава / практични рад према предвиђеном програму
- Израда семинарских радова, полагање колоквијума
- Полагање завршног испита из уже специјализације ендокринологије
- Израда и одбрана завршног рада из уже специјализације ендокринологије

Улоге и обавезе ментора:

- Усмеравање кандидата током теоријске и практичне наставе, организација консултативне наставе
- Процена стечених теоријских и практичних знања, провера стручних вештина кроз колоквијуме, тестове, оцењивање семинарских радова
- Стручна помоћ око одабира теме и израде завршног рада из уже специјализације ендокринологије

Теоријска настава: Теоријска настава на ужој специјализацији из области ендокринологије обухвата следеће тематске јединице:

- Морфолошка и функцијска организација ендокриног система
- Хормони: дефиниција, подела, секреција, транспорт у крви и периферни ефекти, контрола секреције хормона
- Хормонски рецептори, локализација и специфичности
- Процес лабораторијске дијагностике ендокринолошких болести: од узимања биолошког материјала до тумачења резултата
- Ендокринолошко испитивање у базалним условима и динамска испитивања у ендокринологији (стимулациони и супресиони тестови)
- Принципи сцинтиграфских испитивања у ендокринологији Улога имунског система у развоју ендокринолошких болести Морфолошки и функцијски аспекти хипоталамуса
- Тумори хипоталамуса
- Морфолошки и функцијски аспекти хипофизе Инсуфицијенција аденохипофизе
- Тумори хипофизе Пролактиноми
- Морфолошка и функцијска испитивања хипофизе Болести неурохипофизе
- Морфологија штитасте жлезде и методе проучавања морфологије штитасте жлезде Аспирациона биопсија танком иглом: дијагностички потенцијал и ограничења Аутоимунске

болести штитасте жлезде

- Патогенеза хиперфункције штитасте жлезде
- Етиологија, патогенеза, дијагностички поступци и терапија у орботопатијама удруженим са болестима штитасте жлезде
- Акутно и субакутно запаљење штитасте жлезде Хронична запаљења штитасте жлезде
- Подела, клиничка слика и лечење тумора штитасте жлезде Хиперфункција параштитастих жлезда
- Хипофункција параштитастих жлезда
- Морфолошко-функцијска организација коре и медуле надбубрега Примарни хипокортицизам
- Дефиниција, етиопатогенеза и подела хиперкортицизма
- Диференцијално-дијагностичке дилеме и терапијски прилаз особама оболелим од хиперкортицизма М. Cushing
- Примарни и секундарни алдостеронизам Феохромоцитом и параганглиом Инциденталомии надбубрега
- Примарни хипогонадизам мушкараца Секундарни/терцијални хипогонадизам мушкараца Гинекомастија
- Конгенитална адренална хиперплазија Хирзутизам
- Синдром полицистичних оваријума
- Поремећаји исхране, дефиниција, етиопатогенеза и подела гојазности Компликације и терапија гојазности
- Метаболизам липида
- Примарне хиперлипидемије и секундарне хиперлипидемије Дијагностички прилаз особама са хиперлипидемијама Поремећаји метаболизма калцијума и фосфата
- Поремећаји метаболизма калијума Поремећаји метаболизма натријума и хлора
- Поремећаји метаболизма воде (дехидратације и хиперхидратације) Поремећаји ацидо-базне равнотеже у ендокринолошким болестима Епидемиолошке карактеристике шећерне болести
- Дефиниција и подела шећерне болести Етиопатогенеза шећерне болести Аутоимунски инсулитис
- Улога резистенције на инсулин у Метаболичком синдрому, дијабетогени ризик резистенције на инсулин Дефиниција, етиопатогенеза и епидемиологија гестациског дијабетеса
- Дијагностички и терапијски прилаз у настанку гестациског дијабетеса Патифизиолошке и клиничке карактеристике шећерне болести тип 1 Патифизиолошке и клиничке карактеристике шећерне болести тип 2 Терапијски алгоритам лечења шећерне болести 2
- Принципи лечења шећерне болести тип 1
- Препарати инсулина: развој, подела, терапијски модели, индикације и нежељени ефекти, аналози инсулина: предности и недостаци
- Континуирана субкутана инфузија инсулина као терапијски модел лечења шећерне болести
- Инкретински концепт: улога ентеро-панкреасне осовине у настанку шећерне болести и њене терапијске могућности
- Дијабетесна кетоацидоза, Хиперосмолорно некетогено стање, Лактатна ацидоза
- Хипогликемија као последица лечења шећерне болести
- Хроничне компликације дијабетеса: дефиниција, подела, етиопатогенеза: Дијабетесна ретинопатија, Дијабетесна нефропатија, Дијабетесна неуропатија
- Дијабетесно стопало: патогенетска основа и могућности превенције Дефиниција, подела и етиопатогенеза хипогликемијског синдрома Атеросклероза: континуум кардиоваскуларних фактора ризика Тумори неуроендокриног система
- Инсулином, Гастрином, ВИП-ом, ППП-ом, соматостатином и други тумори ендокриног панкреаса Плуригландуларне аутоимунске ендокринопатије
- Синдроми мултипле неоплазије ендокриног система Ендокрине манифестација паранеопластичних болести

Тематске јединице ће бити распоређене у 8 области које ће кандидат полагати кроз 2 колоквијума. Услов за полагање колоквијума биће претходно положен тест сачињен од 20 питања

из области предвиђених за колоквијум и семинарски рад из једне од области.

Практична настава – 12 месеци

Ужи специјализант ради тако да постепено све самосталније обавља дијагностичке поступке и одређује терапијске принципе. Ментор врши надзор савладаних вештина и оцењује успех. Под непосредним надзором ментора планира лечење и контролише његов ток и успех терапије. Упознаје се са штетним ефектима лекова и методама спречавања истих. Упознаје се са начином вођења медицинске документације. Оспособљава се за самостални рад у хитној (ургентној) ендокринолошкој пракси. Укључује се у дежурну службу и у амбулантни рад. Упознаје се са појединим ужим областима Ендокринологије, методама и техникама дијагностике, као и специфичног лечења. Учествује у раду конзилијума. Практична настава биће организована током 12 месеци. Током практичне наставе у трајању од 12 месеци, током које овладава вештинама које се спроводе на одговарајућем одељењу током болничког и амбулантног лечења ендокринолошких болесника.

– Интензивна нега

- 5 болесника са дијабетесном кетоацидозом (ДКА). Посматра: 2 Асистира: 3 – узима анамнезу, обавља физички преглед, учествује у плану испитивања узрока ДКА и у терапијском приступу ДКА
 - 3 болесника са хиперосмоларним хипергликемијским стањем (ХХС). Посматра: 1 Асистира: 2 – узима анамнезу, обавља физички преглед, учествује у плану испитивања узрока. ХХС и у терапијском приступу лечења ХХС
 - 3 болесника са хипогликемијском комом. Посматра: 1 Асистира: 2 – узима хетероанамнезу, обавља физички преглед, учествује у плану испитивања узрока хипогликемијске коме и избор терапијског приступа лечења хипогликемијске коме
 - 2 болесника са акутном адреналном инсуфицијенцијом. Посматра: 1 Асистира: 1 – узима анамнезу, обавља физички преглед, учествује у плану испитивања узрока и акутне адреналне инсуфицијенције и избор терапијског приступа лечења акутне адреналне инсуфицијенције
 - 1 болесника са хиперкалцемијом – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске и хормонске анализе, ЕКГ, визуализацијске методе (ултразвучни преглед, RTG, CT), ординирање терапије хиперкалцемије под непосредним надзором ментора. Асистира: 1
 - 1 болесника са хипокалцемијом – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске и хормонске анализе, визуализацијске методе, ординирање терапије под непосредним надзором ментора Асистира: 1
 - 1 болесника са тиреотоксичном кризом – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске и хормонске анализе, ЕКГ, визуализацијске методе (ултразвучни преглед), ординирање терапије тиреотоксикозе под непосредним надзором ментора Асистира: 1
 - 1 болесника са микседаментозном комом – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске и хормонске анализе, визуализацијске методе, ординирање терапије под непосредним надзором ментора. Асистира: 1
 - 1 болесника са хипернатремијом – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске и хормонске анализе, ординирање терапије хипернатремије под непосредним надзором ментора. Асистира: 1
 - 1 болесника са хипонатремијом – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске и хормонске анализе, ординирање терапије хипонатремије под непосредним надзором ментора. Асистира: 1
- Дијабетес
- 5 болесника са типом 1 дијабетеса – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске анализе, дијагностички тестови [тест оралне толеранције глукозе (ОГТТ), глукагонски тест, тест интравенске толеранције на глукозу (ИВГТТ)], ординирање терапије под непосредним надзором ментора, мониторинг параметара гликорегулације, скрининг хроничних компликација, хипогликемије у дијабетесу. Посматра: 1 Асистира: 4
 - 10 болесника са типом 2 дијабетеса – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске анализе, дијагностички тестови (ОГТТ), тестови за процену инсулинске сензитивности и секреције)

ординирање терапије под непосредним надзором ментора, мониторинг параметара гликорегулације, скрининг хроничних компликација, хипогликемије у дијабетесу Посматра: 2 Асистира: 8

- 5 болесника са типом 1 дијабетеса на терапији инсулинском пумпом – одређивање и корекције базалне брзине инфузије, одређивање и корекције болуса помоћу угљенохидратних јединица, корекција инсулинске терапије у условима акутних компликација дијабетеса, као и корекција инсулинске терапије инсулинском пумпом у условима повећане или смањене физичке активности, сменског рада и слично. Посматра: 3 Асистира: 2

Болести штитасте жлезде

- 10 болесника – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске и хормонске анализе, визуализацијска дијагностика (ултразвучна дијагностика), ординирање терапије под непосредним надзором ментора, биопсија танком иглом Посматра: 5 Асистира: 5

– Болести надбубрежних жлезда

- 5 болесника са Кушинговим синдромом – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске и хормонске анализе, супресиони функционални тестови за надбубрег, визуелизациона дијагностика (ултразвучна и рентген дијагностика, СТ/NMR), ординирање терапије под непосредним надзором ментора. Посматра: 3 Асистира: 2

- 5 болесника са адреналном инсуфицијенцијом – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске и хормонске анализе, стимулациони функционални тестови за надбубрег, ординирање терапије под непосредним надзором ментора. Посматра: 3 Асистира: 2

– Болести гонада

- 3 болеснице са олигоменорејом/аменорејом – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске и хормонске анализе, функционално тестирање хипоталамо-гонадне осовине, визуелизациона дијагностика (ултразвучна дијагностика), ординирање терапије под непосредним надзором ментора. Посматра: 2 Асистира: 1

- 3 болеснице са хирзутизмом – анамнеза, клиничка презентација, одређивање степена хирзутизма по Ferriman-Gallwey и Lorenci, биохемијске и хормонске анализе, функционално тестирање хипоталамо-гонадне осовине, визуелизациона дијагностика (ултразвучна дијагностика), ординирање терапије под непосредним надзором ментора. Посматра: 2 Асистира: 1

- 2 болеснице са менопаузом – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске и хормонске анализе, ординирање терапије под непосредним надзором ментора. Посматра: 1 Асистира: 1

– Болести метаболизма

- 2 болесника са хроничном хиперкалцемијом – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске и хормонске анализе, ЕКГ, визуализацијске методе (ултразвучни преглед, RTG, СТ), ординирање терапије под непосредним надзором ментора. Асистира: 2

- 1 болесник са хроничном хипокалцемијом – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске и хормонске анализе, визуализацијске методе, ординирање терапије под непосредним надзором ментора. Асистира: 1

- 10 болесника са поремећајем метаболизма липида – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске анализе, фрижидерски тест, ординирање терапије под непосредним надзором ментора. Посматра: 2 Асистира: 8

Болести хипофизе

- 6 болесника са тумором хипофизе – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске анализе, базалне хормонске анализе, функционално тестирање хипоталамо- хипофизне осовине, визуализацијске методе (RTG, СТ/NMR), ординирање терапије под непосредним надзором ментора. Асистира: 6

Метаболичке болести костију

- 5 болесника са остеопорозом – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске анализе, хормонске анализе, визуализацијске методе (RTG, DXA-a) ординирање терапије под непосредним надзором ментора. Посматра: 3 Асистира: 2

- 1 болесник са рахитисом/остеомалацијом – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске анализе, хормонске анализе, визуализацијске методе (RTG, DXA-a), ординирање терапије под

непосредним надзором ментора. Асистира:1

Неуроендокрини тумори

- 8 болесника са неуроендокриним туморима различите локализације – анамнеза, клиничка презентација, биохемијске анализе, хормонске анализе, визуализацијске методе (RTG, CT/NMR)), праћење рада конзилијума и ординирање терапије под непосредним надзором ментора. Посматра: 5 Асистира:3

Кандидат је у обавези да за сваку област рада коју прође добије потписе као доказ да је практична настава из одређене области изведена. Кандидат може добити потпис од наставника уже специјализације из ендокринологије уколико је испунио најмање 80% обавеза из одређене области рада.

Проходност: ужа специјализација из области ендокринологије је у најширем смислу интердисциплинарни приступ ендокринолошкој патологији, те у том смислу подразумева како рад појединца тако, веома често, и тимски рад. Она промовише софистицирано, свеобухватно размишљање у превенцији, дијагностици и лечењу ендокринолошких болести.

Исход: похађањем програма уже специјализације из области ендокринологије кандидат се оспособљава за самостални:

- Клинички рад на општим одељењима ендокринологије (пријемна ендокринолошка амбуланта, ендокринолошка поликлиника, стационар опште ендокринологије)
- Рад на одељењу ендокринологије
- Рад у Метаболичкој јединици
- Рад у оквиру Дневне ендокринолошке болнице
- Рад на едукацији болесника
- Клиничко-епидемиолошка истраживања и научно-истраживачки рад Стечено звање: субспецијалиста - ендокринолог

НАЧИН ПОЛАГАЊА СУБСПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ ИСПИТА:

I. Услов за полагање завршног дела испита из уже специјализације ендокринологије су претходно положена 2 колоквијума. Пре усменог дела сваког колоквијума кандидат полаже тест провере знања од 20 питања из поменутих области, брани семинарски рад из једне од области обухваћених колоквијумом. Кандидат је положио тест уколико је освојио више од 60% поена или минимум 12 поена. Услов за полагање усменог дела колоквијума је претходно положен тест. Усмени део колоквијума се састоји из 4 питања из области колоквијума која се извлаче пред почетак полагања колоквијума и то из сваке области по једно питање. Колоквијуми се полагају комисијски, свака комисија има 3 члана од којих је један председник комисије/испитивач који доноси закључну оцену.

1. Колоквијум I: испитивач проф. др Славица Марковић. Чланови комисије: проф. др Александар Ђукић, доц. др Виолета Младеновић
Резервни чланови: доц.др Невена Фолић, доц.др Олгица Михаљевић, доц.др Владимир Вукомановић, доц.др Весна Игњатовић

Обухвата следеће области:

- ОСНОВИ ФУНКЦИОНИСАЊА ЕНДОКРИНОГ СИСТЕМА
- БОЛЕСТИ ХИПОТАЛАМУСА И ХИПОФИЗЕ
- БОЛЕСТИ ШТИТАСТЕ И ПАРАШТИТАСТИХ ЖЛЕЗДА
- БОЛЕСТИ НАДБУБРЕЖНИХ ЖЛЕЗДА

2. Колоквијум II: испитивач испитивач проф. др Александар Ђукић. Чланови комисије: проф. др. др Славица Марковић, доц. др Виолета Младеновић
Резервни чланови: доц.др Невена Фолић, доц.др Олгица Михаљевић, доц.др Владимир Вукомановић, доц.др Весна Игњатовић

Обухвата следеће области:

- БОЛЕСТИ ПОЛНИХ ЖЛЕЗДА
- ПОРЕМЕЊАЈ МЕТАБОЛИЗМА ОРГАНСКИХ МАТЕРИЈА
- ШЕЋЕРНА БОЛЕСТ
- НЕУРОЕНДОКРИНИ ТУМОРИ, МЕН СИНДРОМИ,
ПЛУРИГЛАНДУЛАРНИ АУТОИМУНИ СИНДРОМИ

Кандидат стиче право да полаже испит из уже специјализације уколико је претходно положио све колоквијуме предвиђене програмом.

II. Субспецијалистички испит из уже специјализације ендокринологије се састоји из три дела: теста, практичног и усменог дела испита

- Услов да кандидат пријави субспецијалистички испит је да је претходно положио све планом и програмом предвиђене колоквијуме.
- Тест обухвата све области и садржи 20 питања од којих сваки испитивач припрема банку питања из поменутих области. Председник комисије врши избор питања и саставља тест недељу дана пре полагања теста.
- Практични део испита: Председник комисије додељује кандидату једног пацијента за полагање практичног дела испита и испитује кандидата. Практични део испита обухвата анамнезу, физикални преглед, (дијагностичке процедуре као и постављање диференцијалне дијагнозе).

➤ Услов за полагање усменог дела испита је претходно положени тест и практични део испита.

Усмени део испита реализује трочлана комисија. Састоји се из 3 питања која се извлаче на почетку испита.

Комисија за полагање уже специјалистичког испита из гране медицине
Ендокринологија, у саставу:

- 1. проф. др Александар Ђукић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Патолошка физиологија, председник
- 2. проф. др Славица Марковић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Педијатрија, члан
- 3. доц. др Виолета Младеновић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина, члан

Резервни чланови:

- 1. доц. др Невена Фолић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Педијатрија.
- 2. доц. др Олгица Михаљевић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Патолошка физиологија.
- 3. доц. др Владимир Вукомановић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Нуклеарна медицина.
- 4. доц. др Весна Игњатовић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Нуклеарна медицина.

Специјалистички испит и колоквијуми се пријављују у постдипломској служби на Факултету од 25. до 30. у месецу за следећи месец у коме се планира полагање испита до 10. у месецу.

III. Пријава и одбрана завршног, субспецијалистичког рада из области ендокринологије:

➤ Тема завршног рада уже специјализације из области ендокринологије се бира у договору са ментором и пријављује у служби за специјалистичку наставу на Факултету медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу, уз сагласност шефа катедре.

➤ Кандидат стиче право да Већу за специјалистичку наставу преда на оцену завршни рад уже специјализације из области ендокринологије, уз сагласност ментора, а после положеног усменог испита и овереног последњег семестра наставе, у року од једне године од овере последњег семестра.

➤ Кандидат предаје Служби за специјалистичку наставу:

- индекс;
- образац молбе за одређивање Комисије за оцену рада (који потписују ментор и Шеф Катедре);
- завршен **неукоричени** рад у 4 (уколико има именованог само ментора) односно 6 примерака (уколико има именованог ментора и коментора). Сваки одштампани примерак рада мора бити потписан од стране ментора (и коментора ако је именован).

Назив рада мора да гласи онако како је Одлуком Већа одобрено.

➤ Упутства за попуњавање упитника за пријаву теме завршног рада уже специјализације:

- Назив рада не сме да садржи скраћенице већ се наводе пуни називи.
 - Назив рада мора да буде прецизан и концизан и да одражава оно што ће се у раду обрађивати.
 - Образложење предлога теме дати најконцизније и нагласити значај израде рада.
 - Циљ рада дати сажето у једној или пар реченица.
 - Податке из литературе навести кроз текст у коме треба изнети најважније податке о досадашњим истраживањима.
 - Најконцизније навести значај предложене теме.
 - У методологији навести која врста студије се ради уз обавезно навођење колика је величина узорка (број испитаника у испитиваној и контролној групи). Навести методе испитивања, а ако се ради о студији праћења, дужину праћења.
 - Навести које ће методе дескриптивне и нарочито аналитичке статистике бити коришћене.
 - Ментор рада може бити наставник факултета медицинских наука, универзитета у Крагујевцу са најмање 3 коауторска рада објављена у часописима са СЦИ листе (катеорије М21, М22, М23), или са најмање 3 рада у којима је први аутор, а који су објављени у часопису категорије М24, признатог од стране Министарства за образовање и науку за одређену годину (видети КоБСОН). Ментор прилаже списак тражених референци на посебном папиру (шефу катедре и Већу специјалистичких студија).
 - Оригинална истраживања морају имати сагласност Етичког комитета за хумане студије матичне установе у којој се истраживање спроводи.
 - Сви упитници се морају попунити у електронској форми и бити прихваћени од стране одговарајуће катедре што потврђује шеф катедре својим потписом (упитник се може наћи на званичној интернет страници Факултета медицинских наука).
- На седници Већа за специјалистичку наставу именује се најмање трочлана Комисија за оцену завршеног рада коју чине наставници ангажовани на студијском програму, изузев ментора. Члановима Комисије, ментору (и коментору ако је именован) Служба за специјалистичку наставу доставља:

- примерак неукориченог рада
- Одлуку којом је именована трочлана Комисија;

Извештај Комисије потписују сви именовани чланови Комисије.

➤ Позитиван извештај кандидат предаје Служби за специјалистичку наставу у три примерка **заједно са свим укориченим радовима** (4 или 6 примерака). Веће за специјалистичку наставу усваја позитиван извештај, одобрава јавну одбрану и именује Комисију за одбрану (углавном у истом саставу).

IV. Начин заказивања јавне одбране завршног рада уже специјализације из области ендокринологије:

➤ После седнице Већа за специјалистичку наставу на којој је усвојен позитиван извештај Комисије за оцену рада, кандидат заказује јавну одбрану у договору са члановима именоване Комисије.

➤ Рад уже специјализације јавно се брани на Факултету медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу уз обавезно присуство публике.

➤ На јавној одбрани морају бити присутни сви чланови Комисије. После излагања кандидата, чланови Комисије кандидату постављају питања. После одбране рада комисија сачињава записник, који потписују сви чланови Комисије

Заказивање јавне одбране:

1. У договору са члановима Комисије, кандидат у Служби за последипломску наставу резервише салу најмање 7 дана пре договореног термина;
2. Кандидат доноси кратку биографију;
3. Уплата за одбрану рада мора бити извршена до дана када се одржава јавна одбрана
4. Са референтом задуженом за салу и опрему у сали договара неопходне детаље како би презентација била адекватна

Упутство за техничку обраду завршног рада уже специјализације из области ендокринологије:

1. Формат тезе је 21x 29,7 cm = А4
2. Повез тврди (рад се коричи после позитивне оцене рада и предаје Служби уз потписан извештај Комисије)
3. На првој страници исписује се исти текст као и на корицама (насловна страна)
4. На следећој страници факултативно се уписује посвета или захвалница
5. Рад мора имати: садржај према поглављима, увод, циљ, методе и материјал (испитаници – узорак), резултате, дискусију, закључак, списак цитиране литературе
6. СПИСАК СКРАЋЕНИЦА КОРИШЋЕНИХ У ТЕКСТУ – на крају тезе
7. Попис прилога (нпр: Упитници, посебне методе коришћене за израду тезе и сл.)
8. Сlike, графиконе и табеле нумерисати и уз њих написати шта представљају, а ако су узете из литературе уз њих тачно написати одакле су узете.

РАСПОРЕД ТЕОРИЈСКЕ НАСТАВЕ

Датум/време и место одржавања	Тематска јединица	Број часова	Наставник
А	ОСНОВИ ФУНКЦИОНИСАЊА ЕНДОКРИНОГ СИСТЕМА. ОСНОВИ ДЕЛОВАЊА ХОРМОНА. АСПЕКТИ НЕУРОЕНДОКРИНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ.		
01.07.2021. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	1. Морфолошка и функцијска организација ендокриног система	2	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др Олгица Михаљевић
	2. Хормони: дефиниција, подела, секреција, транспорт у крви и периферни ефекти, контрола секреције хормона	2	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др Олгица Михаљевић
02.07.2021. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	3. Хормонски рецептори, локализација и специфичности	2	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др Олгица Михаљевић
	4. Процес лабораторијске дијагностике ендокринолошких болести: од узимања биолошког материјала до тумачења резултата	2	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др Олгица Михаљевић
05.07.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	5. Ендокринолошко испитивање у базалним условима и динамска испитивања у ендокринологији (стимулациони и супресиони тестови)	3	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др Олгица Михаљевић
06.07.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	6. Принципи скинтиграфских испитивања у ендокринологији	3	доц.др Владимир Вукомановић, доц.др Весна Игњатовић
07.03.2016. 13.00-14.30 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	7. Улога имунског система у развоју ендокринолошких болести	2	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др Олгица Михаљевић
Б	БОЛЕСТИ ХИПОТАЛАМУСА БОЛЕСТИ ХИПОФИЗЕ		
08.07.2021. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	1. Морфолошки и функцијски аспекти хипоталамуса	2	Проф. др Александар Ђукић, Проф.др Славица Марковић
	2. Тумори хипоталамуса	2	Проф.др Славица Марковић, Проф. др Александар Ђукић
09.07.2021. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	3. Морфолошки и функцијски аспекти хипофизе	2	Проф. др Александар Ђукић, Проф.др Славица Марковић
	4. Инсуфицијенција аденохипофизе	2	Проф. др Александар Ђукић, Проф.др Славица Марковић
12.07.2021. 12.00-15.00 Клиника за	5. Тумори хипофизе	2	Проф. др Александар Ђукић, Проф.др Славица Марковић

ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	6. Пролактиноми	2	Проф. др Александар Ђукић, Проф.др Славица Марковић
13.07.2021. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	7. Морфолошка и функцијска испитивања хипофизе	2	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др Владимир Вукомановић
	8. Болести неурохипофизе	2	Проф. др Александар Ђукић, Проф.др Славица Марковић
В	БОЛЕСТИ ШТИТАСТЕ ЖЛЕЗДЕ БОЛЕСТИ ПАРАШТИТАСТИХ ЖЛЕЗДА		
14.07.2016. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију,	1. Морфологија штитасте жлезде и методе проучавања морфологије штитасте жлезде	2	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др Весна Игњатовић

Датум/време и место одржавања	Тематска јединица	Број часова	Наставник
дијабетес и болести метаболизма	2. Аспирациона биопсија танком иглом: дијагностички потенција и ограничења	2	Проф. др Александар Ђукић, Проф.др Славица Марковић
15.07.2021. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	3. Аутоимунске болести штитасте жлезде	2	Проф. др Александар Ђукић, Проф.др Славица Марковић
	4. Патогенеза хиперфункције штитасте жлезде	2	Проф. др Александар Ђукић, Проф.др Славица Марковић
16.07.2021. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	5. Етиологија, патогенеза, дијагностички поступци и терапија у орботопатијама удруженим са болестима штитасте жлезде	2	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др Весна Игњатовић
	6. Акутно и субакутно запаљење штитасте жлезде	2	Проф. др Александар Ђукић, Проф.др Славица Марковић
19.07.2021. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	7. Хронична запаљења штитасте жлезде	2	Проф. др Александар Ђукић, Проф.др Славица Марковић
	8. Подела, клиничка слика и лечење тумора штитасте жлезде	2	Проф. др Александар Ђукић, Проф. Др М. Матовић
20.07.2021. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	9. Хиперфункција параштитастих жлезда	2	Проф. др Александар Ђукић
	10. Хипофункција параштитастих жлезда	2	Проф. др Александар Ђукић, Проф.др Славица Марковић
Г	БОЛЕСТИ НАДБУБРЕЖНИХ ЖЛЕЗДА		
01.09.2021. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	1. Морфолошко-функцијска организација коре и медуле надбубрега	2	Доц.др В. Младеновић, доц.др Невена Фолић
	2. Примарни хипокортицизам	2	Доц.др В. Младеновић, доц.др Невена Фолић
02.09.2021. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	3. Дефиниција, етиопатогенеза и подела хиперкортицизма	2	Доц.др В. Младеновић, доц.др Невена Фолић
	4. Диференцијално-дијагностичке дилеме и терапијски прилаз особама оболелим од хиперкортицизма	2	Доц.др Владимир Вукомановић, Доц.др В. Младеновић
03.09.2021. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	5. М. Cushing	2	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др В. Младеновић
	6. Примарни и секундарни алдостеронизам	2	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др В. Младеновић
06.09.2021. 12.00-15.00 Клиника за	7. Феохромоцитом и параганглиом	2	Доц.др Владимир Вукомановић, Доц.др В. Младеновић

ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	8. Инциденталомии надбубрега	2	Доц.др В. Младеновић, доц.др Владимир Вукомановић
Д	БОЛЕСТИ ПОЛНИХ ЖЛЕЗДА		
07.09.2021. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	1. Примарни хипогонадизам мушкараца	2	Доц.др Виолета Младеновић, Проф. др Александар Ђукић
	2. Секундарни/терцијални хипогонадизам мушкараца	1	Доц.др Виолета Младеновић, Проф. др Александар Ђукић
	3. Гинекомастија	1	Доц.др Невена Фолић, Проф. др Александар Ђукић
08.09.2021. 12.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	4. Конгенитална адренална хиперплазија	1	Проф.др Славица Марковић, Доц.др Невена Фолић
	5. Хирзутизам	1	Доц.др Виолета Младеновић, Доц.др Невена Фолић

Датум/време и место одржавања	Тематска јединица	Број часова	Наставник
	6. Синдром полицистичних оваријума	2	Доц.др В. Младеновић, доц.др Невена Фолић
Ђ	ПОРЕМЕЋАЈ МЕТАБОЛИЗМА ОРГАНСКИХ МАТЕРИЈА. ПОРЕМЕЋАЈ МЕТАБОЛИЗМА НАТРИЈУМА, КАЛИЈУМА, ХЛОРА, КАЛЦИЈУМА И ВОДЕ. ПОРЕМЕЋАЈ АЦИДО-БАЗНОГ СТАТУСА.		
09.09.2021. 11.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	1. Поремећаји исхране, дефиниција, етиопатогенеза и подела гојазности	1	Доц.др В. Младеновић, Проф. др Александар Ђукић
	2. Компликације и терапија гојазности	1	Проф.др Славица Марковић,Проф. др Александар Ђукић
	3. Метаболизам липида	1	Доц.др В. Младеновић, Проф. др Александар Ђукић
	4. Примарне хиперлипидемије и секундарне хиперлипидемије	1	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др В. Младеновић
	5. Дијагностички прилаз особама са хиперлипидемијама	1	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др В. Младеновић
10.09.2021. 11.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	6. Поремећаји метаболизма калцијума и фосфата	1	Доц.др В. Младеновић, Проф. др Александар Ђукић
	7. Поремећаји метаболизма калијума	1	Доц.др В. Младеновић, Проф. др Александар Ђукић
	8. Поремећаји метаболизма натријума и хлора	1	Доц.др В. Младеновић, Проф. др Александар Ђукић
	9. Поремећаји метаболизма воде (дехидратације и хиперхидратације)	1	Доц.др В. Младеновић, Проф. др Александар Ђукић
	10. Поремећаји ацидо-базне равнотеже у ендокринолошким болестима	1	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др В. Младеновић
Е	ШЕЋЕРНА БОЛЕСТ		
13.09.2021. 11.00-15.00 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	1. Епидемиолошке карактеристике шећерне болести	2	Проф. др Александар Ђукић, доц.др С. Марковић
	2. Дефиниција и подела шећерне болести	3	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др В. Младеновић
14.09.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	3. Етиопатогенеза шећерне болести	3	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др Олгица Михаљевић
15.09.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	4. Аутоимунски инсулитис	3	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др Олгица Михаљевић

<p>16.09.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма</p>	<p>5. Улога резистенције на инсулин у Метаболичком синдрому, дијабетогени ризик резистенције на инсулин</p>	<p>3</p>	<p>Проф. др Александар Ђукић, доц.др Олгица Михаљевић</p>
<p>17.09.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма</p>	<p>6. Дефиниција, етиопатогенеза и епидемиологија гестацијског дијабетеса</p>	<p>3</p>	<p>Доц.др В. Младеновић, Проф. др Александар Ђукић</p>
<p>20.09.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма</p>	<p>7. Дијагностички и терапијски прилаз у настанку гестацијског дијабетеса</p>	<p>3</p>	<p>Доц.др В. Младеновић, Проф. др Александар Ђукић</p>

Датум/време и место одржавања	Тематска јединица	Број часова	Наставник
21.09.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	8. Патолофизиолошке и клиничке карактеристике шећерне болести тип 1	3	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др Олгица Михаљевић
22.09.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	9. Патолофизиолошке и клиничке карактеристике шећерне болести тип 2	3	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др Олгица Михаљевић
23.09.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	10. Терапијски алгоритам лечења шећерне болести 2	3	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др В. Младеновић
24.09.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	11. Принципи лечења шећерне болести тип 1	3	Проф.др Славица Марковић, Проф. др Александар Ђукић
14.04.2016. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	12. Препарати инсулина: развој, подела, терапијски модели, индикације и нежељени ефекти, аналози инсулина: предности и недостаци	3	Проф. др Александар Ђукић, Проф.др Славица Марковић
27.09.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	13. Континуирана субкутана инфузија инсулина као терапијски модел лечења шећерне болести	3	Проф. др Александар Ђукић, Доц.др В. Младеновић
28.09.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	14. Инкретински концепт: улога ентеро- панкреасне осовине у настанку шећерне болести и њене терапијске могућности	3	Проф. др Александар Ђукић, доц.др В. Младеновић
29.09.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	15. Дијабетесна кетоацидоза, Хиперосмолорно некетогено стање, Лактатна ацидоза	3	Проф. др Славица Марковић, Доц.др В. Младеновић
30.09.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	16. Хипогликемија као последица лечења шећерне болести	3	Проф. др Славица Марковић, Доц.др В. Младеновић
01.10.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	17. Хроничне компликације дијабетеса: дефиниција, подела, етиопатогенеза: Дијабетесна ретинопатија, Дијабетесна нефропатија, Дијабетесна неуропатија	3	Доц.др В. Младеновић, Проф. др Александар Ђукић
04.10.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	18. Дијабетесно стопало: патогенетска основа и могућности превенције	3	Доц.др В. Младеновић, Проф. др Александар Ђукић
05.10.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	19. Дефиниција, подела и етиопатогенеза хипогликемијског синдрома	3	Проф. др Славица Марковић, Доц.др В. Младеновић

06.10.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	20. Атеросклероза: континуум кардиоваскуларних фактора ризика	3	Проф. др Александар Ђукић, доц.др Невена Фолић
Ж	НЕУРОЕНДОКРИНИ ТУМОРИ. МЕН СИНДРОМИ. ПЛУРИГЛАНДУЛАРНИ АУТОИМУНИ СИНДРОМ.		
07.10.2021. 12.00-14.15 Клиника за ендокринологију,	1. Тумори неуроендокриног система	1	Доц.др Владимир Вукомановић, доц. Др Виолета Младеновић

Датум/време и место одржавања	Тематска јединица	Број часова	Наставник
дијабетес и болести метаболизма	2. Инсулином, Гастроном, ВИП-ом, ПП-ом, соматостатином и други тумори ендокриног панкреаса	1	Доц. др Владимир Вукомановић, доц. Др Виолета Младеновић
	3. Плуригландуларне аутоимунске ендокринопатије	1	Доц. др В. Младеновић, Доц. др Невена Фолић
08.10.2021. 12.00-13.30 Клиника за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма	4. Синдроми мултипле неоплазије ендокриног система	1	Доц. др Владимир Вукомановић, доц. Др Виолета Младеновић
	5. Ендокрине манифестација паранеопластичних болести	1	Доц. др Владимир Вукомановић, доц. Др Виолета Младеновић
УКУПНО		150	

почетак предавања 01.07.2021. године

завршетак предавања 08.10.2021. године

ИСПИТНА ПИТАЊА

1. Дијагноза и етиопатогенеза дијабетес мелитуса
2. Терапија дијабетес мелитуса тип 1
3. Терапија дијабетес мелитуса тип 2
4. Превенција дијабетес мелитуса тип 2
5. Гестацијски дијабетес мелитус
6. Метаболички синдром
7. Акутне компликације дијабетес мелитуса
8. Предности терапије дијабетес мелитуса аналозима инсулина
9. Терапија инсулином: врсте и подела препарата инсулина, модели инсулинске терапије
10. СГЛТ2 инхибитори у лечењу дијабетес мелитуса
11. ГЛП1 аналози и ДПП4 инхибитори у лечењу дијабетеса
12. Метформин у лечењу дијабетеса
13. Синдром хипогликемије, са посебним освртом на хипогликемију као компликацију лечења дијабетеса
14. Инкретински концепт у лечењу дијабетес мелитуса тип 2
15. Хиперлипидемије: дефиниција, подела, дијагноза и лечење
16. Статини и фибрати у лечењу хиперлипидемија
17. Примарни и секундарни хипотиреоидизам
18. Хронични Хашимотов тиреоидитис
19. Тиреотоксикоза и хипертиреоза
20. Грејвсова болест
21. Тумори штитасте жлезде
22. Медуларни карцином штитасте жлезде
23. Диферентовани карциноми штитасте жлезде
24. Терапија тумора штитасте жлезде радионуклеарним методама
25. Акутно, субакутно и хронично запаљење штитасте жлезде
26. Хиперфункција параштитастих жлезда
27. Инсуфицијенција аденохипофизе
28. Аденоми хипофизе
29. Акромегалија
30. Кушингова болест
31. Пролактином
32. Инсипидни дијабетес
33. Неадекватно лучење антидиурезног хормона
34. Недостатак хормона растења код деце
35. Недостатак хормона растења у периоду транзиције и код одраслих
36. Тумори хипоталамуса
37. Калманов синдром
38. Клинефертелов синдром
39. Примарна инсуфицијенција надбубрега
40. Хиперкортицизам
41. Алдостеронизам
42. Феохромоцитом
43. Конгенитална адренална хиперплазија
44. Секундарне артеријске хипертензије ендокриног порекла
45. Синдром полицистичних јајника
46. Прематурна инсуфицијенција јајника
47. Аменореја
48. Гинекомастија
49. Хирзутизам
50. Гојазност
51. Поремећаји исхране: анорексија и булимија нервоза
52. Мултипле ендокрине неоплазије
53. Плуригландуларна аутоимунска инсуфицијенција
54. Неуроендокрини тумори: дефиниција, подела и дијагноза
55. Неуроендокрини тумори: прогноза и терапија
56. Терапија неуроендокриних тумора радионуклеарним методама