

**Студијски програм/студијски програми:** Интегрисане академске студије медицине

**Назив предмета:** Лабораторијска медицина

**Наставник:** Мирјана Ј. Ђерић, Горана П. Митић, Велибор С. Чабаркапа, Биљана А. Вучковић, Радмила Р. Жеравица, Бранислава П. Илинчић, Романа Р. Мијовић

**Статус предмета:** изборни

**Број ЕСПБ:** 3

**Услов:** Медицинска биохемија, Патолошка физиологија (за полагање)

**Циљ предмета**

Усвајање општих принципа правилне интерпретације лабораторијских налаза у склопу различитих дијагностичких алгоритама, у складу са њиховом специфичности, осетљивости и предиктивном клиничком вредности. Рационализација у избору лабораторијских дијагностичких алгоритама и алгоритама за праћење тока и исхода примењене терапије.

**Исход предмета**

**Знања:** Оспособљавање за анализу и евалуацију дијагностичких случајева унутар мултидисциплинарног контекста у подручју лабораторијске медицине, затим, процену клиничке значајности биохемијских и молекуларно-биолошких показатеља, проналажење извора грешака у процесу лабораторијског тестирања, познавање варијабилности резултата лабораторијских тестова, као и оспособљавање за њихову интерпретацију са клиничког аспекта.

**Вештине:** Упознавање са општим принципима извођења различитих лабораторијских техника, индикацијама и припремом пацијената за извођење појединих тестова. Усвајање вештина тимског рада са лекарима и стручњацима различитих специјалности. Стицање способности критичке процене и избора одговарајућих лабораторијских процедура за постављање дијагнозе, праћење тока болести, као и ефеката примењене терапије.

**Садржај предмета**

*Теоријска настава*

Увод у лабораторијску медицину.

Припрема пацијента за узорковање биолошког материјала.

Преаналитичка фаза лабораторијског испитивања. Сакупљање, обрада и идентификација биолошких узорака. Избор и правилна употреба антикоагуланаса. Сепарација плазме и серума. Правилан транспорт и чување узорака. Извори грешака и контрола процеса рада. Утицај лекова.

Аналитичка фаза лабораторијског испитивања. Извори грешака и контрола процеса рада. Чиниоци интерференције. Методолошка евалуација аналитичких метода. Аналитичка специфичност, осетљивост, тачност и прецизност.

Постаналитичка фаза лабораторијског испитивања. Извори грешака. Валидација лабораторијских налаза. Биолошка варијабилност и израда референтних вредности. Утицај лекова. Интерпретативни коментари.

Приказ и тумачење лабораторијских резултата (избор јединица и садржај). Идентификација дијагностичког питања на које се тражи одговор: улога лабораторијског испитивања у унапређењу здравственог исхода у пацијента. Индиковање допунских лабораторијских дијагностичких тестова. Специјалиста лабораторијске медицине као део дијагностичког тима.

Клиничка контрола квалитета лабораторијских налаза. Тумачење резултата лабораторијског испитивања у складу са упутном дијагнозом и примењеном терапијом. Препознавање специфичних склопова резултата карактеристичних за одређену болест. Евалуација промена у односу на претходне резултате, дугорочна процена тока болести и праћења лечења. Критичне вредности.

Стратегија ефикасности лабораторијског испитивања. Дијагностичка осетљивост и специфичност теста. Предиктивна вредност.

Аналитичке технике. Фотометријске методе. Технике за анализу протеина и друге молекуларне сепарационе технике. Електрохемијске технике: јон-селективне електроде. Ензимска анализа и методе одређивања супстрата.

Имунохемијске технике. Технике употребе радиоактивних изотопа.

Молекуларно-биолошке технике. Технике за анализу нуклеинских киселина: амплификација, испитивање мутација и експресије гена; принципи и методе ДНК и РНК изолације; PCR. Методе молекуларне генетике. Основни принципи проточне цитометрије.

Хематолошко-цитолошке методе. Општа морфологија крвних ћелија у периферној крви, бројање ћелија. Аутоматизација у хематологији. Специјализовани лабораторијски тестови у хематологији са основама имунохематологије.

Лабораторијско испитивање хемостазног система. Општи принципи скрининг коагулационих тестова. Специјализовани лабораторијски тестови у хемостази.

„Point of care“ испитивања. Упознавање пацијената са начинима лабораторијске самоконтроле.

Перинатална лабораторијска испитивања.

#### *Практична настава*

Лабораторијско испитивање протеина крвне плазме, телесних течности и туморских маркера. Интерпретација налаза лабораторијског тестирања, прикази случајева и решавање постављених дијагностичких задатака.

Лабораторијско испитивање поремећаја метаболизма угљених хидрата. Улога динамских функцијских тестова. Интерпретација налаза лабораторијског тестирања, прикази случајева и решавање постављених дијагностичких задатака.

Лабораторијско испитивање поремећаја метаболизма липида. Интерпретација налаза лабораторијског тестирања, прикази случајева и решавање постављених дијагностичких задатака.

Лабораторијско испитивање биомаркера инфламације и сепсе. Интерпретација налаза лабораторијског тестирања, прикази случајева и решавање постављених дијагностичких задатака.

Лабораторијско испитивање поремећаја метаболизма телесних течности, електролита и ацидобазне равнотеже (гасне анализе). Интерпретација налаза лабораторијског тестирања, прикази случајева и решавање постављених дијагностичких задатака.

Лабораторијско испитивање поремећаја функције бубрега и урина. Интерпретација налаза лабораторијског тестирања, прикази случајева и решавање постављених дијагностичких задатака.

Лабораторијско испитивање поремећаја хуморалног и ћелијског имунитета. Интерпретација налаза лабораторијског тестирања, прикази случајева и решавање постављених дијагностичких задатака.

Лабораторијско испитивање поремећаја ендокриног система. Значај динамских функцијских тестова. Интерпретација налаза лабораторијског тестирања, прикази случајева и решавање постављених дијагностичких задатака.

Лабораторијско испитивање у хематологији. Интерпретација налаза лабораторијског тестирања, прикази случајева и решавање постављених дијагностичких задатака.

Лабораторијско испитивање поремећаја гастроинтестиналног система, јетре и жучних путева. Интерпретација налаза лабораторијског тестирања, прикази случајева и решавање постављених дијагностичких задатака.

Лабораторијско испитивање поремећаја кардиоваскуларног система. Интерпретација налаза лабораторијског тестирања, прикази случајева и решавање постављених дијагностичких задатака.

Лабораторијско испитивање поремећаја нервног система и цереброспиналне течности. Интерпретација налаза лабораторијског тестирања, прикази случајева и решавање постављених дијагностичких задатака.

Перинатална лабораторијска испитивања. Интерпретација налаза лабораторијског тестирања, прикази случајева и решавање постављених дијагностичких задатака.

Дијагностичка сензитивност и специфичност теста. Предиктивна вредност. Решавање постављених задатака.

Анализирање грешака у различитим фазама лабораторијског рада. Решавање постављених задатака.

#### **Литература**

##### *Обавезна*

1. Стошић З, Борота Р, eds. Употреба функцијских испитивања у дијагнози болести. Нови Сад: Медицински факултет; 2015.
2. Стошић З, Ђерић М, eds. Практикум из патолошке физиологије. Треће, измењено и допуњено издање. Нови Сад: Медицински факултет; 2017.
3. Убавић М, ed. Интерпретација најчешћих лабораторијских анализа и утицај лекова на њих. Нови Сад: Фармацеутски факултет; 2017.

##### *Допунска*

1. Laposata M. Laposata's Laboratory Medicine. Diagnosis of Disease in the Clinical Laboratory. Third Edition. New York: McGraw-Hill Education; 2019.
2. Rifai N, Horvath AR, Wittwer CT, eds. Tietz textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics. Sixth edition. St Louis, Missouri: Elsevier; 2018.
3. Топић Е, Приморац Д, Јанковић С, Штефановић М. Медицинска биохемија и лабораторијска медицина у клиничкој пракси. 2. допуњено издање. Загреб: Медицинска наклада; 2018.



4. Bruyere HJ, ed. 100 Case Studies in Pathophysiology. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincot Williams&Wilkins; 2009.

<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 15</b>	<b>Практична настава: 30</b>	
<b>Методe извођења наставе:</b> интерактивна теоријска и практична настава; консултације; семинари			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	60
колоквијум-и		.....	
семинар-и	10		