

ЦИЉЕВИ НАСТАВНИХ ЈЕДИНИЦА ПРЕДМЕТА А06 ПРАКТИЧНИ АСПЕКТИ ИЗДАВАЊА ЛЕКОВА И РУЧНА ПРОИЗВОДЊА ЛЕКОВИТИХ ПРЕПАРАТА

НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
1. НЕДЕЉА	<ul style="list-style-type: none"> • Историјски аспекти производње, чувања и издавања лекова. Фармакопеја. 	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> • Усвојити појмове: домаћа и страна стручна литература, фармакопеја, магистралне формуле. • Разумети начин коришћења стручне литературе. • Упознати се са методама производње лекова током историје. • Усвојити термине официна, стојница, дефекација, израда, паковање, чување и издавање галенских препарата. • Научити разликовање течних лековитих препарата, получврстих лековитих препарата, чврстих лековитих препарата • Усвојити идентификовање, чување и издавање преформулисаних лековитих препарата таблета, инхалације, вакцина, завојни материјал
	<ul style="list-style-type: none"> • Подела и порекло лекова, лековитих препарата; Номенклатура и класификација лекова 	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Овладати сналажењем у домаћим и страним фармакопејама • Савладати технику класификације лекова • Научити распоред лекова у простору апотеке • На примерима означити врсту и начин чувања лекова • Обрадити пр. монографије лековите супстанце из фармакопеје • Обрадити пр. монографије лека из упутства произвођача

НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
2. НЕДЕЉА	Рецепт. Легислатива у области лекова.	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> • Упознати се са регулативом у области лекова • Усвојити домен који обухвата Закон о лековима, упознати се са правилницима који уређују област производње, чувања, прописивања и издавања лекова, међународним стандардима у фармацији • Проучити стандарде који се примењују на морал у изради и издавању лекова (квалитет лекова, паралеле и еквивалентни препарати, поступак са лековима у клиничком испитивању, комуникација са клијентом галенске лабораторије и апотеке)
	Рецепт готових лекова у промету Рецепт галенских лекова	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Пример читања прописаног рецепта готовог или галенског лека. • Упознати се са основним деловима рецепта готовог или галенског лека, сличности и разлике, • Пример издавања готовог или галенског лека • Усвојити поделу лекова на отц препарате, лекове који се издају на рецепт, лекове који се користе само у стационарним установама, опојне дроге; • Упознати се са функционисањем галенске лабораторије - простор, опрема, кадрови, документација, организација рада и контрола квалитета;

НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
3. НЕДЕЉА	Практични и регулаторни аспекти издавања лекова.	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> • Усвојити правилан став према пацијенту у току издавања лека • Овладати вештином класификовања рецепта ради припреме за издавање лека • Размети професионалне и друштвене одговорности фармацеута у процесу рада • Усвојити поштовање регулативе у области фармације и стандарда квалитета у раду, • Усвојити поштовање стручне и етичке комуникације са клијентом;
	Оспособљавање за издавање лекова и етика у фармацији.	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Вежбати на примеу издавања готовог лека • Вежбати на примеру издавања галенског лека • Вежбати на примеру издавања лека у слободној продаји (ОТЦ) • Усвојити начин издавања лека у складу са листом здравственог осигурања • Овладати знањима за употребу регулативних докумената за издавање контролисаних супстанци • Овладати знањима за издавање опојних дрога у апотеци примарне здравствене заштите • Научити поступак издавања опојних дрога у болничкој апотеци • Усвојити процедуре које лек пролази у току клиничког испитивања

НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
4. НЕДЕЉА	Добра произвођачка пракса (ГМП). Организација рада у галенској лабораторији.	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> • Усвојити примере за припрему документације за производњу стерилних лекова (ГМП Анекс 1) • Усвојити примере за припрему документације за узорковање полазних материјала и амбалаже (ГМП Анекс 8) • Усвојити примере за припрему документације за производњу биљних лекова (ГМП Анекс 7) • Усвојити примере за припрему документације за производњу полувршних и течних производа, крема, масти (ГМП Ан. 9)
	Организација радног простора, опреме и кадрова у галенској лабораторији	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Усвојити методологију организације рада у галенској лабораторији • Овладати вештином препознавања основних правила рада у току израде галенских препарата • Научити израду и архивирање документације у галенској лабораторији
НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
5. НЕДЕЉА	Одмеравање и мешање лековитих супстанци. Фармацеутска инкомпатибилност.	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> • Усвојити теоретска знања неопходна за практичан рад у галенској лабораторији
	Основне радње у изради лековитих препарата: идентификација, одмеравање	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Овладати вештином одмеравања и мешања чврстих, полувршних и течних лековитих супстанци

	и мешање лековитих супстанци, стерилизација, инкомпатибилности;		<ul style="list-style-type: none"> Усвојити демонстрацију физичке и хемијске инкомпатибилности лековитих супстанци
НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
6. НЕДЕЉА	Фармацеутска амбалажа и паковање лекова. Стерилизација лековитих препарата.	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> Усвојити знања о материјалима и врстама фармацеутске амбалаже и критеријумима за њихову употребу. Научити основне типове стерилизације и критеријуме за њихову примену
	Идентификација основних типова фармацеутске амбалаже. Врсте стерилизација.	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> Упознати се са паковањем и врстом заштите чврстог, течног, получврстог лековитог препарата Научити где се примењује стерилизација сувом топлотом, воденом паром, етилен оксидом, гама зрацима Овладати начином примене стерилизације лековитих препарата бактериолошком филтрацијом Усвојити теоретска знања припреме лека у асептичким условима
НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
7. НЕДЕЉА	Помоћне лековите супстанце. Биљне дроге.	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> Научити врсте колоидних и кристалоидних раствора, препарате калијума, калцијума и бикарбоната и лекова треба следити водиче добре праксе

	Употреба помоћних лековитих суспензија у припреми галенског препарата.	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Идентификација и одмеравање конзерванаса, коригенса, антиоксиданса и средства за допуњавање • Израда лековитог препарата уз додатак антиоксиданса и коригенса • Припрема дроге за поступак екстракције активних принципа • Израда етанолно-воденог екстракта биљног лековитог препарата
НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
8. НЕДЕЉА	Раствори и други течни лековити препарати. Сирупи, лосиони, капи.	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> • Научити теоретска правила за припрему течних галенских препарата. • Усвојити методологију, посуђе, врсту паковања, сигнирање и издавање различитих течних галенских препарата. • поделу антикоагуланаса, антиагрегационих лекова и коагулантних средстава, бар по једног представника сваке групе, механизам дејства, индикације, нежељена дејства и кључне фармакокинетске карактеристике • добре праксе
	Припрема течних галенских препарата.	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Идентификовати и одмерити растварач и мешати са леком • Усвоити израду, паковање и издавање сирупа, лосиона, капи за очи, капи за нос и уво, капи за оралну примену • Научити начине повећања растворљивости лековите супстанце уситњавањем, хемијском реакцијом и додатком солубизатора • Израда изотоничног течног лековитог препарата

НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
9. НЕДЕЉА	Суспензије. Емулзије и емулгатори.	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> • Научити методе израде емулзије и суспензије. • Размети врсте емулгатора и критеријуме за њихову примену.
	Израда, паковање и издавање суспензије и емулзије	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Израда суспензије методом суспендовања • Испитивање стабилности и дисперзности емулзије • Идентификација и одмеравање емулгатора • Класификација супстанци за уљану и водену фазу • Израда емулзије методом растварања
НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
10. НЕДЕЉА	Ињекције и инфузије. Клизме.	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> • Научити теоретска правила за израду ињекција и инфузија. • Усвојити формуле за израчунавање изотоничности. • Научити критеријуме за израду галенског рецепта ињекције или инфузије. •
	Издавање ињекција и инфузија	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Вежбати израчунавања изотоничности на примеру рецепта за израду ињекције и инфузије. • Припрема раствора инфузије једноставног и сложеног електролитног састава • Научити методе испитивања раствора за парентералну примену • Израда и паковање клизме за чишћење, лековите и нутритивне клизме

НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
11. НЕДЕЉА	Лековите масти. Кремови, пасте, гелови и мазила.	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> • Научити основне принципе израде масти методом топљења и суспендовања. • Научити израду кремова класичном методом, колд кремови, старински крем као подлога. • Научити теоријске основе гелирања и врсте гелирајућих агенаса.
	Израда масти, крема и гела.	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Идентификација и одмеравање готове масне подлоге • Израда универзалне масне подлоге • Израда масти методом суспендовања и топљењем • Паковање, сигнирање, чување и издавање масти • Израда , паковање, сигнирање, чување и издавање масти за очи, крема, гела и мазила
НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
12. НЕДЕЉА	Чврсти лековити препарати. Супозиторије.	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> • Научити основне теоретске законе и израчунавања за галенску израду супозиторија. • Усвојити критеријуме за одабир подлоге за супозиторије.
	Израда и паковање супозиторија.	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Вежбати испитивања супозиторија • Идентификовати и одмеравати подлоге за супозиторије • Израда, паковање и издавање супозиторије • Израда и издавање медицинског сапуна • Припрема и издавање антисептика и дезинфицијенса за општу и посебну примену

НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
13. НЕДЕЉА	Прашкови. Таблете, пилуле и капсуле.	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> • Научити основне принципе мешања прашкова. • Провера дозе код подељених и неподељених прашкова. • Усвојити теоријска знања о припреми гранулата за таблетирање.
	Израда подељених и неподељених прашкова. Гранулат за таблетирање.	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Вежбати идентификацију и одмеравање конституенса у прашковима • Вежбати израду, паковање и сигнирање подељеног и неподељеног прашка • Вежбати прорачун и израда тритурата • Испитивање прашкова • Идентификација и одмеравање ексципијенаса у таблетама и пилулама • Вежбати прављење гранулата за таблетирање • Идентификација и издавање таблета
НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
14. НЕДЕЉА	Инхалације. Завојни материјал.	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> • Научити теоријска правила употребе инхалатора. • Усвојити критеријуме за разликовање завојног материјала.
	Издавање инхалатора. Врсте завојног материјала.	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Вежбати издавање инхалатора са одмереном дозом (МДИ) • Издавање раствора за инхалацију и едукација пацијента о употреби инхалатора • Чување и издавање вате, газе, завоја, тканине • Чување и издавање медицинског и лековитог фластера (ТТС)

НЕДЕЉА НАСТАВЕ	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ	ВРСТА НАСТАВЕ	ЦИЉЕВИ
15. НЕДЕЉА	Серуми, вакцине и биотехнолошки лекови. Лековите пене, шампони.	СЕМИНАР	<ul style="list-style-type: none"> • Усвојити теоријске основе производње, транспорта, чувања и издавања серума, вакцина и биотехнолошких лекова. • Овладати знањем за израду, издавање и употребу лековитих шампона и пена.
	Начини руковања са серумима и вакцинама. Издавање пацијенту.	ВЕЖБЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Вежбати процедуре чувања и издавања серума и вакцина. • Вежбати издавање биотехнолошких и термолабилних лековитих препарата • Вежбати чување и издавање лековите пене и лековитог шампона.