
	<p align="center">ВИСОКА МЕДИЦИНСКА И ПОСЛОВНО-ТЕХНОЛОШКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У ШАПЦУ ул. Хајдук Вељкова 10, 15000 Шабац;</p>	
	<p>Тел/Факс: 015/352-729 Жиро рачун: 840-929666-74 Матични број: 72093682 Е-mail адреса: vtssa@ptt.rs Web адреса: www.vtssa.edu.rs ПИБ: 100083312</p>	

ПРИЛОЗИ ДОКУМЕНТАЦИЈИ ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

ФАРМАЦИЈА

ПРИЛОГ 5.2. - Књига предмета

ШАБАЦ, 2017.



**ВИСОКА МЕДИЦИНСКА И ПОСЛОВНО-
ТЕХНОЛОШКА ШКОЛА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ШАБАЦ**
ул. Хајдук Вељкова 10, 15000 Шабац;

Тел/Факс: 015/352-729 Жиро рачун: 840-929666-74
Матични број: 07293682Е-mail адреса: vtssa@ptt.rs
Web адреса: www.vtssa.edu.rs ПИБ: 100083312



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Студијски програм

ФАРМАЦИЈА

2018/2019.

***ШАБАЦ
2017.***

Р.б.	НАЗИВ ПРЕДМЕТА	ФОНД	ЕСПБ	Статус
1.	Општа и неорганска хемија	4+2+0	8	об
2.	Увод у фармацију	3+1+0	7	об
3.	Здравствено васпитање	3+0+0	6	об
4.	Биологија	3+2+0	7	об
5.	Енглески језик -1	4+0+0	4	об
6.	Органска хемија	3+2+0	7	об
7.	Микробиологија	3+2+0	7	об
8.	Физиологија са основама анатомије	3+0+0	7	об
9.	Информатика у здравству	3+2+0	7	об
10.	Аналитичка хемија	3+3+0	8	об
11.	Фармакогнозија	3+3+0	7	об/изб
12.	Фармакологија	3+0+0	5	об
13.	Фармацеутска хемија	3+2+0	7	об
14.	Енглески језик -2	4+0+0	4	об
15.	Фармацеутска технологија 1	3+2+0	7	об/изб
16.	Анализа фармацеутских производа	2+2+0	6	об
17.	Биохемија	3+2+0	7	об
18.	Медицинска етика и комуникација	3+0+0	5	об
19.	Стручна пракса-ФА1	-	4	об
20.	Фармакотерапија	3+3+0	7	об
21.	Фармацеутска технологија 2	3+3+0	7	об/изб
22.	ОТЦ лекови	3+3+0	7	изб
23.	Технологија и заштита вода	3+3+0	7	об/изб
24.	Пословна економика	3+2+0	7	об/изб
25.	Менаџмент у здравству	3+2+0	7	изб
26.	Стручна пракса-ФА2	-	3	об
27.	Клиничка фармација	3+3+0	7	об
28.	Управљање отпадом	3+3+0	7	об/изб
29.	Исхрана и дијететика	3+3+0	7	об/изб
30.	Технологија козметичких препарата	3+3+0	7	изб
31.	Контрола квалитета производа	3+3+0	7	изб
32.	Завршни рад	-	8	об

Студијски програми: Фармација; Заштита животне средине; Инжењерски менаџмент, Прехрамбена технологија			
Назив предмета: ОПШТА И НЕОРГАНСКА ХЕМИЈА			
Наставник: др Мирјана Д. Антонијевић-Николић, професор			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Упознавање са теоријским основама опште хемије и већином хемијских елемената Периодног система. Основа за праћење других курсева хемије и других природних и инжењерских предмета.			
Исход предмета Студент ће стећи знања из Опште хемије и биће оспособљен за решавање једноставних проблема из ове области. Знања која стекне из области хемије елемената омогућиће му да разуме низ хемијских једначина у којима учествује већина елемената ПС.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <i>ОПШТА ХЕМИЈА:</i> Основни закони хемије. Структура супстанце. Хемијска веза. Дисперзни системи. Хемијске реакције. Хемијска кинетика. Хемијска равнотежа. Хемијска равнотежа у хомогеним системима. Хемијска равнотежа у хетерогеним системима. Хидролиза соли и пуферски системи. Оксидација и редукција. Комплексна једињења. <i>НЕОРГАНСКА ХЕМИЈА:</i> Хемија s-елемената. Хемија p-елемената. Хемија d-елемената. Хемија f-елемената. <i>Практична настава</i> Раде се задаци из одабраних поглавља Опште и неорганске хемије. Лабораторијске вежбе обухватају следеће садржаје: Раздвајање састојака смесе, Одређивање релативне атомске масе, Стехиометријски закони и прорачуни, Особине дисперзних система (правих раствора и колоида), Кинетика хемијских реакција, Реакције хемијске равнотеже у хомогеним и хетерогеним системима, Комплексна једињења, Синтеза неорганских препарата.			
Литература 1. Антонијевић-Николић М., Збирка задатака из опште и неорганске хемије, Висока технолошка школа струковних студија, Шабац, 2008. 2. Антонијевић-Николић М., Практикум из опште и неорганске хемије, ВТШ, Шабац, 2009. 3. Ћирић, И.: Општа хемија са задацима и вежбањима, Виша школа, Шабац, 2003. 4. Ћирић, И.: Неорганска хемија, Виша школа, Шабац, 2003.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе Настава се изводи кроз предавања која су праћена рачунским и експерименталним вежбама.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
2 теста	2x5=10		
експерименталне вежбе	20		

Студијски програм: Фармација			
Назив предмета: УВОД У ФАРМАЦИЈУ			
Наставник: спец. фарм. Роланд А. Антонић, предавач			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нама предуслова			
Циљ предмета Стицање знања о значају фармације за живот човека као и њен развој током историје од првобитне људске заједнице до данас; Познавање основних прописа који уређују област фармације; Место и улога фармацеута у систему фармацеутске здравствене заштите; Овладавање техникама и вештинама спровођења фармацеутске услуге у различитим сегментима фармацеутског сектора			
Исход предмета Знања која ће студенти стећи после савладавања програма: Спровођење концепта фармацеутске здравствене заштите, пружање фармацеутске услуге по прописаним стандардима квалитета и учешће у: спровођењу превентивних мера за очување и заштиту здравља становништва; промоцији здравља и превенцији болести; унапређивању фармакотерапијских мера и поступака у рационалној употреби лекова и одређених врста медицинских средстава; рационализацији трошкова за спровођење утврђених терапијских протокола лечења; праћењу и пријављивању нежељених реакција на лекове и медицинска средства, спроводећи мере којим се избегавају или смањивају учесталост тих реакција; избегавању клинички значајних интеракција лекова. Вештине које ће стећи студенти после савладавања програма: Вештина комуникације са пацијентом и другим здравственим радницима; Вештина прикупљања и процене информација о лековима; Вештина препознавања интеракција и нежељених реакција; Вештина процене рационалне употребе лекова. Ставови које ће стећи студенти после савладавања програма: Пацијент је у фокусу фармацеутске здравствене заштите; Права пацијента морају бити заштићена; Проблеме у пракси треба решавати у складу са принципима рационалне терапије и фармације засноване на доказима; Стручно усавршавање и унапређење квалитета рада је перманентан процес у професионалном животу фармацеута.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Развој фармације кроз историју; Апотека као део здравственог система. Систем управљања лековима у апотеци. Фармацеутска здравствена заштита. Саветовање пацијената. Улога фармацеута у самомедијацији, значај, ризици и користи самомедијације. Улога фармацеута у идентификацији и решавању проблема у вези интеракција лекова и нежељених реакција на лекове. Развој нових услуга у апотекама, маркетинг фармацеутских производа и услуга; Јавно здравље и кампање јавног здравља. <i>Практична настава:</i> Практична настава прати програм предавања. Практично решавање задате проблематике и примена стеченог знања у пракси. Проблем оријентисана настава; Анализа случајева из праксе; Израда плана фармацеутске здравствене заштите; Принципи критичке процене информација о лековима; Комуникација са пацијентима и другим здравственим радницима;			
Литература 1. Секуловић Д. Увод у фармацију. Њуприја: Висока медицинска школа струковних студија; 2010. 2. Угрешкић Н, уредник. Фармакотерапијски водич. 6. издање. Београд: Агенција за лекове и медицинска средства Србије; 2016. 3. Лабан-Божић О. Оријентација на фармацију у пракси. Крагујевац: Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу; 2006. 4. Радоњић В. и сар. Улога фармацеута у самомедијацији: ОТС програм . Београд: Хеликон, Завод за фармацију Србије; 2003. 5. Тасић Љ. и сар. Фармацеутска пракса – практикум. Београд: Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду; 2014.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 45	Практична настава: 15
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, презентација семинарских радова, радионице, проблем оријентисана настава са анализом случајева из праксе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
Присуство и активност на предавањима		5	Писмени испит
Присуство и активност на вежбама		10	Усмени испит
Колоквијуми		2x10=20	
Семинарски рад		15	

Студијски програми: Здравствена нега, Фармација			
Назив предмета: ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ			
Наставник: др Светлана Ђ. Карић, професор			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Стицање знања из области здравственог васпитања и промоцији здравља становништва као и оспособљавање студената да реализују активности које промовишу здравље и здраве стилове живота.			
Исход предмета По завршеном предмету студент ће разумети област превентивне здравствене заштите и јавног здравља. Знаће да објасни и идентификује факторе ризика одговорне за настанак болести и моћи ће да предложи превентивне мере и мере за спречавање и сузбијање болести.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Теоријски концепт здравља и здравственог васпитања; Најзначајнији фактори који утичу на здравље становништва; Неједнакости у здрављу; Здравље и образовање (понашање и здравље. васпитање за здравље); Промоција здравља; Садржај и методе здравствено-васпитног рада; Превенција хроничних масовних незаразних болести; Превенција пушења; Превенција алкохолизма; Правилна исхрана и енергетске потребе организма (састав хране), значај и користи природне исхране за мајку и дете, правилна исхрана деце и младих, последице неправилне исхране на здравље (гојазност, потхрањеност) и препоруке; Значај физичке активности за људско здравље; Наркоманија и превенција болести зависности; Репродуктивно здравље младих и превенција полно преносивих болести; Планирање породице и контрацепција; Хигијена и здравље; Превентивне мере на спречавању и сузбијању заразних болести (епидемиологија заразних болести - цревне, респираторне, паразитарне и полне болести), Имунизација и календар вакцинације; Здравствено васпитни рад на превенцији болести прљавих руку. Календар здравља и здравствено васпитне кампање.			
Литература: 1.Симић, С.(2012). Социјална медицина (Промоција здравља и Здравствено васпитање) Медицински факултет Завод за уџбенике и наставна средства, Београд. 2.Карић С. (2013) Телесни развој и здравствено васпитање, Висока школа струковних студија за васпитаче, Шабац 3.Карић С. (2015) Васпитање за здравље, Висока школа струковних студија за васпитаче, Шабац 4.Васпитање за здравље кроз животне вештине (2006), Министарство просвете и спорта, Београд. 5.World Health Organization, Ottawa Charter for Health Promotion. Ottawa; 1986. Available from URL: www.who.ch 6.Tones K. Health promotion, health education and the public health. In; Detels R, McEwen J, Beaglehole R, Tanaka H. Oxford Text book of 7.Public Health. 4 th edition, Volume 2. By Oxford University Press, 2002 8.Живковић М. Садржај и методе здравствено-васпитног рада у Цуцић и сар. Социјална медицина. Београд, Савремена администрација, 2000.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 0	
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, семинарски радови, консултације, колоквијум			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активности у току предавања	10	Усмени испит	50
Колоквијуми	30		
Семинарски рад	10		

Студијски програми: Заштита животне средине и Фармација			
Назив предмета: БИОЛОГИЈА			
Наставник: др Бранко М. Миљановић, ванредни професор			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Да студенти стекну основна знања из области биологије.			
Исход предмета Упознавање студената са молекуларном и ћелијском организацијом живог света како би добили увид у разноликост свих живих бића, што ће им олакшати изучавање у усвајање градива из осталих предмета.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Историја биологије; Жива материја и постанак живота; Основне разлике између прокариотске и еукариотске ћелије, као и између биљне и животињске ћелије; Организација и функција ћелијских органела; Метаболички и регулаторни процеси у ћелији; Основи генетике, молекуларна основа наслеђа; Основи еволуције. Развојно стабло живог света; Биљна ткива, вегетативни и репродуктивни биљни органи; Животињска ткива, органи и системи органа уз компаративни преглед кроз поједине животињске групе. Екологија; Глобални еколошки проблеми. <i>Практична настава</i> Уз теоријску наставу поједине целине ће се додатно обрадити на лабораторијским вежбама. Микроскоп и техника микроскопирања; Нативни микроскопски препарати; Ћелија и делови ћелије; Ћелијске органеле; Продукти протопласта; Митоза и мејоза; Основи наслеђивања; Биљни органи скривеносеменица, корен, стабло, лист, цвет, плод, семе.			
Литература 1. Игић Р., Вуков Д. (2000): Систематика виших биљака. Практикум за студенте биологије и екологије са заштитом животне средине. Универзитет у Новом саду. 2. Биљана Потпаревић, Лада Живковић, Практикум из Биологије са Хуманом генетиком, 2011. 3. Принципи генетике; Н. Ћелић, З. Станимировић, 2004. 4. Биологија са Хуманом генетиком; В. Диклић, М. Косановић, С. Дукић, Ј. Николиш 1997. 5. Татић, Б., Блечић, В. (1984): Систематика и филогенија виших биљака. Завод за уџбенике и наставна средства. Београд. 6. Matonićkin I., Erben R., 1994: <i>Opća zoologija, Školska knjiga, Zagreb.</i> 7. Molecular biology of the cell; Alberts, Johnson, Lewis, Raff, Roberts, Walter Genetics in medicine; R.L. Nussbaum, R.R. Mc Innes, H.F. Willard, 2007.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30
Методe извођења наставе Предавања, где се излаже градиво уз помоћ савремених наставних средстава, лабораторијске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
активност у току предавања и вежби		10	писмени испит
практична настава		25	усмени испит
семинарски рад		15	
			поена
			25
			25

Студијски програми: Заштита животне средине; Информационе технологије; Инжењерски менаџмент, Гастрономија; Здравствена нега; Економија; Фармација, Прехрамбена технологија			
Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК -1			
Наставник: Милана А. Томић, наставник страног језика			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Изучавање енглеског језика у циљу оспособљавања студената за усмено и писано комуницирање.			
Исход предмета По завршеном предмету студенти ће стећи знања и способности за коришћење енглеског језика као међународног језика, у циљу активног праћења, учешћа и коришћења најновијих научних достигнућа. Самосталност у усменом и писаном комуницирању у свакодневним ситуацијама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Лексичка, семантичка, синтаксичка, фонолошка и граматичка анализа. Основни граматички садржаји (чланови, именице, придеви, заменице, глаголска времена, модални глаголи, императив, прилози, бројеви). Виши степен граматичких садржаја (пасив, кондиционал, директан и индиректан говор, слагање времена, герунд, партиципи, инфинитив). <i>Практична настава</i> Тематски садржаји везани за конкретне, свакодневне ситуације из области студијских програма. Граматичке и лексичке вежбе. Теме за дискусију For & Against.			
Литература 1. John & Liz Soars: Pre-Intermediate and Intermediate Student's Book New Headway English Course, Oxford University Press, 2003. 2. Томић, М. : Енглески језик; - скрипте, ВТСС, Шабац, 2011 3. Поповић, Љ., Мирић, В., :, Граматика Енглеског језика са вежбањима, Завет, Београд, 2008 4. Benson, М.: Енглеско-српски речник, Просвета, Београд, 1978			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 60	Практична настава: 0
Методe извођења наставе Настава се изводи кроз предавања, интерактивне аудиторне вежбе на којима се, уз активно усмено и писано учешће студената, утврђује градиво са предавања и уводе тематски садржаји карактеристични за студијске програме.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испит	25
тестови	10		
семинарски рад	20		

Студијски програми: Фармација; Инжењерски менаџмент; Заштита животне средине, Прехрамбена технологија			
Назив предмета: ОРГАНСКА ХЕМИЈА			
Наставник: др Иван С. Ћирић, професор			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Упознавање студената са актуелним класама органских једињења, њиховом стереохемијом, синтезом и механизмима значајних реакција. Основа за праћење других курсева хемије и других природних и инжењерских предмета.			
Исход предмета Студент ће стећи знања из Органске хемије која ће му омогућити да у будућем раду самостално решава одређене проблеме из ове области и предлаже одговарајуће синтезе органских једињења и руководи поступцима њиховог добијања.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Уводни део. Алкани. Алкени. Диени. Алкини. Монохалогеналкани. Ди- и полихалогеналкани. Халоген деривани алкена и алкина. Алкохоли. Алдехиди и Кетони. Карбоксилне киселине и њихови деривати. Етри. Органометална једињења. Органска једињења сумпора и азота. Хидрокси киселине. Аминокиселине. Оксо-киселине. Угљени хидрати. Алициклична једињења. Бензен и његови хомолози. Ароматични амини. Диазо- и азоједињења. Арени који садрже кисеоник. Полинуклеарни арени. Петочлани и шесточлани хетеропрстенови. Алкалоиди. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Експериментална техника и основне операције у Органској хемији. Издвајање и пречишћавање органских супстанци дестилацијом. Реакције органских једињења. Синтеза етил-бромида. Синтеза етил-ацетата. Синтеза ацетанилида. Синтеза р-хлорацетанилида. Синтеза ацетилсалицилне киселине. Синтеза Na-р-толуенсулфоната. Синтеза β-нафтиланорања. Сапонификација јестиве масти (добијање сапуна). Добијање етарског уља из биљног материјала. Синтеза β-D-пентаацетилглукозе. Добијање лактозе из млека.			
Литература 1. Ћирић, И.: Хемија органских једињења, Виша школа, Шабац, 2003. 2. Ћирић, И.: Практикум-упутства за вежбе из органске хемије, Виша школа, Шабац, 2006. 3. Volhard P.C., Schore N.E.: Органска хемија, Хемијски факултет, Београд, 1996.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе Предавања и практичне вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	60
практична настава	20		
6 домаћих задатака	6 x 2,5 = 15		

Студијски програми: Заштита животне средине, Фармација, Здравствена нега, Прехрамбена технологија			
Назив предмета: МИКРОБИОЛОГИЈА			
Наставник: др Гордана Д. Јовановић, професор			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Упознавање студената са основним појмовима о грађи и физиологији микроорганизама, њиховој патогености и вируленцији као и другим особинама значајним за борбу против микроорганизама. Увид у значај микроорганизама у медицини, фармацији, биотехнологији, и другим областима, укључујући контаминацију хране и воде, и процесе везане за заштиту животне средине.			
Исход предмета Након успешно савладаног курса, студенти ће стећи знања и вештине неопходне за асептичан рад у лабораторији и индустрији као и знања неопходна за испитивање различитих препарата и примену микроорганизама у индустрији.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Морфологија и физиологија микроорганизама, Екологија микроорганизама, Дејство физичких и хемијских агенаса на микроорганизме, Антибиотици и антимиотици, Патогеност микроорганизама, вируленција и токсичност бактерија, Инфекција и заразне болести, Отпорност и имунитет, Представници бактерија значајни за хуману медицину, Систематика микроорганизама, Опште карактеристике вируса. Представници вируса значајни за хуману медицину. Опште карактеристике протозоа. Медицинска микологија. Представници гљива значајни за хуману медицину. Микроорганизми у промету материја у природи, Микроорганизми у индустријској производњи (биосинтеза антибиотика, протеина, ензима), Кварење намирница, Микробиолошка контрола хране и воде, Примена микроорганизама у еколошком инжењерству. <i>Практична настава</i> Микроскоп и технике микроскопирања, Стерилизација, Припремање хранљивих подлога и засејавање, Припрема и бојење препарата, Микроскопска мерења микроорганизама, Изаловање и одржавање чистих култура, Микроскопско одређивање појединих врста микроорганизама, Испитивање осетљивости бактерија, диск метода, дилуциона метода, Реакција антиген антители у дијагностици, директна имунофлуоресценција, реакција аглутинације, реакција имунопреципитације, Паразитолошка дијагностика, ELISA метода, Western-blot метода, PCR метода.			
Литература 1. Швабић-Влаховић, М.: Медицинска бактериологија, Савремена администрација, Београд, 2005. 2. Тешић, Ж., Годоровић, М.: Микробиологија, Београд. 1988. 3. Ђукић, Д., Јемцев, В.: Општа и индустријска микробиологија; Стилос, Нови Сад, 2004. 4. Шутић, Д., Радин, Д.: Микробиологија, Визартис, Београд, 2001. 5. Јовановић, Г.: Микробиологија, скрипта, ВТШСС, Шабац, 2009. 6. Поповић, Г.: Упутства за вежбе из Микробиологије, ВТШ, Шабац, 2006. 7. Јерант-Патић, В.: Имунологија, Будућност, Нови Сад, 2002. 8. Група аутора, Тања Јовановић, уредник.: Практикум из микробиологије и имунологије, Савремена администрација, Београд, 2000.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе Интерактивна настава, студијски истраживачки рад, писмена и усмена провера знања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испит	30
практична настава	15		
Колоквијуми	2x25		

Студијски програми: Здравствена нега, Фармација			
Назив предмета: ФИЗИОЛОГИЈА СА ОСНОВАМА АНАТОМИЈЕ			
Наставник: др Зора Б. Наумовић, редовни професор			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Стицање знања о функционисању и регулацији функције органа, органских система и целокупног људског организма, како би се схватило измењено, патолошко функционисање и регулације, и могућности лечења.			
Исход предмета Студенти ће бити оспособљени да схвате и прате патолошке промене у организму и на адекватан начин приступи изучавању клиничких предмета.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Општа физиологија, Хомеостаза, Телеснетечности: саставирегулација, Функционална анатомија и физиологија нервног система: сензорна физиологија, моторна физиологија, аутономно нервни систем, Чула, Физиологија и анатомија мишића, Функционална анатомија и физиологија кардиоваскуларног система, Физиологија крв, Функционална анатомија и физиологија респирацијског система, Функционална анатомија и физиологија уринарног система, Ацидо-базна равнотежа, Функционална анатомија и физиологија дигестивног система, Функционална анатомија и физиологија ендокриног система			
Литература 1. Митровић Д. и сарадници: Основи физиологије човека, 4. прерађено издање, Цицеро, Лесковац, 2009. 2. Guyton и Hall: Медицинска физиологија, Превод, Савремена администрација, 2008.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 0	
Методe извођења наставе Предавања, консултације, колоквијуми, семинарски радови.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активности у току предавања	15	Усмени испит	60
Колоквијум 1	10		
Колоквијум 2	10		
Семинарски рад	5		

Студијски програми: Здравствена нега; Фармација			
Назив предмета: ИНФОРМАТИКА У ЗДРАВСТВУ			
Наставник: др Алекса Д. Мацановић, професор			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Циљ предмета је упознавање студената са елементима информатичке писмености и, посебно, примене информационо-комуникационих технологија у области медицине. Оспособити студента за евалуацију свог и туђег рада применом статистичко-аналитичких поступака, дизајнирање једноставних истраживања ради унапређења квалитета свога рада.			
Исход предмета Студент ће бити оспособљен за коришћење основне функције оперативног система. Рад са фајловима. Коришћење Интернет сервиса (Web, FTP, електронска пошта). Обрада текста. Унакрсни табеларни прорачуни. Статистичка обрада података коришћењем програма за унакрсне прорачуне. Интеграција у јединствен документ. Израда једноставне рачунарске презентације. Израда једноставне Web презентације.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Коришћење рачунара (улога рачунара, алгоритам и рачунарски програм). Основе хардверске и софтверске архитектуре рачунара. Системски и апликативни софтвер. Основе рачунарских мрежа и Интернета. Примена рачунара у медицини (обрада медицинских података, медицински информациони системи, медицинска дијагностика, стандарди у медицинској информатици, телемедицина и еЗдравство) <i>Практична настава:</i> Решавање проблема коришћењем рачунара (улога рачунара, алгоритам и рачунарски програм). Основе хардверске и софтверске архитектуре рачунара. Основе системског софтвера (оперативни систем, управљање фајловима, помоћни системски програми). Намена и врсте Апликативног софтвера. Основе рачунарских мрежа и Интернета и сигурност у рачунарским мрежама. Мобилно рачунарство. Хардвер персоналних рачунара. Софтверско програмирање рачунара. Базе података и информациони системи. Коришћење рачунара за решавање проблема применом готових софтверских решења. Коришћење сервиса Интернета. Коришћење канцеларијских апликација за обраду текста, унакрсне табеларне прорачуне, рачунарске презентације и израду једноставних web презентација. Једноставне статистичке обраде медицинских података коришћењем програма за унакрсне табеларне прорачуне.			
Литература 1. Грујић В, Јаковљевић Ђ, уредници: Примена статистике у медицинским истраживањима, Четврто издање, Уџбеници: 68, Универзитет у Новом Саду: Медицински факултет, Нови Сад; 2007. 2. Ристановић Д., Дачић М.: Основи методологије научно-истраживачког рада у медицини, Веларта, Београд, 2006. 3. Информатика у здравству, материјал са предавања у електронској форми 4. Хаџивуковић С.: Статистички методи. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, 1991. 5. Дачић М.: Статистика и информатика у здравству, ВЗШ, Београд, 2005. 6. Дачић М.: Методологија израде научно-истраживачког рада у биомедицинским истраживањима, Виша медицинска школа, Београд, 2005.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 45	Практична настава: 30
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, практичан рад на рачунару.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активности у току вежби	10	Писмени/усмени испит	50
Пројектни задатак	20		
Семинарски рад	20		

Студијски програми: Фармација, Заштита животне средине, Прехрамбена технологија			
Назив предмета: АНАЛИТИЧКА ХЕМИЈА			
Наставник: др Душан Д. Станојевић, професор			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Положен испит Општа и неорганска хемија			
Циљ предмета Усвајање неопходног квантума теоријских знања из аналитичке хемије; повезивање теоријских знања са практичним радом у аналитичкој лабораторији, овладавање техникама и вештинама извођења основних хемијских анализа и израчунавањем резултата.			
Исход предмета По завршетку овог предмета студент ће моћи да изабере и примени одговарајућу аналитичку методу и неопходну лабораторијску опрему за извођење потребне анализе; исправно изведе основне хемијске анализе, израчуна резултат анализе и прикаже га у прописаним јединицама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Растварачи и растварање супстанци, активност и концентрација, Хемијска равнотежа, Теорије киселина и база, Израчунавање рН-раствора, Пуфери, Квалитативна хемијска анализа, Подела катјона по аналитичким групама, Доказне реакције за катјоне и анјоне, Групна анализа, Производ растворљивости, Раздвајање катјона контролисаним таложњем хидроксида и сулфида; Квантитативна хемијска анализа, Репрезентативни узорак и узорковање, Грешке у квантитивној анализи, Принципи и примена гравиметријске методе, Принципи и примена волуметријске методе, титрациона крива, индикатори у волуметрији, Ацидобазна одређивања, Комплексометријска одређивања, Оксидо-редукциона одређивања, Таложна одређивања. Принципи инструменталних метода анализе, Колориметрија и фотометрија. <i>Практична настава</i> Доказне реакције катјона и анјона; Групна анализа катјона; Гравиметријско одређивање гвожђа; Гравиметријско одређивање сулфата; Гравиметријско одређивање магнезијума; Припремање и стандардизација раствора киселина и база; Волуметријско одређивање фосфорне киселине, Волуметријско одређивање амонијум-хлорида; Одређивање тврдоће воде; Перманганометријско одређивање гвожђа; Јодометријско одређивање бакра; Аргентометријско одређивање хлорида.			
Литература 1. Станојевић, Д., Аналитичка хемија, основи и класичне методе анализе, уџбеник, Српска књига- Рума, Висока технолошка струковна школа-Шабац, 2007. 2. Станојевић, Д., А.Николић, М.: Збирка задатака из аналитичке хемије, Српска књига, Рума, 2005. 3. Станојевић, Д., Практикум за вежбе из аналитичке хемије, скрипта, ВТСШ, Шабац, 2014. 4. Encyclopedia of Analytical Chemistry, http://www.wiley.co.uk/eac			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 45	
Методe извођења наставе Предавања, где се излаже градиво уз помоћ савремених наставних средстава, и уз учешће студената израђују рачунски задаци којим се илуструје градиво са предавања и експерименталних вежби; експерименталне вежбе на којим студенти практично увежбавају рад у аналитичкој лабораторији, израду анализа и припрему извештаја.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	12	писмени испит	28
вежбе	18	усмени испит	30
тестови	12		

Студијски програми: Фармација; Инжењерски менаџмент			
Назив предмета: ФАРМАКОГНОЗИЈА			
Наставник: спец. фарм. Роланд Антонић, предавач			
Статус предмета: Обавезан/Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Основни циљ овог предмета је да студенти стекну знање о хемијској структури најважнијих фармаколошки активних једињења природног порекла а такође и основна ботаничка знања о најважнијим врстама гајених и самониклих лековитих биљака, које служе као природна лековита средства или извори лековитих и других корисних сировина. У делу практичне наставе циљ је да студенти овладају вештинама идентификације и контроле природних сировина, науче и овладају основним принципима макроскопских, микроскопских, хемијских и аналитичких техника неопходних у изолацији, пречишћавању и анализи активних принципа биљака.			
Исход предмета Студенти ће стећи основна знања о биљним лековитим сировинама, њиховом хемијском саставу и употреби. Стицање вештина: оспособљавање за детерминацију биљних лековитих врста и сировина, као и критичко мишљење о лековитости биљних дрога које се примењују у терапији и народној медицини и њиховој злоупотреби.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> ОПШТИ ДЕО: Увод и дефиниција предмета; Историјски преглед употребе лековитог биља; Појам и подела биљних лековитих сировина – дрога; Гајење и производња лековитог биља: берба, сушење, резање, ситњење, стабилизација, типизација, паковање и чување дрога; ПОСЕБАН ДЕО: Алкалоиди (структура, физичко-хемијске особине, фармаколошка активност, пиролидински, пиперидински, пиридински, фенил-алкил амински, изохинолински, индолни, имидазолни и пурински алкалоиди) и алкалоидне дроге; Хетерозиди (структура, физичко хемијске особине, фармаколошка активност, фенолни, лигнански, кумарински, флавоноидни, хинонски, цијаногени, сумпорни, монотерпенски и кардиотонични хетерозиди) и хетерозидне дроге; Сапонозиди (структура, особине, фармаколошка активност, тритерпенски и стероидни сапонозиди) и сапонозидне дроге; Танини (структура, особине, фармаколошка активност, хидролизујући, кондензовани и мешовити) и танинске дроге; Етарска уља (добивање, особине, фармаколошка активност) и ароматичне дроге; Смоле и балзами; Липиди; Угљени хидрати и слузне дроге; Витаминске дроге; Влакна и завојни материјал. <i>Практична настава</i> – Лабораторијске вежбе Испитивање општег квалитета дрога. Алкалоидне дроге. Хетерозидне дроге. Доказивање хетерозида. Сапонозидне и танинске дроге. Доказивање сапонозида и танина. Ароматичне дроге. Квалитативна анализа ароматичних дрога. Дроге које садрже слузне матреје. Испитивање масти и уља.			
Литература 1. Ковачевић Н. Основи фармакогнозије. Београд: Српска школска књига; 2004. 2. Горуновић М, Лукић П. Фармакогнозија. Београд: Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду; 2001. 3. Кишгеци Ј. Лековито биље, гајење, сакупљање, употреба. Београд: Партенон; 2002. 4. Јанчић Р. Botanika farmaceutica. Београд: Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду; 2011. 5. Горуновић М, Лукић П. Практикум из фармакогнозије: Макроскопско, микроскопско и микрохемијско испитивање дрога. Београд: Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду; 1995. 6. Горуновић М, Лукић П. Практикум из фармакогнозије: Хемијско испитивање дрога. Београд: Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду; 1995. 7. Материјал за вежбе.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 45	
Методe извођења наставе Настава се изводи кроз предавања праћена лабораторијским вежбама.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Присуство и активност на предавањима	5	Писмени испит	30
Присуство и активност на вежбама	15	Усмени испит	20
Колоквијуми	3x10=30		

Студијски програми: Фармација; Здравствена нега			
Назив предмета: ФАРМАКОЛОГИЈА			
Наставник: спец. фарм. Роланд Антонић, предавач			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Циљ наставе из фармакологије је да пружи основна теоријска знања за рационалну, научно засновану, примену лекова у лечењу болеси и најчешћих тровања.			
Исход предмета По завршеном предмету студенти ће се упознати са основним механизмима дејства, који су заједнички многим лековима, као и најважнијим факторима, који утичу на судбину и дејство лекова у организму.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <i>ОПШТА ФАРМАКОЛОГИЈА:</i> Увод у фармакологију (ресорпција, расподела, биотрансформација и излучивање). Фармакодинамика (локално и системско дејство, механизам дејства). Фармакотерапија (најважније индикације за примену, начин примене и дозирања, нежељена дејства). Принципи фармакотерапије – фармакотерапија као наука. Токсикологија (акутно и хронично тровање, лечење тровања). Фармацеутска својства лека (порекло и састав, хемијска и физичка својства). <i>СПЕЦИЈАЛНА ФАРМАКОЛОГИЈА:</i> Фармакологија централног нервног система. Фармакологија вегетативног нервног система. Фармакологија крви. Фармакологија воде и електролита. Фармакологија респираторног система. Фармакологија дигестивног тракта. Фармакологија витамина. Фармакологија хормона. Лекови имунитета, антиинфективни лекови и цитостатици. Принципи токсикологије (отрови и антидоти).			
Литература 1. Rang HP, Dale MM et al. Фармакологија. Уредник српског издања Тодоровић З. 5. издање. Београд: Дата Статус; 2005. 2. Јанковић С, Простран М, Тодоровић З. Фармакологија и токсикологија. 3. издање. Крагујевац: Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу; 2012. 3. Milošević M, Varagić V. Farmakologija. 23. izdanje. Beograd: Elit Medica; 2012. 4. Угрешић Н, уредник. Фармакотерапијски водич. 6. издање. Београд: Агенција за лекове и медицинска средства Србије; 2016.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:45	Практична настава:0
Методe извођења наставе Настава се изводи кроз предавања, презентацијом радова и задатака, креативним радионицама, проблем оријентисана настава са анализом случајева из праксе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	Поена
Присуство и активност на предавањима	10	Писмени испит	30
Колоквијуми	30	Усмени испит	30

Студијски програм: Фармација			
Назив предмета: ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА			
Наставник: др Иван С. Ђирић, професор			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Одслушана Општа и неорганска хемија			
Циљ предмета Студент обједињује претходно стечена знања из других хемијских дисциплина (општа и неорганска хемија, органска хемија, аналитичка хемија) и примењује их у описивању молекула фармаколошки активних супстанци-лекова. Учи поступке квалитативног доказивања као и методе квантитативног одређивања хемијских супстанци. Студент стиче знања о односу хемијске структуре супстанце и њеног дејства тј.фармаколошке активности.			
Исход предмета Студент ће бити у стању да докаже лековиту супстанцу-лек и да одреди њен садржај. На основу хемијске структуре супстанце примениће одговарајуће услове за чување као и адекватне технолошке поступке за израду лека. Такође, на основу хемијске структуре може да предвиди деловање лека.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Хемијска и стереохемијска структура лековитих супстанци. Хемија неорганских лекова. Хемија органских лекова. Аналгетици: опиоидни, антипиретички, нестероидни антиинфламаторни лекови. Антитусици и секретолитици. Антипсихотици, антидепресиви, анксиолитици. Агонисти и антагонисти серотонинских рецептора. Хипнотици, антиепилептици, аналептици. Општи и локални анестетици. Антихистаминици и антиулкусни лекови. Витамини. Адренергици, адренолитици, антиаритмици и вазодилататори. Антихипертензивни, диуретици, антагонисти калцијума, периферни дилататори. Хормони. Антихолинергици. Миорелаксанти. Антивиротици. Антинеопластици. Антибиотици. Антимикотици. Дијагностичка средства. <i>Практична настава</i> Увод-рад у лабораторији и мере предострожности.Утврђивање порекла супстанци. Испитивање физичких особина. Испитивање растворљивости. Реакције неких функционалних група. Најчешће реакције за идентификацију. Идентификација неорганских лекова. Идентификација органских лекова. Идентификација неорганских-органских лекова. Испитивање степена чистоће. Комплексометријска титрација. Хроматографија.			
Литература 1. Радуловић Д., Владимиров С.: Фармацеутска хемија I део, Београд, 2005. 2. Владимиров С., Живанов-Стакић Д.: Фармацеутска хемија II део, Фармацеутски факултет, Бгд, 2006. 3. Вујић З., Брборић Ј., Чудина О.: Приручник за практичну наставу из фармацеутске хемије I, Фармацеутски факултет Универзитет у Београду, Београд 2004.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, презентације, тимски рад у припреми и извођењу активности .			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	55
колоквиране практичне вежбе	10		
Колоквијуми	3x10=30		

Студијски програми: Заштита животне средине; Информационе технологије; Инжењерски менаџмент; Гастрономија; Здравствена нега; Економија; Фармација, Прехрамбена технологија			
Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК -2			
Наставник: Милана А. Томић, наставник страног језика; Ана М. Матић, наставник страног језика			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Положен испит из Енглеског језика I			
Циљ предмета Развијање и усавршавање читања, говора, разумевања и писања у оквирима студијских програма. Коришћење језика струке и стручне литературе, како би се пратио развој науке, производних технологија (хемијске, фармацеутске, прехранбене), Заштите животне средине, Информационе технологије и Инжењерског менаџмента, у свету.			
Исход предмета Студенти ће стећи знања и способности за коришћење енглеског језика, не само као међународног језика, већ и као језика струке у циљу праћења, учешћа и коришћења најновијих научних достигнућа. Самосталност у усменом и писаном комуницирању, како у свакодневним ситуацијама, тако и у пословним контактима, креирању и излагању презентација на рачунару и пословној кореспонденцији.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Сировине у производњи хемијске, фармацеутске, прехранбене индустрије, основни технолошки поступци у индустрији, преглед основних производа, мере безбедности током рада у лабораторијама, при хемијско-технолошким процесима у прехранбеној и фармацеутској индустрији, глобално угрожавање и загађивање животне средине и последице, контрола квалитета, управљање људским ресурсима, коришћење савремених информационих технологија, Graphics & design, Multimedia, Web design, Programming, Management processes, planning, organizing, controlling, Management information systems, Safety & health issues. <i>Практична настава</i> Усмена и писана комуникација у оквирима студијских програма, усмена пословна и писана пословна комуникација, као и сви други облици пословног језика (Пословна писма, наруџбине, преговори, уговори, плаћање, испорука, пријаве за посао, CV). Креирање и излагање презентација на рачунару. Разговор на тему културе и понашања при формалним и неформалним сусретима.			
Литература 1. European Journal of Pharmaceutical Sciences, Elsevier BV, Amsterdam, Netherlands. 2. Journal of Pharmaceutical Sciences, John Wiley & Sons, United States. 3. Ђурђевић Милошевић Д., Илић Д. : Основи прехранбене технологије, скрипта ВТШСС Шабац, 2009 4. Пантелић, Ж., et al . : Hazardous Waste in the Republic of Serbia, Ministry of Environmental protection, Bedjug d.o.o, Belgrade, 2007 5. Dietel M.N., Dietel J.R., Nieto R.T., Business and e-Commerce How to Program (1st edition), Prentice Hall, 2000 6. Brown, Jonathan, Comp.: Selective Guide to Literature on Engineering Management, No5 7. Kerzner, H.,: Project Management, John Willz & Sons, 2000 8. Gartside L., Model Business Letters, Pitman, London, 1992 9. Ланда, М.: Привредно-пословни речник, Грмеч, Привредни преглед, 2001. 10. Томић М. : Business English – скрипта, ВТСС, Шабац, 2011			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:
		60	0
Методe извођења наставе Настава се изводи кроз предавања, интерактивне аудиторне вежбе на којима се, уз активно усмено и писано учешће студената утврђује градиво са предавања и уводе тематски садржаји карактеристични за студијске програме.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испит	25
тестови	10		
семинарски рад	20		

Студијски програми: Фармација, Инжењерски менаџмент			
Назив предмета: ФАРМАЦЕУТСКА ТЕХНОЛОГИЈА 1			
Наставник: мр Косана М. Поповић, предавач			
Статус предмета: Обавезан/Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Стицање основних теоријских и практичних знања из фармацеутске технологије у циљу брзог и ефикасног укључивања у рад у апотекарским установама и фармацеутској индустрији.			
Исход предмета По завршетку овог предмета студенти ће бити у стању да раде у апотекарској установи и фармацеутској индустрији; примењују законску регулативу и смернице добре произвођачке праксе; примењују фармацеутско-технолошке операције у производњи лековитих препарата; израђују дисперзне системе као облик фармацеутских препарата.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод - историјски развој фармације, појам и дефиниција лека, апотека, рецепт, Фармакопеја. Законска регулатива и добра произвођачка пракса. Фармацеутско-технолошке операције и апарати. Паковање и амбалажа лековитих препарата и услови складиштења. Формулација лековитих препарата. Дисперзни системи као фармацеутски препарати – раствори, суспензије, емулзије, аеросоли, пене и гели. Савремени носачи фармаколошки активних супстанци. <i>Практична настава</i> Детаљно анализирање материјала са предавања – законске регулативе, добре произвођачке праксе, издавања лека на рецепт, организације рада у апотекарској установи и фармацеутској индустрији. Фармацеутско-технолошке операције – уситњавање и просејавање, мешање, филтрација, упаравање, сушење и екстракција. Израда, испитивање и карактерисање дисперзних система као фармацеутских препарата.			
Литература 1. Пекић, Б.: Хемија и технологија фармацеутских производа (алкалоида и старског уља), ТФ, Нови Сад, 1983. 2. Вулета, Г.: Фармацеутска технологија са биофармацијом – приручник за практичну наставу (емулзије, суспензије, полуврсти препарати за спољашњу употребу), Наука, Београд, 2003. 3. Ђурић, З.: Фармацеутска технологија са биофармацијом, први део, Нијанса, Земун, 2004. 4. Јовановић, М., Ђурић, З.: Основи индустријске фармације, Нијанса, Земун, 2005. 5. Докић П.: Емулзије, пене и аеросоли, WUS-Austrija, 2005. 6. Вулета, Г., Милић Ј., Приморац, М., Савић, С.: Фармацеутска технологија I, Фармацеутски факултет, Београд, 2012. 7. Васиљевић, Д., Крајишник, Д., Грбић, С., Ђекић, Љ.: Практикум из фармацеутске технологије I, Фармацеутски факултет, Београд, 2015. 8. Косана М. Лазић.: Упутства за вежбе из фармацеутске технологије, скрипта, ВТШ, Шабац, 2007. 9. Југословенска фармакопеја 2000, Савезни завод за заштиту и унапређење здравља & Савремена администрација, Београд, 2000			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30
Методe извођења наставе Настава се изводи кроз предавања и практичне вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
3 теста у току предавања	3x5=15	усмени испит	30
10 извештаја са вежби	10x2=20		

Студијски програм: Фармација			
Назив предмета: АНАЛИЗА ФАРМАЦЕУТСКИХ ПРОИЗВОДА			
Наставник: др Мирјана Д. Антонијевић Николић, професор			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Одслушан предмет Аналитичка хемија			
Циљ предмета Стицање неопходних знања и вештина везаних за примену аналитичких метода у анализи фармацеутских производа, препарата и формулација у складу са официјалним монографијама важећих фармакопеја.			
Исход предмета Студенти, који су положили предмет, савладали су основне принципе аналитичких метода које се користе у анализи фармацеутских производа, препарата и формулација. Такође, овладали су потребним техникама и вештинама за спровођење анализа као и за њихово тумачење у складу са важећим законским регулативама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Значај анализе фармацеутских производа. Официјална испитивања за контролу фармацеутских производа: идентификација фармацеутских супстанци, испитивање степена чистоте фармацеутских супстанци као и друга испитивања у официјалним монографијама важећих фармакопеја. Теоријске основе хроматографских, оптичких и електроаналитичких метода. Припрема узорака фармацеутских производа за анализу. Примена екстракција у припреми узорака. Општи принципи танкослојне, гасне и течне хроматографије. Општи принципи спектралних техника: UV/Vis и IR спектрометрије, атомске апсорпционе спектрофотометрије, пламене фотометрије, масене спектрометрије. Општи принципи електроаналитичких техника. <i>Практична настава</i> Самостална припрема узорака. Примена класичних (квалитативних и квантитативних метода), хроматографских и инструменталних метода у самосталном одређивању метала, минерала, метаболита и физиолошки активних супстанци у фармацеутским производима.			
Литература 1. Маленовић А., Стојановић Б., Фармацеутска анализа, практикум, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2010. 2. Југословенска фармакопеја 2000., књига 1, Савезни завод за заштиту и унапређење здравља, савремена администрација, Београд, 2000. 3. Никола Ј. Марјановић, Инструменталне методе анализе, I/1 Методе раздвајања, Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет, 2001. 4. М. Тодоровић, П. Ђурђевић, В. Антонијевић, Оптичке методе инструменталне анализе, Хемијски факултет, Београд, 1997.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30		Практична настава: 30
Методе извођења наставе Настава се изводи кроз предавања и експерименталне вежбе на којима студенти кроз самосталан рад стичу потребне вештине и знања о анализи фармацеутских производа.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испит	40
практична настава	25		
колоквијум	30		

Студијски програми: Фармација, Прехрамбена технологија			
Назив предмета: БИОХЕМИЈА			
Наставник: др Љубица У. Мијић, професор			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Одслушана Органска хемија.			
Циљ предмета Усвајање теоријских и практичних знања о биомолекулима и биохемијским процесима у људском организму као и о природним органским једињењима.			
Исход предмета По завршетку овог предмета студенти ће бити у стању да примене стечена основна знања о грађи и функцији биолошких молекула и биолошким процесима који се одвијају на нивоу молекула и о главним метаболичким процесима у организму човека.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> БИОМОЛЕКУЛИ: Порекло и разноврсност природних органских једињења. Биомолекули. Хијерархијска организација ћелије. Биохемијски процеси у живој ћелији. Фотосинтеза: светлосна и тамна фаза. Угљени хидрати. Липиди. Нуклеинске киселине: нуклеозиди, нуклеотиди и полинуклеотиди. Аминокиселине и протеини. Ензими. Коензими и витамини. Хормони. МЕТАБОЛИЗАМ: Метаболизам: Опште карактеристике метаболизма. Метаболички путеви Метаболизам угљених хидрата (циклус трикарбонских киселина-Кребсов циклус), липида, аминокиселина, сложених протеина, нуклеинских киселина. <i>Практична настава</i> Лабораторијске вежбе обухватају: Одређивање изоелектричне тачке протеина. Квалитативне реакције на протеине. Бојене и таложне реакције на протеине. Квантитативно одређивање протеина. Квалитативне реакције на угљене хидрате. Изолација ДНК. Реакције са ензимима. Квантитативно одређивање витамина Ц.			
Литература 1. Михаиловић, М.: Биохемија, Научна књига, Београд, 2000. 2. Величковић, Д. П.: Општа биохемија, Драганић, Београд, 2003. 3. Карлосн, П.: Биохемија, Школска књига, Загреб, 1993. 4. Мијић, Љ.: Биохемија – упутства за вежбе, ВТШ, Шабац, 2006. 5. Петровић, С., Бећаревић, А.: Практикум из биохемије, ТФ, Нови Сад, 1994. 6. Хранисављевић, Ј., Вукојевић, Н.: Хемија природних производа, ПМФ, Нови Сад, 1979.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе Предавања, презентације, тимски рад у припреми и извођењу активности .			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	55
колоквиране практичне вежбе	10		
колоквијуми	3x10=30		

Студијски програми: Здравствена нега, Фармација			
Назив предмета: МЕДИЦИНСКА ЕТИКА И КОМУНИКАЦИЈА			
Наставник: мр Зоран В. Јовановић, предавач			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Студент ће бити оспособљен да ради на психолошко-моралном самоизграђивању ради исправног понашања у будућем позиву. Студент ће стећи знање из терапијске комуникације.			
Исход предмета Студент ће овладати комуникационим вештинама и основним знањима о свим заклетвама и кодексима медицинске етике, као и деонтолошко правним нормама и законским прописима који се односе на делатност здравствених радника.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам морала, моралности, етике и деонтологије. Историјат медицинске етике, заклетве и кодекси. Етички став здравственог радника према болеснику, према другом здравственом раднику, према самом себи и према друштвеној заједници. Етички став здравственог радника у појединим гранама медицине. Велике и вешите етичке теме и дилеме (еутаназија, медицинска тајна, артефицијални абортус). Медицинска деонтологија и медицинско право.			
Литература 1. Максимовић Ј.: Скрипта са предавања и видео презентација 2. Марић Ј.: Медицинска етика, Дванаесто допуњено издање, Меграф, Београд 2002. 3. Кекуш Д.: Комуникација у професионалној пракси здравствених радника, издање 2, аутор, Београд, 2010. 4. Мунђан Б.: Сестринска етика, Младост-биро, Београд, 2009. 5. Еиде Х., Еиде Т.: Комуникација сестра-пацијент, УМСТС, Београд, 2005.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 45	Практична настава: 0
Методe извођења наставе Видео презентација и усмено излагање, монолошка, дијалoшка метода, колоквијум, семинарски радови			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активности у току предавања	20	Усмени испит	30
Колоквијум	25		
Семинарски рад	25		

Студијски програм: Фармација			
Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА-ФА1			
Наставник задужен за организацију стручне праксе: спец. фарм. Роланд А. Антонић, предавач			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Нема предуслова			
Циљ Упознавање студената са организацијом и прописаном радном дисциплином у медицинској/фармацеутској установи/предузећу у коме се обавља стручна пракса. Непосредна примена теоријских знања и вештина у радном процесу и повезивање усвојених теоријских знања са конкретним радним задацима. Развијање одговорности за самостални рад и смисла и склоности за рад у тиму тј. организацији.			
Очекивани исходи Да студент, када положи испит, буде у стању да стечена теоријска знања примењује у пракси; по запошљавању, лако и брзо укључи се у радни процес; са лакоћом комуницира са другим запосленим; проактивно, самостално или у тиму, учествује у решавању проблематике; буде одговоран и поуздан на радном месту; разуме и поштује хијерархију и њену улогу у функционисању предузећа/установе.			
Садржај стручне праксе Студент у радно време долази у медицинску/фармацеутску установу/предузеће и поштујући мере радне и организационе дисциплине, изводи предвиђене активности које су описане као циљ предмета. Детаљно се упознаје са карактеристичном проблематиком из које потиче тема коју обрађује на стручној пракси; изучава и разрађује тему стручне праксе; израђује постављени задатак (обрађује тему стручне праксе). Припрема и предаје оверени дневник ¹ са обрађеном темом стручне праксе. Студенти стручну праксу обављају у: – Јавној апотеци , где се упознају са: улогом апотеке у здравственом систему, организацијом послова у апотеци, просторијама апотеке, категоризацијом производа у апотеци, системом управљања лековима у апотеци (набавка, пријем, складиштење и чување, дистрибуција, фармацеутски отпад), издавањем лекова на рецепт и листама лекова, изворима информација о лековима који се користе у апотеци (стручна литература), концептом фармацеутске здравствене заштите, саветовањем пацијената и комуникацијом са пацијентима, улогом запослених у апотеци у самомедијацији, значајем, ризицима и користима самомедијације, израдом магистралних лекова у апотеци. – Болничкој апотеци , где се упознају са: организацијом рада болничке апотеке и улогом на секундарном нивоу здравствене заштите, лековима и медицинским средствима у болничкој апотеци. – Фармацеутској индустрији , где се упознају са: процесом производње готових лекова у индустријским условима, значајем и начином контроле квалитета у фармацеутској индустрији. – Заводу за јавно здравље , где се упознају са: улогом и значајем Завода у здравственом систему Републике Србије. – Агенцији за лекове и медицинска средства Србије , где се упознају са: организацијом Агенције и пословима који се обављају у Агенцији, Националном контролном лабораторијом, Националним центром за информације о лековима, Националним центром за Фармаковигиланцу. – Велепродаји , где се упознају са функционисањем велепродаје, процесима набавке, складиштења и дистрибуције фармацеутских производа.			
Број часова, ако је специфицирано			240
Методe извођења Стручну праксу студенти обављају уз координисани стручни надзор, помоћ и вођење од стране одговорног сарадника у наставној бази, у предузећу/установи у којој стручну праксу обављају, а у свему према Правилнику о обављању стручне праксе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
активност у току стручне праксе	10	излагање теме и извештаја	25
извештај о обављеној стручној пракси	20	одговори на питања	25
оцена дневника сртучне праксе	20		

¹Дневник стручне праксе потписом и печатом оверава одговорно лице у предузећу/установи где је практична настава реализована, чиме се потврђује редовно и активно ангажовање студента на стручној пракси. Може бити начињен и предат и у електронском облику - на компакт диску. У том случају се издаје посебна потврда од стране одговорног лица у предузећу/установи где је практична настава реализована, чиме се потврђује редовно и активно ангажовање студента на стручној пракси.

Студијски програм: Фармација			
Назив предмета: ФАРМАКОТЕРАПИЈА			
Наставник: др Весела Б. Радоњић, доцент			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета: Омогућити студентима да разумеју улогу фармацеута у решавању терапијских проблема тежих болесника, који су хоспитализовани. Развити свеобухватан и рационалан приступ проблемима очување и унапређење здравља, рано откривање и правилно лечење болести, засновано на научним истраживању. Развити тимски рад са лекарима, фармацеутским техничарима и медицинским техничарима.			
Исход предмета			
Знања која ће студенти стећи после савладавања програма: Познавање метода постизања рационалне употребе лекова; познавање принципа клиничке фармакокинетице; разумевање потреба и перспективе пацијената у циљу обезбеђења фармакотерапије према индивидуалним потребама пацијента. Основни принципи фармакогенетике и њена примена у циљу обезбеђења ефикасне и безбедне фармакотерапије; познавање принципа фармације засноване на доказима; познавање клиничко биохемијских параметара, основних дијагностичких метода и тестова; Познавање основних принципа фармаковигиланце у циљу спровођења безбедне фармакотерапије; познавање фармакоекономике у циљу обезбеђења рационалне фармакотерапије; познавање принципа критичке процене информација о лековима у циљу обезбеђења поузданих, јасних и разумљивих, на научним доказима заснованих информација о лековима; познавање принципа клиничког испитивања лекова и основних елемената добро дизајнираних клиничких испитивања.			
Вештине које ће стећи студенти после савладавања програма: Вештина препознавања интеракција, нежељених и токсичних ефеката лекова; вештина комуникације са колегама и пацијентом; вештина процене информација о лековима и писања извештаја; способност рационалног решавања практичних проблема из фармацеутске делатности; способност процене и тумачења резултата лабораторијских испитивања; вештина прерачунавања количина и концентрација лекова у фармацеутским препаратима.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i> Улога клиничког фармацеута у клиничком испитивању лекова критичка процена валидности клиничке студије (двострука слепост, рандомизација, „ <i>intention-to-treat</i> “ анализа); рационална примена фармакотерапије код поремећаја у гастроинтестиналном тракту, кардиоваскуларном систему (хипертензија, исхемијска болест срца, срчане аритмије, хиперлипидемија), поремећаја дисања, неуроло-шких и психијатријских поремећаја, инфективних болести, ендокриних поремећаја, малигних болести, хематолошких поремећаја, поремећаја урогениталног тракта, реуматских поремећаја, бубрежних поремећаја,			
<i>Практична настава:</i> Принципи критичке процене информација о лековима у циљу обезбеђења поузданих, јасних и разумљивих, на научним доказима заснованих информација о лековима; фармацеутска здравствена заштита– пацијент у фокусу; вежбе комуникације са пацијентом; анализа видео филма о комуникацији пацијента и фармацеута у апотеци; интеракција хране и лекова; решавање проблема из праксе, развој нових услуга у јавним апотекама, фармацеутска пракса у кампањама промоције здравља и превенције болести.			
Литература			
1. Јанковић С, уредник. Фармакологија и токсикологија 3. издање. Медицински факултет, Крагујевац; 2011.			
2. DiPiro J, Talbert RL, Yee G, Matzake G, Wells B, Posey LM. Pharmacotherapy. 8th edition. American Pharmacists Association; Washington; 2011.			
3. Chisholm-Burns M, Wells B, Schwinghammer T, Malone P, Kolesar J, DiPiro J. McGraw. Pharmacotherapy principles and practice, second edition. M -Hills Company Inc. London; 2010.			
4. Rang HP, Dale MM et al. Фармакологија. Уредник српског издања Тодоровић З. Дата Статус, Београд; 2005.			
5. Фармакотерапијски водич. 5. издање. Београд: Агенција за лекове и медицинска средства Србије; 2012.			
6. Stockley`s Drug Interactions. 9th ed. Edited by Karen Baxter. London, UK: Pharmaceutical Press; 2010.			
7. Berger BA. Communication skills for pharmacist: Building Relationships, Improving Patient Care. Published by American Pharmacists Association, 2005.			
8. Walker R, Edwards C, Клиничка фармација и терапија. Школска књига, Загреб; 2004.			
9. Tietze KJ. Clinical skills for pharmacist: A Patient –focused Approach. Mosby, Inc; 2004.			
10. Galt K. Developing clinical practice skills for pharmacists. ASHS Pharmacists; 2006.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 45	Практична настава: 45
Методе извођења наставе: Предавања, семинари, вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава	10	усмени испит	-
колоквијум-и	20		
семинар-и	20		

Студијски програми: Фармација, Инжењерски менаџмент			
Назив предмета: ФАРМАЦЕУТСКА ТЕХНОЛОГИЈА 2			
Наставник: мр Косана М. Поповић, предавач			
Статус предмета: Обавезан/Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Стицање основних знања о фармацеутским облицима, њиховој производњи и контроли квалитета. Оспособљавање за рад у фармацеутској индустрији, апотеци и специјализованој лабораторији апотеке.			
Исход предмета По завршетку овог предмета студенти ће бити у стању да раде у апотеци и специјализованој лабораторији апотеке, као и у фармацеутској индустрији у производњи различитих фармацеутских облика и контроли њиховог квалитета.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод – појам лека, стављање лека у промет, биофармација, биолошка расположивост лека, фармакокинетика. Класификација фармацеутских облика. Просторије и простори за израду фармацеутских облика. Стерилизација. Припрема воде за потребе фармације. Фармацеутски облици паковани под притиском. Фармацеутски облици у течной форми – ињекциони и инфузни раствори, екстракти, сирупи, капи, суспензије и емулзије. Получврсти препарати за примену на кожи - масти, креме, гели и пасте. Дозирани препарати за апликацију у отворе тела – ректални и вагинални. Чврсти фармацеутски облици - прашкови, грануле, таблете, капсуле. <i>Практична настава</i> Практична настава прати програм предавања. Анализа материјал са предавања уз осврт на конкретне прорачуне важне за одређене фармацеутске облике. Израда, испитивање и карактерисање одређених фармацеутских облика. Организована посета одабраној фабрици за производњу лековитих препарата.			
Литература 1. Југословенска фармакопеја 2000., Савезни завод за заштиту и унапређење здравља, савремена администрација, Београд, 2000. 2. Ђурић, З.: Фармацеутска технологија са биофармацијом, први део, Нијанса, Земун, 2004. 3. Јовановић М., Ђурић З.: Основи индустријске фармације, Нијанса, Београд, 2005. 4. Вулета, Г., Милић Ј., Приморац, М., Савић, С.: Фармацеутска технологија I, Фармацеутски факултет, Београд, 2012. 5. Васиљевић, Д., Крајишник, Д., Грбић, С., Ђекић, Љ.: Практикум из фармацеутске технологије I, Фармацеутски факултет, Београд, 2015. 6. Крајишник, Д., Грбић, С., Ђурић, Ј., Ђекић, Лј., Василјевић, Д., Ковачевић А., Чалија, Б.: Фармацеутска технологија II, практикум, Београд, 2013. 7. Магистралне формуле, Фармацеутско друштво Србије, Београд, 2008. 8. Косана М. Лазић.: Практикум за вежбе из технологије готових лекова, скрипта, Висока технолошка школа струковних студија, Шабац, 2011.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 45	Практична настава: 45
Методe извођења наставе Настава се изводи применом следећих метода: предавања, практичне вежбе и посета одабраној фабрици за производњу лековитих препарата			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испит	55
10 извештаја са практичних вежби	20		
два теста у току предавања	2x10		

Студијски програм: Фармација			
Назив предмета: ОТЦ ЛЕКОВИ			
Наставник: спец. фарм. Роланд А. Антонић, предавач			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нама предуслова			
Циљ предмета Циљ предмета је упознавање са самомедикацијом, ОТЦ лековима и дијететским суплементима који се најчешће срећу у апотеци, законском регулативом у овој области, као и коришћењу ових производа у превенцији и терапијим појединих обољења. Студент мора да стекне знање и схвати да терапија са ОТЦ производима мора да буде безбедна, да се у оквиру самомедикације примењује у право време и правој дози, да се при њиховој примени могу јавити интеракције и нежељена дејства.			
Исход предмета Студент је након полагања испита оспособљен да пружа информације о рационалној примени ОТЦ лекова и дијететских суплемената (дозирање, начин примене, примена у специфичним популационим групама, нежељене реакције и интеракције). Студент треба да прихвати да је рационалан сваки фармакотерапијски поступак који је заснован на најновијим фармаколошким и медицинским сазнањима и да треба едуковати пацијенте о безбедној самомедикацији. Студент је оспособљен да заузме објективан критички став о одређеном ОТЦ леку и дијететском суплементу на тржишту.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Основни принципи самомедикације; Користи и ризици самомедикације и примене ОТЦ лекова и дијететских суплемената; Дефиниције ОТЦ лекова и дијететских суплемената и законска регулатива у овој области; Активне супстанце које улазе у састав ОТЦ лекова и дијететских суплемената. Примена ОТЦ лекова и дијететских суплемената у превенцији и терапији одређених обољења; Одабир адекватног ОТЦ лека и дијететског суплемента на основу симптома и индивидуалних карактеристика пацијента; Примена ОТЦ лекова и дијететских суплемената у специфичним популационим групама; Интеракције и нежељене реакције ОТЦ лекова и дијететских суплемената; <i>Практична настава</i> Дискусија најновијих достигнућа у савременој фармакотерапији; Упознавање са ОТЦ лековима и дијететским суплементима на тржишту; Анализа и коментар састава и информација у упутству за пацијента ОТЦ лекова и дијететских суплемената са тржишта; Анализа случајева из праксе и симулација различитих ситуација из праксе у јавној апотеци како би се усавршила вештина одабира ОТЦ лекова и дијететских суплемената у зависности од индивидуалних проблема пацијента и терапије коју већ користи; Предвиђање интеракција и нежељених реакција; Савладавање процеса продаје ОТЦ лекова и дијететских суплемената;			
Литература 1. Институт за Броматологију, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду. Дијететски суплементи на тржишту Србије 2010. Београд: ББ Софт; 2010. 2. Saballero V. Guide to nutritional supplements. Oxford: Elsevier; 2009. 3. Радоњић В. и сар. Улога фармацеута у самомедикацији: ОТС програм . Београд: Хеликон, Завод за фармацију Србије; 2003. 4. Угрешић Н, уредник. Фармакотерапијски водич. 6. издање. Београд: Агенција за лекове и медицинска средства Србије; 2016. 5. Ковачевић Н. Основи фармакогнозије. Београд: Српска школска књига; 2004. 6. Варагић В, Милошевић М. Фармакологија. 23. издање. Београд: Елит Медика; 2012.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 45	
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, презентација семинарских радова, радионице, проблем оријентисана настава са анализом случајева из праксе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	Поена
Присуство и активност на предавањима	5	Писмени испит	30
Присуство и активност на вежбама	15	Усмени испит	20
Колоквијуми	3x10=30		
Семинарски рад			

Студијски програми: Инжењерски менаџмент; Заштита животне средине; Фармација, Прехрамбена технологија			
Назив предмета: ТЕХНОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ВОДА			
Наставник: мр Славица В. Илић, предавач			
Статус предмета: Обавезан/Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Стицање знања неопходних за технолошко решавање водоснабдевања насеља и индустрије као и пречишћавања комуналних и индустријских отпадних вода.			
Исход предмета Студент који је положио испит, потпуно је оспособљен за вођење процеса припреме воде за пиће, индустрију и енергетска постројења, за рад на постројењима за пречишћавање комуналних и индустријских отпадних вода као и за рад у одговарајућим лабораторијама које се баве провером квалитета воде уопште.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Особине воде. Састав природних вода и утицај човека на њихове промене. Критеријуми квалитета вода. Природни и антропогени извори загађивања вода. Комуналне и индустријске отпадне воде. Системи за прераду воде, основни процеси и основне линије прераде. Цеђење и таложење. Издвајање пливајућих примеса. Хидроциклони. Филтрирање. Коагулација и флокулација. Флотација. Адсорпција. Јонска измена. Реверзна осмоза и ултрафилтрација. Дезодоризација. Дегазација. Неутрализација. Оксидација и редукција. Биолошки процеси (аеробни и анаеробни процеси). Завршно пречишћавање и поновна употреба отпадних вода. Обрада и одлагање муљева из процеса пречишћавања отпадних вода Пречишћавање комуналних отпадних вода. Проучавање места настанка индустријских отпадних вода и изучавање процеса пречишћавања. Заједничко пречишћавање индустријских и комуналних отпадних вода. Контрола рада постројења за пречишћавање отпадних вода. Економско правна основа регулисања заштите вода. <i>Практична настава</i> Вежбе обухватају карактеристичне примере математичке обраде експерименталних резултата, прорачуна капацитета самопречишћавања водопријемника и потребног степена пречишћавања отпадних вода, прорачуна појединих основних процеса и технолошких прорачуна система за припрему воде и пречишћавања отпадних вода. Обилазак постројења за производњу воде (за пиће и за потребе индустрије) и постројења за пречишћавање отпадних вода.			
Литература 1. Илић, С. : Технологија воде, ВТШ, Шабац, 2008 2. Гећеша, С., Клашња, М.: Технологија воде и отпадних вода, ЈУП, Београд, 1994. 3. Ђуковић, Ј., Ђукић, Б.: Лазић, Д., Марсенић, М.: Технологија воде, ТФ., Зворник, 2000. 4. Почуча, Ј.: Екохидрологија–Загађење и заштита вода, Грађевинска књига, Зрењанин, 2008. 5. Илић, С.: Технологија и заштита вода, практикум, ВТШСС, Шабац, 2011. 6. Љубислављевић, Д., Ђукић, А., Бабић, Б. <i>Пречишћавање отпадних вода</i> . Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2004.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45		Практична настава: 45
Методе извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, практичне вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава	10	усмени испит	30
тестови	10		

Студијски програми: Инжењерски менаџмент; Заштита животне средине; Информационе технологије; Фармација; Економија; Гастрономија; Прехрамбена технологија			
Назив предмета: ПОСЛОВНА ЕКОНОМИКА			
Наставник: др Небојша М. Матић, професор			
Статус предмета: Обавезан/Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Стицање основних теоријских и практичних знања о пословању савременог предузећа у условима динамичког привредног и друштвено-политичког окружења.			
Исход предмета Студент ће стећи основна знања о релевантним економским величинама, карактеристикама савременог предузећа, основним економским принципима и функцијама предузећа. Стицање вештина мерења и описа основних економских показатеља успешности предузећа.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> ОСНОВНИ ЕКОНОМСКИ ПОЈМОВИ: Увод, предмет и циљ изучавања пословне економике. Повезаност пословне економике са другим дисциплинама. Репродукција. ПОЈАМ ПРЕДУЗЕЋА, ЦИЉЕВИ И ЕЛЕМЕНТИ. Врсте предузећа: друштва лица и друштва капитала. Имовина предузећа: пословна и ванпословна средства. Основна средства: амортизација. Обртна средства: оптимизација величине и структуре залиха. Извори средстава предузећа: сопствена и позајмљена средства. Укупни расходи предузећа: трошкови, калкулације цене коштања. Укупни приход предузећа: добит и губитак, расподела добити. Инвестиције. Ефикасност пословања предузећа: продуктивност, економичност и рентабилност. Информациони систем предузећа као основа за праћење и контролу ефикасности. ФУНКЦИЈЕ ПРЕДУЗЕЋА. Вертикална и хоризонтална подела функција. Стратегија развоја предузећа. <i>Практична настава</i> У првом циклусу изводе се рачунске вежбе из: амортизације основних средстава, оптимизације залиха обртних средстава, калкулације цене коштања производа, обрачун укупног прихода предузећа, добити и расподеле добити. Израда елементарних показатеља ефикасности предузећа: продуктивности, економичности и рентабилности.			
Литература 1. Симић Антонијевић, Д.: Економика и организација предузећа, ВТШ Шабац, 2004. 2. Кисић С., Перовић-Јовановић М., Економика предузећа принципи и примена, БПШ Београд, 2010. 3. Петровић, М., Кисић, С.: Економика предузећа, Савремена администрација, Београд, 2001. 4. Адигесов буквар за предузетнике, Исак Адигес, 2004. 5. Др Благоје Пауновић: Економика предузећа (предузеће, окружење и улагања), Центар за издавачку делатност Економског факултета у Београду, Београд, 2008.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе Настава се изводи кроз предавања и аудиторне вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	35
активност на вежбама	5		
семинарски рад	20		
колоквијум	35		

Студијски програми: Здравствена нега, Фармација			
Назив предмета: МЕНАЏМЕНТ У ЗДРАВСТВУ			
Наставник: мр Зоран В. Јовановић, предавач			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Стицање теоријских знања и вештина за примену менаџмент програма у здравственим организацијама и регионима здравствене заштите.			
Исход предмета Студенти ће бити оспособљени за колаборативни и кооперативни рад у професионалном тиму где су струковне сестре интегрални и неопходни чланови. Уочавање проблема, анализа и начин решавања проблема, процес руковођења у складу са уважавањем стечених знања и вештина из области менаџмента у здравству			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Теорије организације. Дефинисање сестринског менаџмента. Здравствени систем и здравствена заштита. Развој хуманих ресурса. Планирање: сврха и природа планирања; Врсте планова; Кораци у планирању; Циљеви; Стратегије и Политике; Доношење одлука. Организовање: Формална и неформална организација; Елементи организације; Структура и процес организовања; Организациона клима и култура. Менаџмент: Управљање и руковођење. Управљање људским ресурсима: Руковођење. Мотивација. Одлучивање; Комуникација. Контрола: управљање квалитетом, контролисање и методе контроле. Оцењивање резултата. <i>Практична настава</i> Студије случајева, презентација семинарских радова.			
Литература 1. Маринковић Љ.: Менаџмент у здравственим организацијама – друго издање, Принцепс, Београд, 2011. 2. Russell C. Swansburg- Management and leadership for nurse managers, Jones and Bartlett Publishers Boston London Singapore 3. Кастратовић, Е.: Увод у менаџмент, ФДС, Београд, 2006. Костадиновић С.: Управљање јавним сектором, Универзитет „Браћа Карић“, Факултет за менаџмент, Београд, 2004.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе Предавања, колоквијум, семинарски рад и консултације (индивидуалан рад).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активности у току предавања	10	Усмени испит	30
Практична настава	25		
Колоквијум 2	25		
Семинарски рад	10		

Студијски програм: Фармација			
Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА-ФА2			
Наставник задужен за организацију стручне праксе: мр Косана М. Поповић, предавач			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: Нема предуслова			
Циљ Упознавање студената са организацијом и прописаном радном дисциплином у медицинској/фармацеутској установи/предузећу у коме се обавља стручна пракса. Непосредна примена теоријских знања и вештина у радном процесу и повезивање усвојених теоријских знања са конкретним радним задацима. Развијање одговорности за самостални рад и смисла и склоности за рад у тиму тј. организацији.			
Очекивани исходи Да студент, када положи испит, буде у стању да стечена теоријска знања примењује у пракси; по запошљавању, лако и брзо укључи се у радни процес; са лакоћом комуницира са другим запосленим; проактивно, самостално или у тиму, учествује у решавању проблематике; буде одговоран и поуздан на радном месту; разуме и поштује хијерархију и њену улогу у функционисању предузећа/установе.			
Садржај стручне праксе Студент у радно време долази у медицинску/фармацеутску установу/предузеће и поштујући мере радне и организационе дисциплине, изводи предвиђене активности које су описане као циљ предмета. Детаљно се упознаје са карактеристичном проблематиком из које потиче тема коју обрађује на стручној пракси; изучава и разрађује тему стручне праксе; израђује постављени задатак (обрађује тему стручне праксе). Припрема и предаје оверени дневник ² са обрађеном темом стручне праксе. Студенти стручну праксу обављају у: – Јавној апотеци , где се упознају са: – Категоризацијом производа у апотеци, издавањем лекова на рецепт и листама лекова, концептом фармацеутске здравствене заштите, саветовањем пацијената и комуникацијом са пацијентима, улогом запослених у апотеци у самомедијацији, значајем, користима и ризицима самомедијације; – Рационалном применом ОТС препарата са витаминима и минералима, рационалном применом ОТС препарата за јачање имунитета, терапију грипа и прехладе, у терапији бола и артроза, рационалном применом ОТС препарата у терапији нервног и кардиоваскуларног система, рационалном применом ОТС препарата у терапији респираторног, гастроинтестиналног и урогениталног система; – Рационалном применом лекова који делују на централни нервни систем, рационалном применом лекова који делују на кардиоваскуларни систем, рационалном применом лекова који делују на респираторни и гастроинтестинални систем, рационалном применом хормона и антимикуробних лекова. – Галенској лабораторији , где се упознају са: процесом израде галенских лекова и осталих производа који се израђују у галенској лабораторији, процесом израде лекова под асептичним условима, квалитативном и квантитативном анализом хемикалија које се користе за израду галенских лекова и са контролом готових галенских лекова. – Велепродаји , где се упознају са функционисањем велепродаје, процесима набавке, скалдиштења и дистрибуције фармацеутских производа.			
Број часова, ако је специфицирано			240
Методe извођења Стручну праксу студенти обављају уз координисани стручни надзор, помоћ и вођење од стране одговорног сарадника у наставној бази, у предузећу/установи у којој стручну праксу обављају, а у свему према Правилнику о обављању стручне праксе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
активност у току стручне праксе	10	излагање теме и извештаја	25
извештај о обављеној стручној пракси	20	одговори на питања	25
оцена дневника стручне праксе	20		

²Дневник стручне праксе потписом и печатом оверава одговорно лице у предузећу/установи где је практична настава реализована, чиме се потврђује редовно и активно ангажовање студента на стручној пракси. Може бити начињен и предат и у електронском облику - на компакт диску. У том случају се издаје посебна потврда од стране одговорног лица у предузећу/установи где је практична настава реализована, чиме се потврђује редовно и активно ангажовање студента на стручној пракси.

Студијски програм: Фармација			
Назив предмета: КЛИНИЧКА ФАРМАЦИЈА			
Наставник: спец. фарм. Роланд Антонић, предавач			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
<p>Циљ предмета: Стицање знања о значају клиничке фармације у примарној, секундарној и терцијарној здравственој заштити. Упознавање са фармацеутском здравственом заштитом и начином унапређења терапијских исхода пацијената кроз праћење интеракција, нежељених реакција и адхеренце. Оспособљавање студената за рад у здравственом тиму који се бави превенцијом болести и лечењем пацијената, у оквирима концепта фармацеутске здравствене заштите.</p>			
<p>Исход предмета</p> <p>Знања која ће студенти стећи после савладавања програма: Познавање концепта фармацеутске здравствене заштите, индивидуалног приступа пацијенту и фармације засноване на доказима. Познавање улоге клиничког фармацеута у здравственом тиму. Познавање лекова који се најчешће користе у терапији; за сваки од лекова потребно је знати механизам дејства, индикације, пут примене, основне карактеристике фармакокинетице, контраиндикације, интеракције и нежељена дејства. Познавање примене лекова у специфичним популационим групама.</p> <p>Вештине које ће стећи студенти после савладавања програма: Коришћење и критичка процена извора информација о лековима; Вештина препознавања интеракција, нежељених и токсичних ефеката лекова; Способност рационалног решавања практичних проблема из фармацеутске праксе;</p> <p>Ставови које ће стећи студенти после савладавања програма: Рационалан приступ употреби лекова: обавезно утврђивање дијагнозе пре почетка лечења; избор лека на основу доказа из литературе и водича добре праксе; прецизно дозирање лека и узимање у обзир свих потенцијалних интеракција; примена лека тек након разматрања могућих нежељених дејстава; постизање правог договора са пацијентом око терапије пре њене примене.</p>			
<p>Садржај предмета:</p> <p><i>Теоријска настава:</i> Клиничка фармација у систему здравствене заштите; Улога клиничког фармацеута; Фармација заснована на доказима, извори информација о лековима, клиничке студије; Лабораторијски и дијагностички тестови и методе; Основни принципи фармакокинетице и фармакогенетице; Индивидуализација терапије; Терапијски мониторинг лекова; Адхеренца. Лекови који делују на централни нервни, кардиоваскуларни, респираторни, гастроинтестинални, ендокрини, мускулоскелетни систем; Антимикробни лекови; Цитостатици; Клиничка фармација у специфичним популационим групама (педијатријска и геријатријска популација, труднице и дојиље, пацијенти са оштећеном функцијом јетре и/или бубрега; Интеракције лекова и ОТП лекова; Нежељене реакције на лекове;</p> <p><i>Практична настава:</i> Практична настава прати програм предавања. На часовима практичне наставе се детаљно анализира материјал са предавања. Фармацеутска здравствена заштита и клиничка фармација у пракси. Практично решавање задате проблематике и примена стеченог знања у пракси. Проблем оријентисана настава; Анализа случајева из праксе; Израда плана фармацеутске здравствене заштите.</p>			
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> Walker R, Edwards C. Клиничка фармација и терапија. Уредници хрватског издања: Божичков В, Бачић-Врца Б. Загреб: Школска књига; 2004. Јанковић С. Клиничка фармакологија. Крагујевац: Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу; 2012. Јанковић С, Радоњић В. Основе клиничке фармације. Крагујевац: Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу; 2010. Францетић И. Клиничка фармакологија. 2. промењено и допуњено издање. Загреб: Медицинска наклада; 2014. Фармакотерапијски водич. 6. издање. Београд: Агенција за лекове и мед. средства Србије; 2016. Јанковић С, Простран М, Тодоровић З. Фармакологија и токсикологија. 3. издање. Крагујевац: Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу; 2012. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 45	Практична настава: 45
Методе извођења наставе:			
Предавања и вежбе (радионице, проблем оријентисана настава са анализом случајева из праксе).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	Поена
Присуство и активност на предавањима	5	Писмени испит	30
Присуство и активност на вежбама	15	Усмени испит	20
Колоквијуми	3x10=30		

Студијски програми: Инжењерски менаџмент; Заштита животне средине, Гастрономија, Фармација			
Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ			
Наставник: др Мирјана Д. Антонијевић-Николић, професор			
Статус предмета: Обавезан/Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Стицање знања која студенту омогућују да на основу познавања састава и особина отпада процени да ли је неки материјал отпад или се пак може користити као сировина. Оспособљавање студената да на основу знања о отпаду стекне неопходна знања за интегрисано управљање отпадом, које обухвата контролу загађења околине, очување ресурса и најновије тежње ради одрживог развоја.			
Исход предмета Након положеног испита студенти могу самостално да, на основу познавања састава и количине отпадног материјала, димензионишу систем за руковођење отпадом, у који је укључен транспорт, процесирање и диспозиција. Такође, захваљујући стеченим сазнањима студенти могу да објасне процесе који се одигравају током сакупљања, складиштења, руковања и диспозиције отпада, као и да утичу на њих применом одговарајућих инжењерских решења.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Комунални отпад. Количина и састав отпада, врсте отпада, сакупљање и транспорт. Интегрисано управљање отпадом и основни принципи. Вредновање отпада као ресурса. Отпад и одрживи развој. Спречавање генерисања отпада и минимизација. Рециклажа и реискоришћавање отпада. Биолошки третман отпада. Термички третман отпада. Депоновање и санитарне депоније. Опасан отпад-подела и управљање. Индустијски отпад. Отпад биохазардног порекла-медицински отпад: класификација, разврставање и методе третмана. Стерилизација инфективног отпада. Правни оквир о управљању отпадом: национални прописи, прописи локалне самоуправе и законодавства ЕУ у области отпада. <i>Практична настава</i> Практична примена теоретских сазнања-прорачуни везани за сакупљање отпада, третман и депоновање. Пројекат санитарне депоније за комунални отпад, димензионисање, минимизација негативног утицаја на животну средину. Посета депонијама и фирмама које се баве разврставањем и третманом појединих врста отпада. Посета болници и упознавање са медицинским отпадом, разврставањем и третманом.			
Литература 1. Đarmati, Š. M.: Menadžment otpada, Univerzitet Singidunum, Fakultet za primenjenu ekologiju Futura, 2009. 2. Павловић, М.: Еколошко инжењерство, Технички факултет „Михаило Пупин“, Зрењанин, 2004. 3. Антонијевић Николић М., Дневник вежби са рачунским задацима-управљање отпадом, скрипта, ВМПТШСС Шабац, 2017. 4. Илић, М., Стевановић-Чарапина, Х., Јововић, А., Пешић, Р., Танасковић, Р., Јовановић, С., Петковић, Г.: Стратешки оквир за политику управљања отпадом, Регионални центар за Централну и Источну Европу, Београд, 2002. (www.resyu.org/you/izdanja/knjige) 5. Илић, М., Стевановић-Чарапина, Х., Младеновић, А., Милановић, Д., Тодоровић, М., Гуцић, М.: Регионални план управљања отпадом, Регионални центар за Централну и Источну Европу, Београд, 2004. (www.resyu.org/you/izdanja/2004.htm) 6. Материјал са предавања			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45		Практична настава: 45
Методe извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, посета фирмама и депонијама, практичне вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	15	усмени испит	30
семинарски рад	20		

Студијски програми: Здравствена нега, Фармација, Гастрономија, Прехрамбена технологија			
Назив предмета: ИСХРАНА И ДИЈЕТЕТИКА			
Наставник: др Драгана Д. Илић-Удовичић, професор			
Статус предмета: Обавезан/изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Упознавање студената са проблематиком исхранеу различитим условима живота и рада. Оспособљавање за самостални рад на организацији правилне исхране. Стицање знања и вештина о режиму исхране и дијетикоја се примењује код различитих здравствених поремећаја (поремећаји метаболизма, проблеми кардиоваскуларног система, поремећаји функције бубрега, гастро-интестинални поремећаји и другим патолошким стањима).			
Исход предмета По завршетку овог предмета студенти ће бити оспособљени за проучавање физиолошких улога и потреба организма у енергији, хранљивим и заштитним материјама код здравих и болесних људи. Студенти ће стећи основна знања о последицама изазваним неправилном исхраном. Руковођење ризиком у припреми и расподели хране у здравственим установама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Физиолошка улога хране, дигестивни органи и механизми варења хране. Општи принципи правилне исхране. Пирамида исхране. Енергетске потребе. Хранљиве материје: протеини, масти, угљени хидрати. Хидросолубилни и липосолубилни витамини: биохемија, физиолошке улоге, нутритивни извори и дневне потребе. Минерали: макроелементи и микроелементи: биохемија, физиолошке улоге, нутритивни извори и дневне потребе. Хигијена намирница анималног и биљног порекла, комбиновање намирница. Индекс ситости намирница. Процена степена ухрањености. Промене при кулинарској обради намирница. Исхрана у хотелској индустрији. Исхрана појединих категорија здравих људи. Поједини правци у исхрани – вегетеријанство, макробиотика. Медицинска нутритивна превенција и медицинска нутритивна терапија болести недовољне исхране. Медицинска нутритивна превенција и медицинска нутритивна терапија. <i>Практична настава</i> Антропометријска мерења и израчунавања. Одређивање енергетских потреба различитих популационих група. Одређивање потреба у хранљивим и заштитним материјама: витамини и минерали. Медицинска нутритивна превенција и медицинска нутритивна терапија болести недовољне и преобилне исхране. Прављење целодневног програма исхране.			
Литература 1. Росић, М., Анђелковић, И., Росић Г.: Основни принципи нутриционизма и дијететике, Београд, 2003. 2. Прибиш, В.: Нутритивне особине хране, Технолошки факултет, Нови Сад, 1999. 3. Симић, Б.: Дијететика, Наука, Београд, 1998. 4. Новаковић, Б., Миросављевић, М.: Хигијена исхране, Медицински факултет у Новом Саду, 2005. 5. Јокић, Н.: Дијетална исхрана и лечење, Београд, 1996. 6. Јокић, Н.: Правилна исхрана и припремање хране, Београд, 1998. 7. Илић Удовичић, Д.: Основни принципи нутриционизма и дијететике, скрипта, ВТШСС Шабац 2014, 8. http://www.efsa.europa.eu .			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 45	Практична настава: 45
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, семинарски радови, колоквијум			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активности у току предавања	5	усмени испит	30
практична настава	25		
колоквијуми	2x20		

Студијски програми: Фармација; Инжењерски менаџмент			
Назив предмета: ТЕХНОЛОГИЈА КОЗМЕТИЧКИХ ПРЕПАРАТА			
Наставник: мр Косана М. Поповић, предавач			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Оспособљавање за самосталан рад у производњи и контроли квалитета козметичких препарата за хигијенску и естетску негу тела.			
Исход предмета По завршетку овог предмета студенти ће бити у стању да раде у производњи козметичких препарат, контролишу квалитет козметичких сировина и квалитет козметичких препарата, формулишу и конципирају нове козметичке препарате.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод – дефиниција козметичких препарата, законски прописи и регулативе у производњи и обезбеђивању квалитета козметичких сировина и препарата. Технолошке операције у производњи козметичких препарата. Козметичке сировине – масне материје, активне материје у козметичким препаратима, површински активне материје, конзерванси, антиоксиданси, боје, згушњивачи и др. Козметички препарати за чишћење, негу и заштиту коже. Козметички препарати за заштиту од сунца. Козметички препарати за косу. Козметички препарати за зубе и усну дупљу. Дезодоранси и антиперспиранси. Депилатори. Козметички препарати декоративне козметике – ружеви, сенке, маскаре, оловке за очи, елајнери, пудери, лакови за нокте. Козметички препарати за мушкарце. <i>Практична настава</i> Испитивање и карактерисање сировине за израду козметичких препарата (макромолекули и површински активне материје). Израда и испитивање различитих формулација козметичких препарата (кремови за чишћење, негу и заштиту коже, шампони, зубне пасте и гелови различите намене). Организује се посета фабрици за производњу козметичких препарата.			
Литература 1. Ђаковић, Љ.: Колоидна хемија, ТФ, Нови Сад, 1990. 2. Вулета, Г.: Фармацеутска технологија са биофармацијом – приручник за практичну наставу (емулзије, суспензије, полуврсти препарати за спољашњу употребу), Наука, Београд, 2003. 3. Докић П.: Емулзије, пене и аеросоли, WUS-Austriја, 2005. 4. Васиљевић, Д., Савић, С., Ђорђевић, Љ., Крајишник, Д.: Приручник из козметологије, Наука, Београд, 2007. 5. Barel, A., Paye, M., Maibach, H., ed.: Handbook of cosmetic science and technology, 3rd ed., Informa Healthcare USA, New York, (2009). 6. Косана М. Лазић.: Практикум за вежбе из технологије козметичких препарата, скрипта, ВТШ, Шабац, 2007. 7. Прегледни и стручни радови из козметологије и технологије козметичких производа.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 45	Практична настава: 45
Методe извођења наставе Настава се изводи применом следећих метода: предавања, практичне вежбе и посета одабраној фабрици за производњу козметичких препарата.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испит	55
10 извештаја са практичних вежби	10x2=20		
2 теста у току предавања	2x10=20		

Студијски програм: Инжењерски менаџмент, Фармација, Прехрамбена технологија			
Назив предмета: КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА ПРОИЗВОДА			
Наставник: др Душан Д. Станојевић, професор			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета Упознавање студената са појмом квалитета производа, основним појмовима из управљања квалитетом производа, стандардима, стандардизацији, акредитацији лабораторије за контролу квалитета производа, статистичкој обради резултата испитивања и упознавање оретским принципима истицање практичног искуства за кориштење неких најзначајнијих инструменталних методахе мијске анализе.			
Исход предмета По завршеном предмету студент ће бити у стању да разуме основне појмове управљања квалитетом, познавање структуре и функционисања акредитоване лабораторије за контролу квалитета и познавање теоријских основа најважнијих савремених инструменталних метода анализе, препознавање њихове применљивости у конкретним случајевима; Познавање принципа стандардизације и атестирања; Познавање статистичке обраде резултата хемијских анализа.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Квалитет кроз историју, Појам и дефиниције квалитета, Значај квалитета за тржишну позицију, Основи обезбеђења квалитета, Европска искуства у области квалитета, Алати квалитета, Међународни стандарди ISO, Стандарди и стандардизација, Атести и атестирање, Еталони и еталонирање, Акредитација лабораторије за испитивање квалитета производа, Најважније савремене аналитичке методе, Грешке и обрада резултата у хемијској анализи. <i>Практична настава</i> Упознавање са инструментацијама; одређивање различитих реалних анализата применом класичних и инструменталних метода анализе; прикупљање, обрада и тумачење добијених резултата.			
Литература 1. Мишовић, Ј., Аст, Т.: <i>Инструменталне методе хемијске анализе</i> , Технолошко-Металуршки факултет Универзитета у Београду, Београд, 1976. 2. Марјановић, Н. Ј., Јанковитш, И. Ф.: <i>Инструменталне методе анализе</i> , уџбеник са практичним примерима, Технолошки факултет и Завод за издавање уџбеника, Нови Сад, 1983. 3. Фотић, Љ., Лаушевић, М., Скала, Д., Бастић, М.: <i>Инструменталне методе хемијске анализе</i> , Технолошко-Металуршки факултет Универзитета у Београду, Београд, 1989.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 45	Практична настава: 45
Методe извођења наставе Предавања, презентације, тимски рад у припреми и извођењу активности .			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	8	завршни испит	30
колоквиране практичне вежбе	30		
колоквијуми	2 x 16=32		

Студијски програми: Заштита животне средине; Информационе технологије; Инжењерски менаџмент; Гастрономија; Здравствена нега; Економија; Фармација, Прехрамбена технологија			
Назив предмета: ЗАВРШНИ РАД			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Положени сви обавезни предмети и одговарајући број изборних предмета			
Циљеви завршног рада: Самостална обрада задате теме завршног рада уз примену важаћег стручно-методолошког приступа и савремених знања и коришћење научно признатих метода и литературних референци. Потребно је да студент кроз израду завршног рада укључи различита знања и вештине усвојене кроз савладане предмете, као и да покаже способност да остварене резултате прикаже и саопшти инжењерски концизно, на јасан и прегледан начин, у прописаној форми.			
Очекивани исходи: После завршеног испита кандидат ће овладати методама и поступцима анализе и обраде задате стручне теме, биће у стању да даје предвиђања и процене на бази сакупљених и обрађених информација уз примену критичког приступа у анализи и мишљењу, моћи ће да примени стечена знања и вештина у пракси; стећи ће самопоуздање и сигурност у сопствено знање и способности, овладаће техничком комуникацијом са стручном јавношћу у штампаној и електронској форми. На основу чега се доказује компетентност и стручна зрелост свршеног студента за рад на радном месту.			
Општи садржаји: Завршни рад предствља истраживачки рад студента у коме се он под вођством задуженог ментора упознаје са методологијом истраживања у области теме рада. Након обављеног истраживања студент припрема завршни рад у прописаној форми која садржи следећа поглавља: Извод, Увод, Теоријски део, Експериментални део, Резултати и дискусија, Закључак, Преглед литературе. Током израде рада ментор усмерава студента и стара се да рад има прописан садржај и форму. Пошто Комисија за одбрану завршног рада проучи и прихвати завршни рад, студент усмено полаже завршни испит одбраном завршног рада.			
Методе извођења: Израду завршног рада студент обавља самостално, уз стручни надзор и усмеравање од стране ментора. Комплетна процедура, од избора теме завршног рада, до одбране завршеног рада прописана је Правилником о завршном раду који је усвојило Наставно веће Школе.			
Оцена (максимални број поена 100)			
Израда завршног рада и предат рад у штампаном облику	30	Излагање завршног рада	30
		Одговори на постављена питања комисије	40

