

Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	
Назив предмета: Методологија научног истраживања		
Наставник: Савић М. Мирослав, Спасић М. Славица, Крајновић М. Душанка		
Статус предмета: обавезни предмет студијског програма		
Семестар: I	Година студија: I	
Број ЕСПБ: 5	Шифра предмета: Д1031	
Услов: нема		
Циљ предмета: Основе за формулисање научног проблема и планирање експеримента. Објављивање резултата научног истраживања.		
Исход предмета: Разумевање методолошких принципа научно-истраживачког рада.		
Садржај предмета: Наука и научни метод. Проблем и научни проблем. Хипотеза. Верификација хипотезе: научно посматрање и научни експеримент. Општа методологија научног истраживања у биомедицини. Класификација истраживања. Експериментално истраживање у лабораторији. Експерименти на животињама. Типови студија у епидемиолошким истраживањима. Етика и истраживања у биомедицини. Етички кодекс научноистраживачког рада. Генерисање биомедицинских информација. Комуникације. Мреже. Интернет. Претраживање Интернета. Ауторство/коауторство. Обавезе главног истраживача. Заштита интелектуалног власништва у биомедицини. Класификација научног рада. Писање научног и стручног рада. Цитирање литературе. Рецензија. Усмено излагање научног рада (прилагођавање публици и простору, поштовање временског ограничења). Помоћ при презентацији (картице, фолије, презентације). Писање и пријава пројекта. Магистарска теза и докторска дисертација.		
Препоручена литература: 1. Peat JK. Health Science Research: A Handbook of quantitative methods. Sage Publications, London, 2003. 2. Baumgartner TA, Hensley LD. Conducting and Reading Research in Health and Human performance. Mc Graw Hill, Boston, 2006 3. Machin D, Campbell MJ. Design of studies for medical research. John Wiley & Sons, Hoboken, 2005. 4. Peat J, Elliot E, Baur L, Keena V. Scientific writing – easy when you know how. BMJ Books, London, 2002. 5. Albert T. The A-Z of medical writing. BMJ Books, London, 2000. 6. Hudson Jones A, McLeallan F. Ethical Issues in Biomedical Publication. Baltimore: John Hopkins University Press, 2000.		
Број часова активне наставе	Предавања: 30	
	Студентски истраживачки рад: 30	
Методе извођења наставе: Предавања и студијско-истраживачки рад.		
Оцена знања: Семинари: 30 поена; писмени испит: 70 поена.		



Назив предмета: Статистика у истраживању

Наставник: Спасић М. Славица, Богавац-Станојевић Б. Наташа, Котур-Стевуљевић М. Јелена

Статус предмета: обавезни предмет студијског програма

Семестар: I

Година студија: I

Број ЕСПБ: 5

Шифра предмета: Д1О32

Услов: додипломска једносеместрална настава из предмета математика и статистика у фармацији/медицинској биохемији/медицини

Циљ предмета:

Савладавање статистичких метода вишег нивоа, како би их студенти применили у решавању научних проблема.

Исход предмета:

После завршене наставе студенти ће бити обучени да:

- препознају који тип статистичке анализе треба применити у одговарајућем случају,
- тумаче значај добијених статистичких показатеља у дискусији својих резултата,
- разумеју значај примене статистичких метода у обради резултата добијених у различитим научним истраживањима,
- самостално користе рачунар у обради својих података.

Садржај предмета:

Једнофакторска анализа варијансе. Двофакторска анализа варијансе. Једнофакторска анализа варијансе са понављањем. Post-hoc тестови. Проста линеарна регресиона анализа. Мултипла регресиона анализа. Логистичка регресија. Анализа коваријансе. Непараметарска анализа варијансе. Непараметарска корелација. Chi-квадрат тест. Интервал поузданости. Студијски истраживачки рад: Решавање различитих статистичких проблема и задатака.

Препоручена литература:

1. Sheskin DJ. Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures Chapman & Hall/CRC, Washington, D.C., 2000.
2. Vittingoff E, Shiboski SC, Glidden DV, McCulloch CE. Regression Methods in Biostatistics, Springer Science + Business Media, New York, 2005.
3. Selvin S. Statistica Analysis of Epidemiological Data, Oxford University Press, Oxford, 1996.
4. Tamhane AJ, Dunlop DD. Statistics and Data Analysis, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2000.
5. interna skripta, materijal sa predavanja, web-stranice na Internetu.

Број часова активне наставе

Предавања: 30

Студентски истраживачки рад: 30

Методе извођења наставе:

Предавања, вежбе на рачунару, решавање практичних проблема.

Оцена знања:

Присуство предавањима: 30 поена; писмени испит: 70 поена.



Назив предмета: Семинар 1

Наставник: Ивановић П. Дарко, Зечевић Л. Мира, Маленовић М. Анђелија, Стојановић С. Биљана, Милетић Ђ. Иванка, Шобајић С. Слађана, Станковић М. Иван, Ђорђевић И. Брижита, Вулета М. Гордана, Милић Р. Јела, Приморац М. Марија, Савић Д. Снежана, Васиљевић Д. Драгана, Крајишник Р. Данина, Ђекић М. Љиљана, Спасић М. Славица, Јелић-Ивановић Д. Зорана, Спасојевић-Калимановска В. Весна, Стојанов Д. Марина, Игњатовић Д. Светлана, Топић С. Александра, Допсај Б. Виолета, Богавац-Станојевић Б. Наташа, Котур-Стевуљевић М. Јелена, Тасић М. Љиљана, Маринковић Д. Валентина, Крајновић М. Душанка, Миљковић Р. Бранислава, Везмар Ковачевић Д. Сандра, Вучићевић М. Катарина, Ковачевић Н. Нада, Петровић Д. Силвана, Максимовић А. Зоран, Кундаковић Д. Татјана, Дробац М. Милица, Угрешић Д. Ненад, Степановић-Петровић М. Радица, Савић М. Мирослав, Илић В. Катарина, Новаковић Н. Александра, Томић А. Маја, Лепосавић М. Гордана, Арсеновић-Ранин М. Невена, Стојић-Вуканић М. Зорица, Плећаш-Соларовић А. Босиљка, Пешић Р. Весна, Недељковић С. Миодраг, Миленковић Т. Марина, Антић Станковић А. Јелена, Паројчић В. Јелена, Ибрић Р. Светлана, Ђуриш Д. Јелена, Грбић В. Сандра, Ђурић Р. Зорица, Владимиров М. Соте, Агбаба Д. Даница, Булат Л. Зорица, Матовић Ј. Весна, Антонијевић М. Биљана, Вујановић Л. Драгана, Ђукић М. Мирјана

Статус предмета: обавезни предмет модула

Семестар: I

Година студија: I

Број ЕСПБ: 5

Шифра предмета: Д1О33

Услов: нема

Циљ предмета:

Оспособљавање кандидата за самосталну претрагу научне литературе, критичку анализу и презентацију публикованих резултата истраживања у контексту достигнућа у области којом се кандидат бави. Упознавање и савладавање елемената квалитетне усмене презентације резултата.

Исход предмета:

Кандидат је оспособљен за самосталну претрагу научне литературе, критичку анализу и презентовање публикованих резултата истраживања у контексту одговарајућег модула студијског програма и достигнућа у области којом се кандидат бави.

Садржај предмета:

Прикупљање релевантне литературе (уз коришћење индексних база, интернет страница издавачких кућа и часописа, општих претраживача), прављење сопствене базе података, контекстуална анализа кључних публикација у групи, припрема и презентација публикованих резултата.

Препоручена литература:

- Alley M. The craft of scientific presentations. Critical steps to succeed and critical errors to avoid. Springer-Verlag New York, Inc., 2003.
- Оригинални научни радови и прегледни радови у области којом се кандидат бави.

Број часова активне наставе

Предавања: 30


Студентски истраживачки рад: 60


Методе извођења наставе:


Студијски истраживачки рад.


Оцена знања:

Семинар: 70 поена, испит: 30 поена.

Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Козметичке сировине			
Наставник: Вулета М. Гордана, Милић Р. Јела, Савић Д. Снежана, Петровић Д. Силвана, Дробац М. Милица			
Статус предмета: обавезни предмет модула Козметологија			
Семестар: I		Година студија: I	
Број ЕСПБ: 10		Шифра предмета: ДКО1ОМ1	
Услов: додипломска једносеместрална настава из предмета Козметологија			
Циљ предмета: Упознавање кандидата са врстама, особинама, применом и аспектима ефикасности и безбедности козметичких сировина.			
Исход предмета: Кандидат је самосталан у процени карактеристика козметичких сировина и њиховом избору, сходно захтевима који се постављају при формулацији козметичког производа одређене намене.			
Садржај предмета: Национални законски прописи за козметичке производе. Законски прописи за козметичке производе у Европској Унији. Козметичка директива 76/768/ЕЕС (Cosmetics Directive 76/768/ЕЕС) и допуне. 6. и 7. амандман на Козметичку директиву 76/768/ЕЕС. Уредба о козметичким производима 1223/2009 Европског парламента и Савета Европе и допуне Уредбе. Добра произвођачка пракса у козметичкој индустрији. Врсте козметичких сировина према пореклу: природне (биљног, минералног и животињског порекла), синтетске и полусинтетске. Козметички активне супстанце различитог типа: екстракти биљака у козметичким препаратима, протеини, пептиди, гликозамингликани, витамини, алфа-хидрокси киселине, бета-хидрокси киселине... Масне материје: масне киселине, масни алкохоли, воскови, церамиди, биљна уља, угљоводоници, синтетске масне материје. Површински активне материје (ПАМ). Емулгатори типа ПАМ, полимерни емулгатори. Хумектанси. Полимери (средства за угушћивање, реолошки модификатори и средства за гелирање). Конзерванси и средства за комплексирање. Антиоксиданси. Боје и пигменти. УВ-филтери (хемијски и физички). Наноматеријали. Различити типови колоидних носача за козметички активне супстанце: липосоми, наносоми, микрочестице, микросфере, микрокапсуле, наночестице (полимерне и чврсте липидне), олеосоми, мицеле.			
Препоручена литература: 1. Rieger MM. Harry s Cosmeticology. 8 th edition, New York chemical Publishing Co Inc. 2. De Polo KF, A Short Text book of Cosmetology, Ausburg: Verlag Fur Chemishe Industrie, H. Ziokowski GmbH, 1998. 3. Васиљевић Д, Савић С, Ђорђевић Љ, Крајишник Д, Приручник из козметологије, Наука, Београд, 2009. 4. Schlossman ML, Chemistry and Manufacture of Cosmetics: Cosmetic Specialties and Ingredients, Allured Publishing Co., Illinois 2010. 5. Seifen, Öle, Fette, Wachse (специјализовани часопис из козметологије за подручје ЕУ- одабрани радови). 6. Речници INCI назива. 7. Regulation (EC) No 1223/2009 Of The European Parliament and of the Conclil of 30 November 2009. 8. COSMOS-standard: Cosmetic organic and natural standard, Version 1.1– 31st January 2011, COSMOS-standard AISBL, Brussels, Belgium (www.cosmos-standard.org).			
Број часова активне наставе		Предавања: 60	
		Студентски истраживачки рад: 60	
Методе извођења наставе: Предавања, семинари, интерактивна настава, практичне вежбе.			
Оцена знања: Предиспитне обавезе: 50 поена; испит (усмени): 50 поена.			

Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Теоријски аспекти козметичких емулзија и гелова			
Наставник: Вулета М. Гордана, Милић Р. Јела, Савић Д. Снежана, Васиљевић Д. Драгана			
Статус предмета: обавезни предмет модула Козметологија			
Семестар: I	Година студија: I		
Број ЕСПБ: 5	Шифра предмета: ДКО1ОМ2		
Услов: додипломска једносеместрална настава из предмета Козметологија; настава на предмету Козметичке сировине (први семестар докторских студија).			
Циљ предмета: Упознавање са теоријским основама колоидних система; познавање механизма стабилизације емулзионих система различите конзистенције и намене; познавање формирања и структуре гелова са различитим гелирајућим средствима; познавање фактора значајних за израду емулзија и гелова; могућности примене теоријских поставки у формулацији козметичких емулзија и гелова.			
Исход предмета: Кандидат је оспособљен да самостално размотри избор одговарајућег система који сходно намени козметичког производа треба формулисати, избор и карактеристике потребних емулгатора односно средстава за гелирање и да предвиди могуће технике израде и карактеризације формулисаних производа.			
Садржај предмета: Козметичке емулзије – карактеристике, врсте, састав, критеријуми за поделу и подела. Принципи стварања и механизми стабилизације емулзија. Избор сировина за израду козметичких емулзија течне и получврсте конзистенције (лосиони и кремове). Принципи стабилизације и методе израде/производње козметичких емулзија – теоријски и практични аспекти. Опрема за израду/производњу и принципи Добре произвођачке праксе (ДПП/GMP) у изради/производњи козметичких емулзија. Испитивања квалитета козметичких емулзија течне и получврсте конзистенције. Козметички гелови – карактеристике, састав, врсте, подела. Фактори значајни за формулацију, стабилност и апликативне особине гелова. Избор и квалитет сировина за израду козметичких гелова. Методе израде/производње козметичких гелова – теоријски и практични аспекти. Испитивање квалитета козметичких гелова.			
Препоручена литература: 1. Colloids in Cosmetics and Personal Care, Volume 4 (ed T. F. Tadros), Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Germany. doi: 10.1002/9783527631131. 2. Rieger MM. Harry s Cosmeticology. 8 th edition, New York chemical Publishing Co Inc. 2000. 3. De Polo KF, A Short Text book of Cosmetology, Ausburg: Verlag Fur Chemishe Industrie, H. Ziokowski GmbH, 1998. 4. International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook, 14th ed. The Persona Care Products Council, 2012. 5. Vasiljević D., Savić S., Đorđević Lj., Krajišnik D., Priručnik iz kozmetologije, Nauka, Beograd, 2007. 6. Rosen R.M, Delivery System Handbook for personal Care and Cosmetic Products, Tehnology, Applications and Formulations, Norwich, New York: William Andrew Publishing, 2005. 7. Seifen, Ole, Fette, Wachse Journal. 8. Cosmetics & Toiletries magazine. 9. Actifs et additifs en cosmetologie, edit. Martini M.C., Seiller M., Edition Tec & Dac, Paris, 1999.			
Број часова активне наставе	Предавања: 30		
	Студентски истраживачки рад: 30		
Методе извођења наставе: Предавања, интерактивна настава, семинари.			
Оцена знања: Предиспитне обавезе: 30 поена; испит (усмени): 70 поена.			

Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Семинар 2			
Наставник: Ивановић П. Дарко, Зечевић Л. Мира, Маленовић М. Анђелија, Стојановић С. Биљана, Милетић Ђ. Иванка, Шобајић С. Слађана, Станковић М. Иван, Ђорђевић И. Брижита, Вулета М. Гордана, Милић Р. Јела, Приморац М. Марија, Савић Д. Снежана, Васиљевић Д. Драгана, Крајишник Р. Данина, Ђекић М. Љиљана, Спасић М. Славица, Јелић-Ивановић Д. Зорана, Спасојевић-Калимановска В. Весна, Стојанов Д. Марина, Игњатовић Д. Светлана, Топић С. Александра, Допсај Б. Виолета, Богавац-Станојевић Б. Наташа, Котур-Стевуљевић М. Јелена, Тасић М. Љиљана, Маринковић Д. Валентина, Крајновић М. Душанка, Миљковић Р. Бранислава, Везмар Ковачевић Д. Сандра, Вучићевић М. Катарина, Ковачевић Н. Нада, Петровић Д. Силвана, Максимовић А. Зоран, Кундаковић Д. Татјана, Дробац М. Милица, Угрешић Д. Ненад, Степановић-Петровић М. Радица, Савић М. Мирослав, Илић В. Катарина, Новаковић Н. Александра, Томић А. Маја, Лепосавић М. Гордана, Арсеновић-Ранин М. Невена, Стојић-Вуканић М. Зорица, Плећаш-Соларовић А. Босиљка, Пешић Р. Весна, Недељковић С. Миодраг, Миленковић Т. Марина, Антић Станковић А. Јелена, Паројчић В. Јелена, Ибрић Р. Светлана, Ђуриш Д. Јелена, Грбић В. Сандра, Ђурић Р. Зорица, Вујић Б. Зорица, Чудина А. Оливера, Булат Л. Зорица, Матовић Ј. Весна, Антонијевић М. Биљана, Вујановић Л. Драгана, Ђукић М. Мирјана			
Статус предмета: обавезни предмет модула			
Семестар: II	Година студија: I		
Број ЕСПБ: 5	Шифра предмета: Д1034		
Услов: нема			
Циљ предмета: Оспособљавање кандидата за самосталну претрагу научне литературе, критичку анализу и презентацију публикованих резултата истраживања у контексту достигнућа у области којом се кандидат бави. Усавршавање вештине усмене презентације резултата.			
Исход предмета: Кандидат је оспособљен за самосталну претрагу научне литературе, критичку анализу и презентовање публикованих резултата истраживања у контексту одговарајућег модула студијског програма и достигнућа у области којом се кандидат бави.			
Садржај предмета: Прикупљање релевантне литературе (уз коришћење индексних база, интернет страница издавачких кућа и часописа, општих претраживача), прављење сопствене базе података, контекстуална анализа кључних публикација у групи, припрема и презентација публикованих резултата.			
Препоручена литература: 1. Alley M. The craft of scientific presentations. Critical steps to succeed and critical errors to avoid. Springer-Verlag New York, Inc., 2003. 2. Оригинални научни радови и прегледни радови у области којом се кандидат бави.			
Број часова активне наставе	Предавања: 30		
	Студентски истраживачки рад: 60		
Методе извођења наставе: Предавања и студијски истраживачки рад.			
Оцена знања: Семинар: 70 поена; испит 30 поена.			


Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Формулација и карактеризација козметичких емулзија и гелова			
Наставник: Милић Р. Јела, Савић Д. Снежана, Васиљевић Д. Драгана, Крајишник Д. Данина			
Статус предмета: обавезни предмет модула Козметологија			
Семестар: II	Година студија: I		
Број ЕСПБ: 10	Шифра предмета: ДКО1ОМ3		
Услов: додипломска једносеместрална настава из предмета Козметологија; настава на предметима: Козметичке сировине (први семестар докторских студија) и Теоријски аспекти козметичких емулзија и гелова (први семестар докторских студија)			
Циљ предмета: Стицање теоријских и практичних знања која ће кандидата учинити самосталним у развоју формулације и поступака израде козметичких емулзија (лосиона и крема) и козметичких гелова различите намене.			
Исход предмета: Самосталност кандидата у развоју формулације и поступака израде козметичких емулзија (лосиона и крема) и козметичких гелова за различите намене. Кандидат је у стању да применом одговарајућих техника карактеризације процени структуру ових система, њихове особине и физикохемијску стабилност, естетска и апликативна својства.			
Садржај предмета: Преформулација, утврђивање оптималног састава и поступка израде козметичких емулзија и крема. Избор одговарајућих активних и помоћних супстанци (емулгатора, масних материја, реолошких модификатора) за формулацију емулзија уље/вода и вода/уље типа, вишефазних емулзија и крема, вишеструких емулзија, наноемулзија, микроемулзија, дисперзија липосома и наночестица које се добијају емулзионим методама. Формулација емулзија и крема с циљем постизања оптималних сензорних карактеристика, одговарајућих ефеката на кожи и стабилности производа. Поступци израде и производна опрема намењена изради/производњи емулзија и крема. Карактеризација козметичких емулзија течне и получврсте конзистенције за различите намене – теоријски и практични аспекти: примена различитих микроскопских техника, реолошких мерења, термалних техника, дифракције x-зрака, фотон корелационе спектроскопије, раман микроскопске спектроскопије, ласерске дифрактометрије... Процена стабилности производа и потенцијалних ефеката на кожи. Врсте, особине и квалитет средстава за гелирање. Утврђивање оптималног састава и поступка израде козметичких гелова. Израда и карактеризација козметичких гелова за различите намене – теоријски и практични аспекти. Процена квалитета и стабилности козметичких гелова.			
Препоручена литература: 1. Colloids in Cosmetics and Personal Care, Volume 4 (ed T. F. Tadros), Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Germany. doi: 10.1002/9783527631131. 2. Rieger MM. Harry s Cosmeticology. 8 th edition, New York chemical Publishing Co Inc. 2000. 3. Kemper FH, Luepke P, Umbach W. Blue List cosmetic ingridients. Aulendorf: Editio Cantor Verlag, 2000. 4. Vasiljević D., Savić S., Đorđević Lj., Krajišnik D., Priručnik iz kozmetologije, Nauka, Beograd, 2009. 5. Rosen R.M, Delivery System Handbook for personal Care and Cosmetic Products, Tehnology, Applications and Formulations, Norwich, New York: William Andrew Publishing, 2005. 6. Schlossman ML, Chemistry and Manufacture of Cosmetics: Cosmetic Specialties and Ingredients, Allured Publishing Co., Illinois 2010. 7. Seifen, Ole, Fette, Wachse Journal. 8) Cosmetics & Toiletries magazine.			
Број часова активне наставе	Предавања: 60		
	Студентски истраживачки рад: 60		
Методе извођења наставе:			


Предавања, интерактивна настава, практичне вежбе, семинари.


Оцена знања:

Предиспитне обавезе: 50 поена; испит (усмени): 50 поена.

Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Физиолошки аспекти старења коже			
Наставник: Плећаш-Соларовић А. Босиљка			
Статус предмета: изборни предмет модула Козметологија			
Семестар: II		Година студија: I	
Број ЕСПБ: 5		Шифра предмета: ДКО1И1	
Услов: завршен Фармацеутски факултет; за кандидате који нису завршили факултет из медицинске групације: положена одабрана поглавља из хистологије и физиологије коже по програмима редовних студија Фармацеутског факултета у Београду.			
Циљ предмета: Упознавање са новим научним сазнањима из области структуре, функције и старења коже која ће омогућити праћење и разумевање одређених патолошких стања коже, као и принципа израде и деловања козметичких и лековитих препарата.			
Исход предмета: Кандидат је оспособљен да прати савремене трендове у формулацији козметичких производа за превенцију и третман фотоостареле коже, на основу сазнања о механизмима старења коже.			
Садржај предмета: Кожа као динамична структура. Пролиферација кератиноцита и улога цитокина. Одговор епидермиса на оштећење кожне баријере и медијатори одговора. Формирање и аранжирање корнеоцита. Синтеза, екструзија и реаранжирање интрацелуларних липида и десквамација. Фактори који утичу на структуру и функције коже. Слободни радикали – реактивне кисеоничне врсте (РОС). УВ зрачење. Старење коже. Улога РОС у старењу коже – утицај на метаболизам и структуру ћелије и генетски материјал у ћелији. Ензимски и витамински антиоксиданси. Механизми разградње колагена, еластина и екстрацелуларног матрикса дерма. Улога матриксних металопотеиназа (ММП) и инхибитора ММП. Меланогенеза и механизми стварања хиперпигментних промена. Хистолошке промене на нивоу дерма и епидерма током старења коже. Клиничка слика остареле коже на нивоу епидерма и дерма – механизми појаве бора и промене текстуре коже.			
Препоручена литература: 1. P.T. Pugliese: Physiology of the Skin, Allured Publishing Corporation, Caroll Stream, Illinois, USA, 2001. 2. Bailey A.J.: Molecular mechanisms of ageing in connective tissues. Mech. Ageing Dev. 122: 735–755, 2001. 3. Werner S., Smola H.: Paracrine regulation of keratinocyte proliferation and differentiation. Trends Cell Biol. 11: 143-146, 2001. 4. Rigel DS, Weiss RA, Lim HW, Dover JS. Photoaging. Marcel Dekker, Inc. New York, Basel, 2004. 5. Timiras PS. Physiological Basis of Aging and Geriatrics, 4th edition. Informa Healthcare, USA, 2007.			
Број часова активне наставе		Предавања: 30	
		Студентски истраживачки рад: 30	
Методe извођења наставе: Предавања, консултације и семинарски радови.			
Оцена знања: Предиспитне обавезе: 30 поена; испит (усмени): 70 поена.			

Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Преформулација козметичких производа			
Наставник: Милић Р. Јела, Приморац М. Марија, Крајишник Р. Данина, Ђекић М. Љиљана			
Статус предмета: изборни предмет модула Козметологија			
Семестар: II	Година студија: I		
Број ЕСПБ: 5	Шифра предмета: ДКО1И2		
Услов: додипломска једносеместрална настава из предмета Козметологија; настава на предметима: Козметичке сировине (први семестар докторских студија) и Формулација и карактеризација козметичких емулзија и гелова (други семестар докторских студија).			
Циљ предмета: Познавање и способност самосталног разматрања преформулационих фактора од значаја за формулацију козметичких производа.			
Исход предмета: Кандидат је оспособљен за самосталан приступ преформулацији, формулацији, изради и испитивању козметичких производа у складу са савременим захтевима за квалитет, безбедност и ефикасност.			
Садржај предмета: Физикохемијске карактеристике (растворљивост, рН вредност, вискозитет, величина честица и др.) козметичких сировина и "активних супстанци". Процена компатибилности козметичких сировина и козметички активних супстанци. Разматрања користи (оправданости) примене појединих козметичких сировина у козметичким производима са физикохемијског и физиолошког аспекта. Стабилност козметичких сировина и „активних супстанци“. Разматрање инкомпатибилности козметичких сировина (активних и помоћних супстанци) са амбалажним материјалима. Сагледавање могућности за заштиту нестабилних активних супстанци (термолабилност, оксидабилност, осетљивост на светлост) инкорпорирањем у кохидне носаче разлилитог типа: липосоме, ниосоме, наносоме, микрочестице, наночестице, мицеле.			
Препоручена литература: 1. Rieger MM. Harry s Cosmeticology. 8th edition, New York chemical Publishing Co Inc. 2000. 2. De Polo KF, A Short Text book of Cosmetology, Ausburg: Verlag Fur Chemishe Industrie, H. Ziokowski GmbH, 1998. 3. Regulation (EC) No 1223/2009 Of The European Parliament and of the Concil of 30 November 2009. on cosmetic products, Official Journal of the European Union, L342/59- L342/209. 4. Васиљевић Д, Савић С, Ђорђевић Љ, Крајишник Д. Приручник из козметологије, Наука, Београд, 2009. 5. Rosen RM. Delivery System Handbook for personal Care and Cosmetic Products, Tehnology, Applications and Formulations, Norwich, New York: William Andrew Publishing, 2005. 6. Schlossman ML. Chemistry and Manufacture of Cosmetics: Cosmetic Specialties and Ingredients, Allured Publishing Co., Illinois, 2010. 7. International Cosmetic Ingredients Dictionary and Handbook, 14th ed. The Personal Care Products Council, 2012. 8. Pregledni i originalni naučni radovi iz domaćih i međunarodnih časopisa: Arhiv za farmaciju, International Journal of Cosmetic Science, Cosmetic&Toiletries, SÖFW Journal, Journal of Cosmetic Dermatology, Skin Research&Technology.			
Број часова активне наставе	Предавања: 30		
	Студентски истраживачки рад: 30		
Методе извођења наставе: Предавања, консултације и семинарски радови.			
Оцена знања: Предиспитне обавезе: 30 поена; испит (писмени): 70 поена.			

Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Израда и примена биљних екстраката у козметичким производима			
Наставник: Петровић Д. Силвана, Дробац М. Милица			
Статус предмета: изборни предмет модула Козметологија			
Семестар: II		Година студија: I	
Број ЕСПБ: 5		Шифра предмета: ДКО1ИЗ	
Услов: додипломска настава из предмета Фармакогнозија и Козметологија			
Циљ предмета: Пружање информација и унапређење знања о изради, активним принципима и деловању биљних екстраката.			
Исход предмета: Кандидат познаје начин добијања, примене и ефекте најзначајнијих биљних екстраката у формулацијама козметичких производа и у стању је да их самостално изради, процени и са њима формулише козметички производ одређен намене.			
Садржај предмета: Производња и квалитет биљних сировина. Избор методе екстракције и средства (растварача, солвенса) за екстракцију. Врсте биљних екстраката. Стандардизација и нормирање биљних екстраката. Декларисање биљних екстраката. Активни принципи биљних екстраката: различите класе полифенола (флавоноиди, антоцијани, танини, фенолкарбонске киселине), фенолни хетерозиди, кумарини, етарска уља, сесквитерпени, тритерпени, сапонини, деривати пурина (пурински алкалоиди, алантоин). Контрола квалитета биљних екстраката: идентификација и одређивање садржаја активних принципа (карактеризација биљних екстраката). Пречишћавање биљних екстраката и изоловање активних принципа. Примена биљних екстраката у козметичким производима. Примена изолованих биљних активних принципа у козметичким производима. Карактеризација козметичких производа који садрже биљне екстракте, процена стабилности.			
Препоручена литература: 1. Blumenthal M, Busse WR, Goldberg A, Gruenwald J, Hall T, Riggins CW, Rister RS. The Complete German Commission E Monographs. Austin: American Botanical Council, 1998. 2. Blumenthal M, Goldberg A, Brinckmann J. Herbal Medicine. Expanded Commission E Monographs. Austin: American Botanical Council, 2000. 3. Schulz V, Hänsel R, Tyler VE. Rational Phytotherapy. Berlin: Springer-Verlag, 2001. 5. Blumenthal M, Hall T, Goldberg A, Kunz T, Dinda, K. The ABC Clinical Guide to Herbs. Austin: American Botanical Council, 2003. 6. Dingermann T, Loew D. Phytopharmakologie. Experimentelle und klinische Pharmakologie pflanzlicher Arzneimittel. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, 2003. 7. ESCOP Monographs. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2003. 8. PDR for Herbal Medicines. Montvale: Thomson PDR, 2004. 9. Committee of Experts on Cosmetic Products with the collaboration of Patri F and Silano V. Plants in cosmetics. Plants and plant preparations used as ingredients for cosmetic products. Volume I. Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2002. 10. Kovačević N. Osnovi farmakognozije. Beograd: Srpska školska knjiga, 2004.			
Број часова активне наставе		Предавања: 30	
		Студентски истраживачки рад: 30	
Методе извођења наставе: Предавања, семинари.			
Оцена знања: Предиспитне обавезе: 30 поена; испит (усмени): 70 поена.			

Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Аналитика и контрола квалитета козметичких производа			
Наставник: Зечевић Л. Мира			
Статус предмета: изборни предмет модула Козметологија			
Семестар: II	Година студија: I		
Број ЕСПБ: 5	Шифра предмета: ДКО1И4		
Услов: додипломска настава из предмета Аналитика лекова; настава на предметима: Козметичке сировине (први семестар докторских студија) и Формулација и карактеризација козметичких емулзија и гелова (други семестар докторских студија).			
Циљ предмета: Упознавање и оспособљавање кандидата да изабере и примени најпогоднију методу у контроли квалитета козметичких састојака / сировина и производа.			
Исход предмета: Кандидат је оспособљен да самостално изабере и примени најпогоднију методу у контроли квалитета козметичких састојака / сировина и козметичких производа.			
Садржај предмета: Аналитика и контрола квалитета официналних и неофициналних козметичких сировина. Контрола квалитета козметичких производа. Идентификација и одређивање активних и помоћних супстанци. Испитивање стабилности и чистоће супстанци за козметичке производе. Примена UV-VIS спектрофотометријских метода у аналитици и испитивању чистоће козметичких производа. Спектрофлуорометријске методе у аналитици козметичких производа. Новије IR технике FTIR и ATR и примена у аналитици козметичких препарата. HPLC методе у козметологији. Испитивање стабилности и чистоће козметичких боја планарном TLC и HPLC методом. Мицеларна, ион-пар течна хроматографија и гасна хроматографија у аналитици козметичких производа. Титриметријске методе у аналитици козметичких препарата који садрже металне јоне (Mg, Ca, Al у облику соли). Врсте детектора у аналитици козметичких производа. Валидација метода за испитивање и контролу квалитета козметичких производа. Врсте и значај екстракција у аналитици козметичких производа.			
Препоручена литература: 1. Rieger MM. Harry s Cosmeticology. 8 th edition, New York Chemical Publishing Co Inc.2000. 2. Handbook of modern pharmaceutical analysis,Satinder Ahuja and Stephen Scypinski, Academic Press, 2001. 3. Method validation in pharmaceutical analysis, J. Ermer and H. McB Miller, Wiley-VCH, 2000. 4. Spectrofluorimetric method for determination of panthenol in cosmetic and pharmaceutical formulations. Shehata, Mostafa A. M.; Sultan, Maha A.; Tawakkol, Shereen M.; Abdel Fattah, Laila E. Saudi Pharmaceutical Journal (2004), 12(1), 29-34. 5. Studies for analyzing the prohibited ingredients such as tetracaine hydrochloride in cosmetics. Tokunaga, Hiroshi; Takeuchi, Ori; Uchino, Tadashi; Ando, Masanori.Kokuritsu Iyakuhin Shokuhin Eisei Kenkyusho Hokoku (2004), 122 30-33. 6. TLC and HPLC study of new 9-phenylxanthene dyes. Konstantinova, Temenushka Neicheva; Neicheva, Anastasia Shopova; Venkova, Alexandrina Yoncheva: Journal of Planar Chromatography--Modern TLC (2004), 17(5), 369-371.			
Број часова активне наставе	Предавања: 30		
	Студентски истраживачки рад: 30		
Методе извођења наставе: Предавања, практичне вежбе, семинари.			
Оцена знања: Предиспитне обавезе: 30 поена; испит (писмени): 70 поена.			



Назив предмета: Семинар 3

Наставник: Ивановић П. Дарко, Зечевић Л. Мира, Маленовић М. Анђелија, Стојановић С. Биљана, Милетић Ђ. Иванка, Шобајић С. Слађана, Станковић М. Иван, Ђорђевић И. Брижита, Вулета М. Гордана, Милић Р. Јела, Приморац М. Марија, Савић Д. Снежана, Васиљевић Д. Драгана, Крајишник Р. Данина, Ђекић М. Љиљана, Спасић М. Славица, Јелић-Ивановић Д. Зорана, Спасојевић-Калимановска В. Весна, Стојанов Д. Марина, Игњатовић Д. Светлана, Топић С. Александра, Допсај Б. Виолета, Богавац-Станојевић Б. Наташа, Котур-Стевуљевић М. Јелена, Тасић М. Љиљана, Маринковић Д. Валентина, Лакић М. Драгана, Крајновић М. Душанка, Миљковић Р. Бранислава, Везмар Ковачевић Д. Сандра, Вучићевић М. Катарина, Ковачевић Н. Нада, Петровић Д. Силвана, Максимовић А. Зоран, Кундаковић Д. Татјана, Дробац М. Милица, Угреша Д. Ненад, Степановић-Петровић М. Радица, Савић М. Мирослав, Илић В. Катарина, Новаковић Н. Александра, Томић А. Маја, Лепосавић М. Гордана, Арсеновић-Ранин М. Невена, Стојић-Вуканић М. Зорица, Плећаш-Соларовић А. Босиљка, Пешић Р. Весна, Недељковић С. Миодраг, Миленковић Т. Марина, Антић Станковић А. Јелена, Паројчић В. Јелена, Ибрић Р. Светлана, Ђуриш Д. Јелена, Грбић В. Сандра, Ђурић Р. Зорица, Ерић М. Славица, Николић М. Катарина, Булат Л. Зорица, Матовић Ј. Весна, Антонијевић М. Биљана, Вујановић Л. Драгана, Ђукић М. Мирјана

Статус предмета: обавезни предмет модула

Семестар: III

Година студија: II

Број ЕСПБ: 5

Шифра предмета: Д2О31

Услов: нема

Циљ предмета:

Оспособљавање кандидата за самосталну претрагу научне литературе, критичку анализу и презентацију сопствених резултата истраживања у контексту достигнућа у области којом се кандидат бави. Упознавање и савладавање елемената квалитетне усмене презентације резултата сопствених истраживања, односно истраживања у којим је кандидат учествовао.

Исход предмета:

Кандидат је оспособљен за самосталну претрагу научне литературе, критичку анализу и презентовање сопствених резултата истраживања у контексту одговарајућег модула студијског програма и достигнућа у области којом се кандидат бави.

Садржај предмета:

Прикупљање релевантне литературе (уз коришћење индексних база, интернет страница издавачких кућа и часописа, општих претраживача), прављење сопствене базе података, контекстуална анализа кључних публикација у групи, анализа и усмена презентација сопствених резултата.

Препоручена литература:

1. Alley M. The craft of scientific presentations. Critical steps to succeed and critical errors to avoid. Springer-Verlag New York, Inc., 2003.
2. Оригинални научни радови и прегледни радови у области којом се кандидат бави.

Број часова активне наставе

Предавања: 30

Студентски истраживачки рад: 60

Методе извођења наставе:


Предавања и студијски истраживачки рад.

Оцена знања:

Семинар: 70 поена, испит 30 поена.


Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Одабрана поглавља дерматологије			
Наставник: Весић А. Соња			
Статус предмета: изборни предмет модула Козметологија			
Семестар: III	Година студија: II		
Број ЕСПБ: 5	Шифра предмета: ДКО2И1		
Услов: додипломска настава из предмета Физиологија			
Циљ предмета: Упознавање и препознавање важнијих симптома најчешћих дерматоза од интереса за формулатора козметичких и дермокозметичких производа.			
Исход предмета: Кандидат је оспособљен да препозна одређене дерматозе и процени стање коже, што је од значаја током развоја формулације, испитивања и примене дермокозметичких производа, као и да компетентно сарађује са дерматологом.			
Садржај предмета: Морфологија основних промена на кожи. Клиничка и патохистолошка слика ефлоресценција на кожи: еритем, пурпура ангиом, телеангиектазија, папула, везикула, була, круста, тубер, нодус, атрофија, ерозија, улцерација, есхара, рагада, фисура, фистула. Дисебороичне дерматозе – Acne vulgaris, Seborrhoea коже, Rosacea, Acne rosacea, Eczema dysseboricicum, Pityriasis sicca et oleosa capilitii. Верукозне промене на кожи: verruca senilis, verruca seborrhoica, verruca plajuvenilis. Невуси и хемангиоми. Поремећаји пигментације коже – пигменти коже, механизам настанка пигментације коже, дисхромиде (хиперхромиде, хипохромиде и ахромиде). Трихозе – хипертрихозе (hirsutismus), хипотрихозе (алопеције). Фотодерматозе. Типови коже са козметолошког аспекта. Ефекти физикалне терапије на кожу. Алергијске промене на кожи проузроковане козметичким препаратима. Епикутани алерголошки тестови.			
Препоручена литература: 1. Kozmetička dermatologija. Načela i praksa. Leslie Baumann (prvo izdanje na hrvatskom jeziku). Interpreta, Zagreb 2011. 2. T.Forster, Cosmetic lipids and the skin barrier, Cosmetic science and Technology series, M.Dekker, New York, vol. 24, 2002. 3. Loden M., Maibach HT, Dry Skin and Moisturisers: Chemistry and Function Boea Raton CPC Press, 2000. 4. Karadaglić Đ., Dermatologija, Vojnoizdavački zavod i Versalpress, Beograd, 2000. 5. Journal of American Academy of Dermatology (JAAD).			
Број часова активне наставе	Предавања: 30		
	Студентски истраживачки рад: 30		
Методе извођења наставе: Предавања, практичне вежбе, семинари.			
Оцена знања: Предиспитне обавезе: 30 поена; испит (усмени): 70 поена.			


Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Дермокозметички препарати			
Наставник: Савић Д. Снежана			
Статус предмета: изборни предмет модула Козметологија			
Семестар: III		Година студија: II	
Број ЕСПБ: 5		Шифра предмета: ДКО2И2	
Услов: додипломска једносеместрална настава из предмета Козметологија; настава на предметима: Козметичке сировине (први семестар докторских студија) и Формулација и карактеризација козметичких емулзија и гелова (други семестар докторских студија).			
Циљ предмета: Упознавање кандидата са саставом и карактеристикама нових категорија козметичких производа који се формулишу и испитују у сарадњи фармацеута и дерматолога. Упознавање са методологијама и техникама за процену ефикасности и безбедности дермокозметичких производа, у циљу оспособљавања за самостално извођење експерименталног рада у оквиру израде докторске дисертације.			
Исход предмета: Кандидат је способан да процени састав формулације, очекиване ефекте и да одговарајуће критичко мишљење о улози, намени и начину употребе дермокозметичких препарата.			
Садржај предмета: Дефиниција дермокозметичких препарата/козметоцеутика. Законски прописи који се односе на дермокозметичке препарате на глобалном нивоу. Сличности и разлике између дерматолошког лека и дермокозметичког препарата. Активне супстанце у дермокозметичким препаратима. Козметоцеутици и веза са баријерном функцијом коже. Физиолошки липиди за обнављање кожне баријере и третман суве коже. Дермокозметички препарати који се користе код коже захваћене атопијским дерматитисом: прање, чишћење, нега и заштита коже. Дермокозметички препарати за третман акни. Дермокозметички препарати за кожу захваћену розацеом. Дермокозметички "anti-age" препарати: формулације препарата за превенцију знакова превременог старења вс. формулације за третман фотоостареле коже. Дермокозметички препарати за заштиту коже од сунца. Дермокозметички препарати за третман коже беба и дечије коже. Примена ин витро медијума у процени ефикасности активних супстанци у дермокозметичким препаратима. Принципи развоја формулације дермокозметичких препарата. Процена ефикасности дермокозметичких препарата – клиничке студије. Примена ин витро медијума у процени безбедности козметоцеутика. Ин виво студије за процену безбедносног профила дермокозметичких препарата. Нови правци истраживања дермокозметичких препарата.			
Препоручена литература: 1. Kozmetička dermatologija. Načela i praksa. Leslie Baumann (prvo izdanje na hrvatskom jeziku). Interpret, Zagreb, 2011. 2. Draelos ZD. Cosmeceuticals. 1st ed. Elsevier Saunders Philadelphia, 2005. 3. Lodén M., Maibach HI. Dry skin and moisturizers. 1st ed. CRC Press Boca Raton, 2000. 4. Čajkovic M., Kozmetologija, Naklada Slap, Zagreb, 2000 (odabrana poglavlja). 5. Rieger MM., Harry's Cosmeticology., 2000, 8th ed., Chemical Publishing Co., Inc., New York. 6. Pregledni i originalni naučni radovi iz domaćih i međunarodnih časopisa: Arhiv za farmaciju, International Journal of Cosmetic Science, Cosmetic&Toiletries, SÖFW Journal, Journal of Cosmetic Dermatology, Skin Research&Technology.			
Број часова активне наставе		Предавања: 30	
		Студентски истраживачки рад: 30	
Методе извођења наставе: Предавања, семинари.			
Оцена знања: Предиспитне обавезе: 30 поена; испит (усмени): 70 поена.			


Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Козметички производи посебне намене			
Наставник: Приморац М. Марија, Милић Р. Јела, Крајишник Р. Данина, Ђекић М. Љиљана			
Статус предмета: изборни предмет модула Козметологија			
Семестар: III	Година студија: II		
Број ЕСПБ: 5	Шифра предмета: ДКО2ИЗ		
Услов: додипломска једносеместрална настава из предмета Козметологија; настава на предметима: Козметичке сировине (први семестар докторских студија) и Формулација и карактеризација козметичких емулзија и гелова (други семестар докторских студија)			
Циљ предмета: Упознавање са формулацијом и поступком израде/производње и карактеристикама козметичких производа различите намене: антиперспиранси и дезодоранси, препарати за одржавање хигијене зуба, усне дупље и тела, препарати мушке козметике, козметички производи за децу, козметички производи за заштиту коже, препарати за посветљивање и самотамњење коже, производи декоративне козметике (пудери, руменила за образе, ружеви за усне, сенке за очне капке, маскаре, лакови за нокте).			
Исход предмета: Кандидат познаје формулацију, израду/производњу и испитивање козметичких производа посебне намене: антиперспиранси и дезодоранси, препарати за одржавање хигијене зуба, усне дупље и тела, препарати мушке козметике, козметички производи за децу, козметички производи за заштиту коже, препарати за посветљивање и самотамњење коже, производи декоративне козметике (пудери, руменила за образе, ружеви за усне, сенке за очне капке, маскаре, лакови за нокте).			
Садржај предмета: Формулација, израда и испитивање козметичких производа различите намене: антиперспиранси и дезодоранси, препарати за одржавање хигијене зуба, усне дупље и тела, препарати мушке козметике, козметички производи за децу, козметички производи за заштиту коже, препарати за посветљивање и самотамњење коже, производи декоративне козметике (пудери, руменила за образе, ружеви за усне, сенке за очне капке, маскаре, лакови за нокте). Избор активних и помоћних супстанци – козметичких сировина за специфичне козметичке производе према намени са посебним акцентом на избор боја и пигмената, као и наноматеријала различите намене. Специфичности у процесу производње и испитивање карактеристика производа, њиховог квалитета и стабилности. Тестови за процену ефеката и безбедности козметичких производа посебне намене.			
Препоручена литература: 1. Rosen RM. Delivery System Handbook for Personal Care and Cosmetic Products, Technology, Applications and Formulations. Norwich, New York: William Andrew Publishing, 2005. 2. Васиљевић Д, Савић С, Ђорђевић Љ, Крајишник Д. Приручник из козметологије. Наука, Београд, 2009. 3. International Cosmetic Ingredients Dictionary and Handbook, 14th ed. The Personal Care Products Council, 2012. 4. Чајковац М, Козметологија, Наклада Слап, Загреб, 2005. 5. Rieger MM, Harry's Cosmeticology., 2000, 8th ed., Chemical Publishing Co., Inc., New York. 6. De Polo KFD. A short textbook of cosmetology. 1998, 1st ed., H. Ziolkowsky GmbH, Augsburg. 7. Schlossman ML. Chemistry and Manufacture of Cosmetics: Cosmetic Specialties and Ingredients, Allured Publishing Co., Illinois 2010.			
Број часова активне наставе	Предавања: 30		
	Студентски истраживачки рад: 30		
Методе извођења наставе: Предавања, практичне вежбе, семинари.			
Оцена знања:			

Предиспитне обавезе: 30 поена; испит (писмени): 70 поена.

Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Козметички производи за косу			
Наставник: Вулета М. Гордана, Крајишник Р. Данина, Ђекић М. Љиљана			
Статус предмета: изборни предмет модула Козметологија			
Семестар: III	Година студија: II		
Број ЕСПБ: 5	Шифра предмета: ДКО2И4		
Услов: додипломска једносеместрална настава из предмета Козметологија; настава на предметима: Козметичке сировине (први семестар докторских студија) и Формулација и карактеризација козметичких емулзија и гелова (други семестар докторских студија).			
Циљ предмета: 1. Упознавање са приступом развоју формулације и поступка израде козметичких производа за косу (прање, негу, бојење, коврцање и исправљање косе); 2. Способност да се самостално развије формулација и поступак израде одређеног козметичког производа за негу косе.			
Исход предмета: Кандидат је оспособљен за самосталан приступ преформулацији, формулацији, изради и испитивању козметичких производа за косу (прање, негу, бојење, коврцање и исправљање косе) који испуњавају савремене захтеве за квалитет, безбедност и ефикасност.			
Садржај предмета: Козметички производи за прање и негу косе – особине, врсте, облици. Формулација, израда и испитивање производа за : прање, негу, обликовање, бојење, коврцање и исправљање косе – теоријски и практични аспекти. Избор површински активних материја за формулацију шампона различите намене: ПАМ вс. шампони за свакодневно прање косе, шампони за децу, шампони против перути. Активне супстанце у шампонима и кондиционерима за косу: специфични биљни екстракти, протеински деривати, ПАМ са субстантивним ефектом, уљане компоненте, овлаживачи. Избор осталих помоћних супстанци са посебним акцентом на антиоксидансе, конзервансе и боје за шампоне. Избор амбалаже за шампоне и кондиционере за косу. Принципи производње шампона и кондиционера за косу. Испитивање стабилности шампона и кондиционера, процене карактеристика: моћ пењења, волумен пене, моћ солубилизације/прања; ефекти на коси и кожи испитаника: тест рашчешљавања косе, процена сјаја косе и чврстине и текстуре власи, антиперутни ефекат.			
Препоручена литература: 1. Rosen RM. Delivery System Handbook for Personal Care and Cosmetic Products, Technology, Applications and Formulations. Norwich, New York: William Andrew Publishing, 2005. 2. Васиљевић Д, Савић С, Ђорђевић Љ, Крајишник Д. Приручник из козметологије. Наука, Београд, 2009. 3. Kempler FH, Luepke P, Umbach W. Blue List Cosmetic Ingredients. Aulendorf: Editio Cantor Verlag, 2000. 4. Чајковац М. Козметологија, Наклада Слп, Зарреб, 2005. 5) Rieger MM. Harry's Cosmeticology., 2000, 8th ed., Chemical Publishing Co., Inc., New York. 6. Schlossman ML, Chemistry and Manufacture of Cosmetics: Cosmetic Specialties and Ingredients, Allured Publishing Co., Illinois 2010. 7. Pregledni i originalni naučni radovi iz domaćih i međunarodnih časopisa: Arhiv za farmaciju, International Journal of Cosmetic Science, Cosmetic&Toiletries, SÖFW Journal, Journal of Cosmetic Dermatology, Skin Research&Technology.			
Број часова активне наставе	Предавања: 30		
	Студентски истраживачки рад: 30		
Методе извођења наставе: Предавања, практичне вежбе, семинари.			
Оцена знања: Предиспитне обавезе: 30 поена; испит (писмени): 70 поена.			

Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Ин витро/ин виво испитивања ефикасности и безбедности у козметологији			
Наставник: Савић Д. Снежана, Антонијевић М. Биљана, Вулета М. Гордана			
Статус предмета: изборни предмет модула Козметологија			
Семестар: III		Година студија: II	
Број ЕСПБ: 5		Шифра предмета: ДКО2И5	
Услов: додипломска једносеместрална настава из предмета Козметологија; настава на предметима: Козметичке сировине (први семестар докторских студија) и Формулација и карактеризација козметичких емулзија и гелова (други семестар докторских студија)			
Циљ предмета: Упознавање кандидата са планирањем и теоријским и практичним аспектима извођење ин витро и ин виво испитивања ефикасности и безбедности козметичких производа различите намене уз примену одговарајућих статистичких тестова за обраду добијених резултата.			
Исход предмета: Кандидат је оспособљен за самостално планирање и извођење ин витро и ин виво испитивања ефикасности и безбедности козметичких производа различите намене уз примену одговарајућих статистичких тестова за обраду добијених резултата.			
Садржај предмета: ЕЕМСО водичи за процену различитих параметара стања коже: влажност коже, трансепидермални губитак влаге, боја коже, механичка својства коже. Клиничка процена и методологије биоинжењеринга коже. Мерење електричних карактеристика коже. Мерење трансепидермалног губитка влаге. Карактеристике уређаја и дизајн студија. Методологија процене еритем и меланин индекса. Методологија процене рН коже и садржаја липида на површини коже. Методологија процене биомеханичких својстава коже – вискоеластичности коже. Организовање студија: краткотрајне и дуготрајне студије, дупло слепе, плацебо контролисане студије. Компаративне студије. Статистичка анализа резултата мерења: дескриптивна и аналитичка статистика. Параметарски и непараметарски тестови. Начин представљања резултата и њихово дискутовање у циљу генерисања релевантних закључака о ефикасности одређеног козметичког производа.			
Препоручена литература: 1. Kozmetička dermatologija. Načela i praksa. Leslie Baumann (prvo izdanje na hrvatskom jeziku). Interpreta, Zagreb 2011. 2. Draelos ZD. Cosmeceuticals. 1st ed. Elsevier Saunders Philadelphia, 2005. 3. Lodén M., Maibach HI. Dry skin and moisturizers. 1st ed. CRC Press Boca Raton, 2000. 4) Čajkovac M., Kozmetologija, Naklada Slap, Zagreb, 2000 (odabrana poglavlja). 5. Rieger MM., Harry's Cosmeticology., 2000, 8th ed., Chemical Publishing Co., Inc., New York. 6. Pregledni i originalni naučni radovi iz domaćih i međunarodnih časopisa: Arhiv za farmaciju, International Journal of Cosmetic Science, Cosmetic&Toiletries, SÖFW Journal, Journal of Cosmetic Dermatology, Skin Research&Technology.			
Број часова активне наставе		Предавања: 30	
		Студентски истраживачки рад: 30	
Методе извођења наставе: Предавања, практичне вежбе, семинари.			
Оцена знања: Предиспитне обавезе: 30 поена; испит (писмени): 70 поена.			

Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Сензорна процена козметичких производа са примењеном статистиком			
Наставник: Савић Д. Снежана, Вулета М. Гордана			
Статус предмета: изборни предмет модула Козметологија			
Семестар: III	Година студија: II		
Број ЕСПБ: 5	Шифра предмета: ДКО2И6		
Услов: додипломска једносеместрална настава из предмета Козметологија; настава на предметима: Козметичке сировине (први семестар докторских студија) и Формулација и карактеризација козметичких емулзија и гелова (други семестар докторских студија)			
Циљ предмета: 1) Познавање типова сензорних студија, сензорних атрибута и врста тестова који се користе у сензорној процени различитих категорија козметичких производа; 2) Самостално планирање и извођење сензорних студија уз примену одговарајућих статистичких тестова за обраду добијених резултата.			
Исход предмета: Кандидат је у стању да самостално приступи организацији, спровођењу и процени резултата сензорних тестова на козметичким производима различите намене.			
Садржај предмета: Дефиниција сензорних атрибута. Чула и козметички производи. Дескриптивна сензорна анализа. ASTM стандарди за процену различитих сензорних особина. Начин формирање панела испитаника (селекциони тестови/критеријуми за искључивање). Селекција сензорних особина и обучавање панела. Статистичка анализа: Процена варијабилности и репродукцибилности панела. Обрада резултата добијених у сензорној студији. Развој сензорних студија и корелација са инструменталним мерењима. Статистички тестови за корелирање резултата субјективних сензорних процена и физичких/инструменталних мерења параметара који упућују на сензорне карактеристике козметичког производа (реолошке и текстуралне процене, мерење међуповршинског напона и контактеног угла који производ остварује на кожи...). Начин приказивања и тумачење резултата сензорних студија.			
Препоручена литература: 1. Kemp, E.S., Hollowood, T., and Hort, J. Sensory Evaluation: A Practical Handbook. Wiley-Blackwell, A John Wiley & Sons, Ltd., Publication, UK, 2009. 2. ASTM Standard Practice for Descriptive Skinfeel Analysis of Creams and Lotions, ASTM International, Philadelphia, 2003. 3. Pregledni i originalni naučni radovi iz međunarodnih časopisa: Journal of Sensory Studies, International Journal of Cosmetic Science, Journal of Texture Studies, Cosmetic&Toiletries, Colloid and Surface B: Biointerface.			
Број часова активне наставе	Предавања: 30		
	Студентски истраживачки рад: 30		
Методe извођења наставе: Предавања, семинари, практичне вежбе.			
Оцена знања: Предиспитне обавезе: 30 поена; испит (писмени): 70 поена.			

Универзитет у Београду Фармацеутски факултет	ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		
Назив предмета: Семинар 4			
Наставник: Ивановић П. Дарко, Зечевић Л. Мира, Маленовић М. Анђелија, Стојановић С. Биљана, Милетић Ђ. Иванка, Шобајић С. Слађана, Станковић М. Иван, Ђорђевић И. Брижита, Вулета М. Гордана, Милић Р. Јела, Приморац М. Марија, Савић Д. Снежана, Васиљевић Д. Драгана, Крајишник Р. Данина, Ђекић М. Љиљана, Спасић М. Славица, Јелић-Ивановић Д. Зорана, Спасојевић-Калимановска В. Весна, Стојанов Д. Марина, Игњатовић Д. Светлана, Топић С. Александра, Допсај Б. Виолета, Богавац-Станојевић Б. Наташа, Котур-Стевуљевић М. Јелена, Тасић М. Љиљана, Маринковић Д. Валентина, Лакић М. Драгана, Крајновић М. Душанка, Миљковић Р. Бранислава, Везмар Ковачевић Д. Сандра, Вучићевић М. Катарина, Ковачевић Н. Нада, Петровић Д. Силвана, Максимовић А. Зоран, Кундаковић Д. Татјана, Дробац М. Милица, Угрешаић Д. Ненад, Степановић-Петровић М. Радица, Савић М. Мирослав, Илић В. Катарина, Новаковић Н. Александра, Томић А. Маја, Лепосавић М. Гордана, Арсеновић-Ранин М. Невена, Стојић-Вуканић М. Зорица, Плећаш-Соларовић А. Босиљка, Пешић Р. Весна, Недељковић С. Миодраг, Миленковић Т. Марина, Антић Станковић А. Јелена, Паројчић В. Јелена, Ибрић Р. Светлана, Ђуриш Д. Јелена, Грбић В. Сандра, Ђурић Р. Зорица, Брборић С. Јасмина, Марковић Д. Бојан, Булат Л. Зорица, Матовић Ј. Весна, Антонијевић М. Биљана, Вујановић Л. Драгана, Ђукић М. Мирјана			
Статус предмета: обавезни предмет модула			
Семестар: IV	Година студија: II		
Број ЕСПБ: 5	Шифра предмета: Д2О32		
Услов: нема			
Циљ предмета: Оспособљавање кандидата за обухватну претрагу научне литературе, критичку анализу и презентацију сопствених резултата истраживања у контексту достигнућа у области којом се кандидат бави. Усавршавање вештине усмене презентације добијених резултата. Припремање публикације која садржи резултате добијене у сопственом истраживању.			
Исход предмета: Кандидат је оспособљен за самосталну и обухватну претрагу научне литературе, критичку анализу и презентовање резултата истраживања, усменим путем и путем публикације, а у контексту достигнућа у датој области истраживања.			
Садржај предмета: Прикупљање релевантне литературе (уз коришћење индексних база, интернет страница издавачких кућа и часописа, општих претраживача), прављење сопствене базе података, контекстуална анализа кључних публикација у групи, анализа и презентација сопствених резултата, усменим путем и путем публикације.			
Препоручена литература: 1. Alley M. The craft of scientific presentations. Critical steps to succeed and critical errors to avoid. Springer-Verlag New York, Inc., 2003. 2. Оригинални научни радови и прегледни радови у области којом се кандидат бави.			
Број часова активне наставе	Предавања: 30		
	Студентски истраживачки рад: 60		
Методе извођења наставе: Предавања и студијски истраживачки рад.			
Оцена знања: Семинар: 70 поена; испит 30 поена.			