

Студијски програм: Докторске студије биохемије (ДСБ)		
Назив предмета: Изолација и карактеризација природних производа	Шифра предмета	ДСБ614
Наставник: др Дејан Орчић, доцент, др Мирјана Попсавин, редовни професор		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 15		
Услов:		
Циљ предмета СТИЦАЊЕ НАПРЕДНОГ ЗНАЊА О ТЕХНИКАМА ЕКСТРАКЦИЈЕ И ПРЕЧИШЋАВАЊА ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА ИЗ БИОЛОШКИХ МАТЕРИЈАЛА. ПРАКТИЧНО ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА ИЗБОР ОПТИМАЛНИХ ТЕХНИКА ИЗОЛАЦИЈЕ ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА.		
Исход предмета Након успешног завршетка курса, студент је у стању да: 1) наведе експерименталне технике које се користе у изолацији природних производа из биолошких материјала, њихове предности и недостатке, 2) опише специфичности код изолације појединих класа биомолекула, 3) наводи и примењује поступке карактеризације сирових фракција и изолованих производа.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Обрада биолошког материјала – сушење, ситњење, инхибиција ензима. Технике иницијалне екстракције и сепарације – раздвајање фаза, екстракција растварачима, екстракција на чврстој фази (SPE), екстракција суперкритичним флуидима (SFE), микроталасна екстракција (MWE). Изолација испарљивих једињења. Хемијске методе у изолацији – ензимска и хемијска хидролиза, дериватизација. Пречишћавање сировог екстракта. Течно-течна екстракција. Хроматографске технике у пречишћавању и изолацији – модови хроматографије, хроматографија на стубу, препаративна HPLC, танкослојна хроматографија (TLC, HPTLC), центрифугална партициона хроматографија (CPC). Праћење изолације – хемијски тестови, тестови биоактивности, фракционисање вођено активношћу, дерепликација. Финално пречишћавање – одсољавање, сушење, кристализација. Карактеризација изолованог производа спектрометријским методама – UV/VIS, MS, NMR, IR, XRD. <i>Истраживачки рад</i> Изолација и идентификација природних производа из одабраног биљног материјала коришћењем хроматографских техника (TLC, хроматографија на стубу, HPLC, CPC) и спектрометрије (UV/VIS, MS, NMR).		
Препоручена литература 1. Sarker SD, Latif Z, Gray AI (eds.) (2006): Natural products isolation, Humana Press, Totowa, USA 2. Colegnate SM, Molyneux RJ (eds.) (2008): Bioactive natural products: detection, isolation, and structural determination, CRC Press, Boca Raton, USA 3. Berger S, Sicker D (2009): Classics in Spectroscopy: Isolation and Structure Elucidation of Natural Products, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Germany 4. Handa SS, Khanuja SPS, Longo G, Rakesh DD (2008): Extraction Technologies for Medicinal and Aromatic Plants, International centre for science and high technology, Trieste, Italy		
Број часова активне наставе 10 (150)	Теоријска настава: 5 (75)	Студијски-истраживачки рад: 5 (75)
Методe извођења наставe предавања, консултације, методе e-learning-a		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Пројекат (50 поена), усмени испит (50 поена).		