

Студијски програм: Доктор наука – биолошке науке				
Назив предмета: БИОХЕМИЈСКЕ МЕТОДЕ У МИКРОБИОЛОГИЈИ				
Врста и ниво студија: докторске студије				
Наставник или наставници: др Драган Радновић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 15				
Услов:				
Циљ предмета Циљ и задаци предмета су надоградња сазнања из области методологије истраживања метаболизма и функционалне грађе микроорганизама и повезивање тих сазнања са актуелним и потенцијалним могућностима биотехнолошке примене микроорганизама.				
Исход предмета: Након завршетка курса студент би де упознао са основним принципа најчешћих биохемијских метода које се користе у микробиолошким испитивањима са посебним освртом на специфичности докторске тезе коју је кандидат пријавио или намерава да пријави. Студент ће бити способан да самостално користи поменуте методе и научном раду односно приликом реализације експерименталног дела докторске тезе.				
Садржај предмета: Предавања, консултације и семинарски радови би били организовани у виду тематских целина: Биохемијска својства микроорганизама су веома разноврсна, а начини њихове идентификације и карактеризације су од великог значаја. Студенти би се у оквиру овог курса теоретски и практично упознали и обучили за рад у лабораторији за испитивање биохемијских својстава који се најчешће испитују код микроорганизама (бактерија, гљива и алги). Користиле би се методе за скрининг и таксономска пручавања бактерија, гљива и алги. Такође би се практиковале методе за пречишћавање и идентификацију активних метаболита као што су антибиотици и биоактивни протеини (ензимска активност). Студенти би се упознали са лабораторијским техникама за брзе скрининге на особине које су од значаја за њихову примену. Курс би пре свега подразумевао испитивање следећих својстава: детекција фикобилинских пигмената код цијанобактерија (спектрофотометријски метод); одређивање ензимске активности на чврстим медијима – липолитска, протеолитска, целулолитска и сахаролитска активност; одређивање ензимске активности микроорганизама коришћењем флуорогених и хромогених супстрата, одређивање осталих биохемијских својстава специфичних за посебне групе микроорганизама.				
Препоручена литература 1. Harley, J., Prescott, L. (2002): Laboratory Exercises in Microbiology, Fifth Edition. The McGraw–Hill Companies, 2002 ISBN-10: 0072333456. 2. Paterson, R.R.M., Bridge, P.D. (1994): Biochemical techniques for filamentous fungi. IMI Technical Handbooks, No. 1. CAB International, Surrey, UK. 3. Madigan M.T. and Martinko J.M. BROCK – Biology of Microorganisms. Pearson, Prentice Hall, 11th edition, 2006. 4. Petrović Olga, Gajin Slavka, Matavulj Milan, Radnović Dragan, Svirčev Zorica: Mikrobiološko ispitivanje kvaliteta površinskih voda. Institut za biologiju, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, 1998. 5. Knežević-Vukčević, J., Simić, D. (1997): Metode u mikrobiologiji I: praktikum i laboratorijski dnevnik, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu. Beograd. 6. Gerhardt P. and Murray R.G.E.: Manual of methods for general bacteriology: By Philipp Gerhardt and R.G.E. Murray, editors American Society for Microbiology, Washington 1981. 7. Atlas, R.M., Bartha R. (1998): Microbial Ecology. Fundamental and applications. 4/th ed. Benjamin/Commings Publishing Company. ISBN – 0-8053-0655-2. 8. Burlage, R.S., Atlas, R., Stahl, D., Geesey, G., Sayler, G. (1998): Techniques in Microbial Ecology. Ed. Burlage R. Oxford University Press. ISBN – 0-19-509223-6.				
Број часова активне наставе				
Предавања: 5	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад: 5	Остали часови
Методе извођења наставе Настава се изводи по систему консултација по дефинисаним целинама. Студент сам или у договору са наставником и ментором бира теме за семинарски рад из области микробиолошких метода уз обавезу претраживања интернета и/или стандардне библиотечке документације, на основу чега треба да изврше анализу компарабилности резултата добијених применом наведених метода.				
Оцена знања (максимални број поена 100): Током семестра студенти ће кроз семинарске радове, који ће бити посебно вредновани и ући у збирну оцену, моћи да остваре до 60 поена, који им чине део од 100 поена за максималну крајњу оцену (заједно са 30 са усменог испита и 10 из експерименталног рада).				