

Студијски програм : ФИТОМЕДИЦИНА			
Назив предмета: Математичке методе у фитомедицини			
Наставник: Проф. др Небојша Дедовић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Да се студенти оспособе за самостално коришћење математичког алата уз примену на проблеме у природним наукама са акцентом на фитомедицину.			
Исход предмета Студенти ће бити оспособљени за формирање и решавање математичких модела насталих у фитомедицини и осталим природним наукама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни појмови теорије скупова, скуповне операције, скупови бројева. Процентни рачун и финансијска математика (сложени каматни рачун, рачун улагања и отплата дуга). Привредна математика (размера, рачун мешања, правило тројно, рачун деобе). Примена на специфичним проблеме који се јављају у фитомедицини. Линеарна алгебра и матрице (појам и правила рачунања, производ матрица, квадратне, симетричне, регуларне и инверзна матрица). Појам линеарног система једначина, формирање модела и примена на проблеме из фитомедицине. Линеарно програмирање (геометријски и симплекс метод), формирање модела и примена на проблеме из фитомедицине. Полиноми и рационалне функције са применама. Експоненцијална и логаритамска функција и примена на раст организама и популација, радиоактивни распад, проблеме у фитомедицини. Диференцијални и интегрални рачун. Примена обичних диференцијалних једначина на проблеме код биолошких система и фитомедицине. Диференцне једначине уз примену. <i>Практична настава</i> Израда задатака из области које се слушају на теоријској настави.			
Литература 1. Небојша Дедовић: Математичке методе у фитомедицини, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, 2023. 2. Олга Хацић, Ђурђица Такачи: Математика за студенте природних наука, Универзитет у Новом Саду, ПМФ, 1998. 3. Сања Коњик, Небојша Дедовић: Математика - збирка задатака за студенте Пољопривредног факултета, друго издање, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, 2011. 4. J.D. Murray: Mathematical Biology I. An Introduction, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1993. 5. James Stewart, Troy Day: Biocalculus: Calculus for the Life Sciences, Cengage Learning, 2015. 6. Jeffrey R. Chasnov: Mathematical Biology, Lecture notes for MATH 4333, The Hong Kong University of Science and Technology, 2009. 7. Mike Aitken, Bill Broadhurst, Stephen Hladky: Mathematics for biological scientists New York, Garland Science, 2010.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Настава се изводи у предаваоници уз коришћење видео-бима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	15
практична настава	5	усмени испт	15
колоквијум-и	60		