

<b>Студијски програм :</b> ОАС Примењена математика			
<b>Назив предмета:</b> Пројекат из примењене статистике (26.П086)			
<b>Наставник/наставници:</b> Сања Рапајић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> Вероватноћа			
<b>Циљ предмета</b> Стицање искуства и вештина у самосталној комплетној статистичкој анализи датог експеримента из широког спектра реалних проблема. Подстицање способности студената за тимски рад и комуникацију.			
<b>Исход предмета</b> Стицање солидног знања о методама за одабир одговарајућих статистичких тестова, поставке модела експеримента, вршења симулација или одабира узорка и доношења статистичког закључка у широком спектру апликационих домена. Студенти ће стећи неопходне вештине у комплетној статистичкој анализи, искуство у имплементацији тестова у изабраним статистичким софтверима, као и у ефективној комуникацији добијених резултата у усменој и писменој форми.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Студенти ће научити како да одраде комплетну статистичку анализу од прикупљања података преко тестирања (параметарски и непараметарски тестови разлике, поређења, фитовање података и регресиона анализа, анализа варијансе, анализа преживљавања, прогностички фактори, као и имплементација у статистичком софтверу) до интерпретације резултата статистичких тестова, анализе моћи теста, сензитивности и специфичности теста. Изабране теме ће бити илустроване кроз конкретне примере из следећих домена: <ul style="list-style-type: none"> <li>• статистика у медицини и фармакологији, клиничка истраживања, биостатистика</li> <li>• статистика у економији, финансијска тржишта, статистика за осигуравајуће компаније</li> <li>• статистика у индустрији игара на срећу, Монте Карло методе и симулације</li> <li>• статистика у психологији и у спорту</li> <li>• статистика у социологији, еколологији, политици, анализа миграција и др. друштвених појава</li> </ul> <i>Практична настава</i> Студенти ће стећи способност и искуство у симулирању природних и друштвених феномена, анализи експеримената, имплементацији статистичких тестова у разним софтверским пакетима и доношењу закључка о исходима истраживања. Писање статистичког извештаја.			
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. P. McCullagh, Ten projects in applied statistics, Springer, 2022. доступно на;  <a href="https://www.stat.uchicago.edu/~pmcc/projects/projects.pdf">https://www.stat.uchicago.edu/~pmcc/projects/projects.pdf</a></li> <li>2. A. Petrie, C. Sabin, Medical Statistics at a Glance, 4th ed., Blackwell Science, 2019.</li> <li>3. W. H. Greene: Econometric analysis, 5th ed., Prentice Hall, 2003.</li> <li>4. Arthur Aron, Elaine N. Aron, Elliot Coups, Statistics for the Behavioral and Social Sciences: A Brief course, 5<sup>th</sup> Ed., Pearson Prentice Hall, 2011.</li> <li>5. R. W. Shonkwiler, F. Mendivil, Explorations in Monte Carlo Methods, Springer; 2009.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> Пленарна предавања на задату тему после које следи самосталан истраживачки рад студената уз интерактивно вођење наставника; форма радионице (сесије решавања проблема, тимски рад студената) на изабраном реалном проблему. Презентација радова студената и дискусија.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
самосталан истраживачки рад	70	презентација пројекта	30