



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Молекуларна биологија и физиологија

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Молекуларна биологија и физиологија				
Назив предмета	22.OI2B10 Основи програмирања у Путхон-у				
Наставник (ци)	Филиповић Ј. Владимир, Редовни професор				
Статус предмета	И				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Циљ предмета је да се студенти: 1) упознају са основним појмовима програмирања у програмском језику Python и коришћењем Python библиотека за рад са подацима (измена, визуелизација, анализа, тестови); 2) овалдају радом са функцијама, модулима и објектима у Python-у; 3) стекну знања потребна за креирање Python програма ради анализе прибављених података.					
Исход предмета					
По завршетку курса, студент би требало да влада основним техникама рада у програмском језику Python, да је оспособљен да манипулише са подацима, да оформи адекватан визуелни приказ тих података и да реализује захтеване анализе над њима.					
Садржај предмета					
<ul style="list-style-type: none"><li>- Основни концепти програмирања.</li><li>- Инсталација и коришћење Python интерпретатора (преко конзоле и Jupyter notebook).</li><li>- Наредбе, скрипте, променљиве.</li><li>- Прости типови у Python-у. Оператори. Предефинисане Python функције.</li><li>- Структурни типови у Python-у – секвенчни типови (листа, н-торка, опсег), речници, скупови.</li><li>- Рад са Python библиотекама за податке - numpy, pandas, scipy.</li><li>- Рад са Python библиотекама за визуелизацију – matplotlib, seaborn.</li><li>- Наредбе гранања и наредбе циклуса у Python-у.</li><li>- Дефинисање и позив сопствених функција у Python-у. Модули.</li><li>- Статистички тестови у Python-у - модул scipy.stats.</li><li>- Рад са објектима у Python-у.</li><li>- Примери добре праксе код Python програмирања</li></ul>					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Mark Lutz	Learning Python, 5th Edition		O'Reilly	2013
2,	Al Sweigart	Automate the Boring Stuff with Python, 2nd Edition		Nostarch Press	2019
3,	William McKinney	Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython		O'Reilly	2018
4,	Eric Matthes	Python Crash Course, 2nd Edition		Nostarch Press	2019
5,	Paul Barry	Head First Python: A Brain-Friendly Guide, 2nd Edition		O'Reilly	2017
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2.00	2.00	1.00	0.00	0
Методе извођења наставе					
Свака наставна јединица ће након теоријског предавања бити обрађена кроз практичан рад на рачунарима. Рад са студентима ће бити фронтални, групни, индивидуални и практични.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Колоквијум		Да	30.00	Усмени испит	
Колоквијум		Да	40.00	Да	
				Поена	
				30.00	