



Економски факултет
УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ОБЈЕКТНО ОРИЈЕНТИСАНО ПРОГРАМИРАЊЕ План рада на предмету

Модул:

обавезан на: модулу Пословна информатика

изборни на: модулу Пословна анализа и консалтинг

Година:

Предмет је на 3. години

Семестар: пролећни

Фонд часова: 60П+30В

ЕСПБ: 7

I ЦИЉ ПРЕДМЕТА

Циљ предмета је:

- Упознавање студената са концептима објектно оријентисаног програмирања и њихово оспособљавање да пишу програме у програмским језицима Јава и Пајтон. Курс је испланиран тако да омогући рад студентима са различитим програмским предзнањем.
- Упознавање студената са конкретним софтверским окружењима и алатима за програмирање у програмским језицима Јава и Пајтон.
- Упознавање студената са концептом алгоритамског размишљања као приступа за решавање програмерских проблема и задатака.

II ИСХОДИ ПРЕДМЕТА

Студенти ће бити у могућности да:

- Разумеју принципе објектно оријентисаног програмирања
- Напишу програм у Јави или Пајтону за решавање добро описаног проблема
- Демонстрирају добре објектно оријентисане програмске вештине у Јави или Пајтону
- Разумеју програм у Јави или Пајтону који је написао неко други
- Тестирају програме у Јави или Пајтону

III САДРЖАЈ/СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА

Табела 1: Садржај разврстан по недељама семестра

	ПРЕДАВАЊА (теме по недељама)	ВЕЖБЕ (теме по недељама)
1.	Историја и еволуција Јаве. Преглед језика Јава.	Јавине платформе. NetBeans, његово коришћење и инсталација.
2.	Типови података, променљиве и низови.	Увод у програмски језик Јава.
3.	Оператори.	Гранања и циклуси у програмском језику Јава.

4.	Управљачке наредбе.	Аплети, случајни бројеви и циклуси у Јави.
5.	Увод у класе. Методе и класе.	Стрингови у Јави.
6.	Наслеђивање. Пакети и интерфејси.	Низови и матрице у Јави.
7.	Улазно-излазне операције. Обрада изузетака.	Јава: класе Scanner, Character, њихове методе и примери.
8.	Јавина библиотека: рад са знаковним низовима, пакет java.lang.	Јава: for-each циклус, switch гранање, помоћне методе у класи.
9.	Пакет java.util, јавине колекције.	Јава: класе, конструктори, методе.
10.	Увод у АWT: рад са прозорима, графиком и текстом. Распоређивачи.	Јава: графичке компоненте Swing.
11.	Увод у Swing: упознавање Swinga и увод у Swing меније	Јава: Swing, ослушкивачи и обрада догађаја.
12.	Преглед језика Пајтон.	Пајтон: типови података, типови колекција, листе.
13.	Пајтон: бројеви, стрингови, променљиве.	Пајтон: оператори, функције, изрази.
14.	Пајтон: листе, речници, скупови, управљачке наредбе.	Пајтон: петље, низови.
15.	Пајтон: функције, датотеке, објекти и класе.	Пајтон: листе, стрингови, случајни бројеви.

IV МЕТОДЕ ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Методe које су предвиђене на часовима предавања су: презентовање теоријских основа и синтаксних правила програмских језика који се изучавају а чије је познавање неопходно за практичну примену тих језика за решавање задатака, израда практичних примера, дискусије у вези са разматраном материјом.

Методe које су предвиђене на часовима вежби јесу практичан рад на разноврсним задацима, како би се што боље разумела презентована материја на часовима предавања, као и активности на решавању конкретних задатака из програмирања. Студенти ће користити окружења за израду програма у програмским језицима Јава и Пајтон. Нагласак је на томе да се студенти оспособе да у потпуности овладају овим окружењима и синтаксом програмских језика кроз вежбу и израду што више практичних задатака.

V ПРАЋЕЊЕ, ВРЕДНОВАЊЕ И ОЦЕЊИВАЊЕ СТУДЕНАТА

Коначна оцена на испиту се одређује на основу поена које је студент добио. Поени се стичу на следећи начин:

Предиспитне обавезе у коначном збиру носе 50 поена, а завршни испит носи 50 поена. Укупан збир поена у току семестра и на испиту је 100 и коначна оцена се изводи према следећој скали:
51-60 = 6 61-70 = 7 71-80 = 8 81-90 = 9 91 и више = 10

Предиспитне активности студената:

- **Колоквијуми** - два колоквијума по максимално 25 бодова. Провера знања првог и потом другог дела градива. Први колоквијум се односи на градиво предавања и вежби у Јави. Други колоквијум се односи на градиво предавања и вежби у Пајтону.

На крају семестра омогућен је поравни колоквијум из оба дела (оба колоквијума) за студенте који из објективних разлога нису могли да реализују активности (једну или више) током семестра.

Завршни испит:

Завршни део испита се полаже писмено и састоји се од практичног дела који студенти полажу у ЕРЦ-у. Практични испит траје 2 сата. Максималан број поена на испиту износи 50. Студенти добијају 5 задатака које је потребно урадити у одговарајућем програмском окружењу. Структура је таква да су три задатка везана за програмски језик Јава, а два за програмски језик Пајтон. Захтеви у задацима су сагласни са оним што је рађено на вежбама. Потребан услов за позитивну коначну оцену је положени завршни испит.

VI ЛИТЕРАТУРА

основна:

1. Herbert Šild: „Java: kompletan priručnik“, Mikro knjiga, Beograd, 2018. (превод са енглеског 10. издања књиге Herbert Schildt: „Java: The Complete Reference“, 2017)
2. Bil Lubanovic: „Uvod u Python“, CET, Beograd, 2015. (превод са енглеског књиге Bill Lubanovic: „Introducing Python“, 2014)

додатна:

3. Mišel Dauson: „Python: uvod u programiranje“, Mikro knjiga, Beograd, 2010. (превод са енглеског 3. издања књиге Michael Dawson: „Python Programming for the Absolute Beginner“, 2010)
4. Онлајн материјали за Пајтон: <https://www.python.org/>

VII НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ

др Александра Зечевић, ванредни професор

aleksandra.zecovic@ekof.bg.ac.rs

пријем студената: четвртак 12-14

кабинет 312

др Ђорђе Стакић

djordje.stakic@ekof.bg.ac.rs

пријем студената: четвртак 12.00-15.00; петак 13.00-14.00

кабинет 710