



SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	PROGRAMSKI JEZIK PYTHON
Šifra predmeta u ISVU-u:	225888 / MT735
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij strojarstva
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Adam Stančić, v. pred.
Suradnik pri predmetu:	mr.sc. Vedran Vyroubal, v. pred.
ECTS bodovi:	5,0
Semestar izvođenja predmeta:	V (zimski)
Akadska godina:	2022 / 2023
Uvjetni predmet polaganja ispita:	- - -
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je primjena programskog jezika Python prilikom rješavanja matematičko-logičkih i tehničkih problema. Algoritamskim pristupom i razvojem logičkih misaonih procesa u postupku rješavanju problema te razumijevanjem i primjenom sustavnog pristupa problemu, student će biti sposoban riješiti zadane probleme primjenom odgovarajućih algoritama, programske podrške i raspoloživih biblioteka programskog jezika.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	
Vježbe (auditorne):	2	30	
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	4	60	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	I 1:Nabrojiti osnovne karakteristike programskog jezika Python	Kolokvij I	Kolokvij I 40 bodova
	I 2:Opisati osnovne matematičko-logičke operacije nad različitim tipovima podataka	Kolokvij I	
	I 3:Upotrijebiti kolekcije podataka i korisnički definirane funkcije	Kolokvij I	
	I 4:Povezati programski kod s raspoloživim modulima programskog jezika	Kolokvij II	Kolokvij II 40 bodova
	I 5:Upravljeti greškama u programskom kodu	Kolokvij II	Praktični rad 20 bodova
	I 6:Vizualno i logički valorizirati rezultate obrade podataka	Kolokvij II	
	I 7: - - -		
	I 8: - - -		
	I 9: - - -		



SYLLABUS PREDMETA

	I 10: - - -	
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene:	Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Samostalna izrada aplikacija u programskom jeziku Python radi rješavanja tehničkih i matematičkih problema te mogućnost korištenja različitih biblioteka i modula programskog jezika.	

Uvjeti dobivanja potpisa:	80 % prisustva na predavanjima i vježbama
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5					
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
2,0		1,5	1,0		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Osnovni pojmovi i karakteristike, razvojno okruženje, verzije prog. jezika I 1	Odabir verzije, instalacija i pokretanje, postavke radnog okruženja unutar operativnog sustava I 1
2.	Rad unutar razvojnog okruženja, pisanje koda, sintaksa, tipovi podataka I 1	Interaktivni i skriptni mod rada, identifikatori, rezervirani izrazi, linije koda i indentacija, tipovi podataka, konstante i varijable I 1
3.	Operatori I 2	Definiranje različitih tipova operatora I 2
4.	Uvjetno izvršavanje, petlje I 2	Tipovi uvjeta i petlji, ugniježđeni uvjeti i petlje I 2
5.	Brojčane vrijednosti i rad s tekstom, formatiranje prikaza, konverzija brojčanih i tekstualnih vrijednosti I 2	Definiranje tipa i konverzije brojčane vrijednosti, osnovne matematičke funkcije i konstante, prikaz željenog dijela teksta, formatiranje prikaza I 2
6.	Kolekcije podataka (<i>array, list, tuple, dictionary</i>) I 3	Definiranje, pristup, izmjena i brisanje podataka u polju, listi, n-torki i rječniku (<i>array, list, tuple, dictionary</i>) I 3
7.	Rad s kolekcijama podataka (<i>array, list, tuple, dictionary</i>) I 3	Metode i operatori za rad s poljem, listama, n-torkama i rječnikom (<i>array, list, tuple, dictionary</i>) I 3
8.	Funkcije, poziv po vrijednosti ili referenci (<i>Call-</i>	Definiranje i poziv funkcije, poziv po vrijednosti



SYLLABUS PREDMETA

	<i>by-value, Call-by-reference</i>) I 3	ili referenci, tipovi argumenata funkcije I 3
9.	Rad s funkcijama, lambda funkcije I 3	Primjeri kreiranja funkcija, korištenje lambda funkcija I 3
10.	Rad s podacima I 3	Čitanje i pisanje u datoteku, promjena naziva i brisanje datoteke, rad s direktorijima (folderima) I 3
11.	Moduli I 4	Definiranje, lociranje i rad s modulima (<i>os, sys, math, statistics</i> itd.) I 4
12.	Datum i vrijeme I 3, I 4	Rad s vremenom, rad s datumima, mjerenje protoka vremena, format prikaza, rad s date/time modulima I 3, I 4
13.	Upravljanje greškama I 5	Tipovi grešaka, evaluacija stanja (<i>assert</i>), upravljanje greškama (<i>try, finally, except, else</i>), argumenti I 5
14.	Vizualizacija podataka I 4, I 6	Izrada grafikona pomoću <i>Matplotlib</i> biblioteke I 4, I 6
15.	Prezentacija praktičnih radova studenata I 1-I 6	Prezentacija praktičnih radova studenata I 1-I 6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna literatura:

- Skripta za praćenje predavanja (autor je nositelj kolegija)

Dopunska literatura

- L. Budin, P. Brođanac, Z. Markučić, S. Perić-Rješavanje problema programiranjem u Pythonu, Element d.o.o., 2018
- Z. Kalafatić, A. Pošćić, S. Šegvić, J. Šribar - Python za znatiželjne, Element d.o.o., 2018
- M. Lutz - Learning Python, 5th Edition, O'Reilly Media, 2013

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./ 2023.

Ispitni rokovi:

Ispitni rokovi prema planu objavljenom na stranicama Veleučilišta

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr.sc. Adam Stančić, v. pred.
e-mail:	adam.stancic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Utorak, 10:00, Meštrovićeva 10, 1. kat, soba br. 109
2. Nastavnik	mr.sc. Vedran Vyroubal, v. pred.
e-mail:	vedran.vyroubal@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Srijeda, 10:00, Meštrovićeva 10, 1. kat, soba br. 109