

Programiranje

Vježbe 01

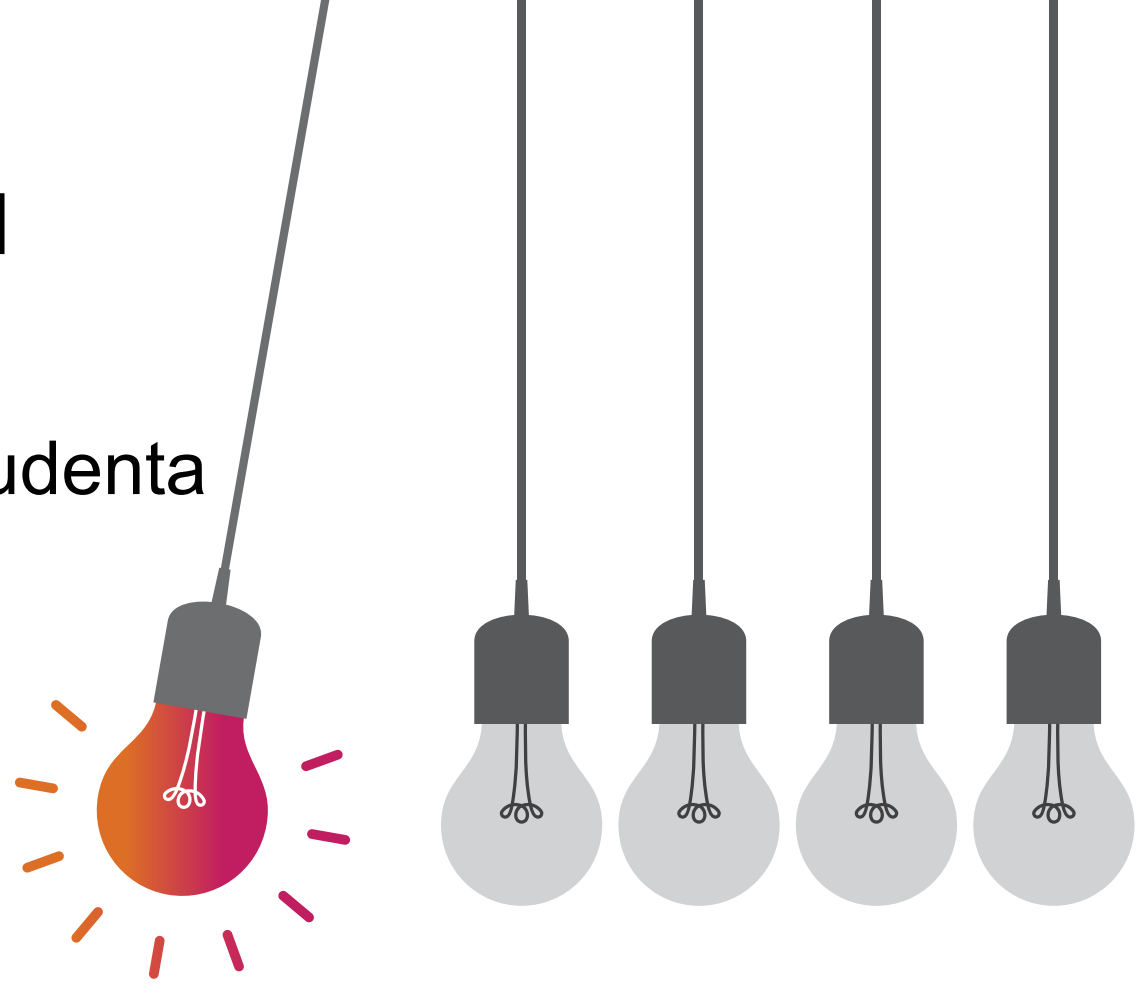


Organizacija predavanja i vježbi

Nositelj kolegija:	Goran Đambić	goran.dambic@algebra.hr
Asistenti:	Andrej Lacković	andrej.lackovic@algebra.hr
	Toni Steyskal	toni.steyskal@algebra.hr
Izvođenje nastave:	Predavanja	2 sata tjedno - ukupno 30 sati
	Vježbe	3 sata tjedno - po grupama prema rasporedu - ukupno 45 sati

Informacije o kolegiju

- **6 ECTS** bodova = **180** sati rada studenta
 - **30** sati predavanja
 - **45** sati vježbi
 - **105** sati rada kod kuće
- Obvezni kolegij



Cilj kolegija

Upoznati studenta sa načinima rješavanja jednostavnih programskih problema i izradom računalnih algoritama služeći se strukturiranim i proceduralnim programskim jezikom.

O kolegiju

- Ukupno 100 bodova:
 - kontinuirane provjere znanja – 10 bodova
 - međuispiti – 90 bodova
 - usmeni ispit – nema

Ishodi učenja

Skup ishoda učenja	Ishod učenja	MINIMALNI ISHODI UČENJA (po uspješnom završetku kolegija, student će moći)	ŽELJENI ISHODI UČENJA (uspješan student bi trebao moći)
S1	I1	Osmisliti jednostavan algoritam prema smjernicama te ga implementirati koristeći osnovne elemente programskog jezika	Osmisliti složeniji algoritam prema smjernicama te ga implementirati koristeći osnovne elemente programskog jezika
	I2	Odabrati prikladan kontejner za čuvanje više podataka te primijeniti jednostavnije matematičke i logičke operacije na njegove elemente	Odabrati prikladan kontejner za čuvanje više podataka te primijeniti složenije matematičke i logičke operacije na njegove elemente
	I3	Osmisliti rješenje jednostavnog problema koristeći funkcije te ih kreirati i upotrijebiti	Osmisliti rješenje složenijeg problema koristeći funkcije te ih kreirati i upotrijebiti
S2	I4	Dizajnirati jednostavan korisnički tip podataka te koristiti njegove instance za rješavanje problema	Dizajnirati složeniji korisnički tip podataka te koristiti njegove instance za rješavanje problema
	I5	Kreirati jednostavno rješenje korištenjem raspoloživih memorijskih opcija stoga i hrpe	Kreirati složenije rješenje korištenjem raspoloživih memorijskih opcija stoga i hrpe
	I6	Konstruirati jednostavno rješenje korištenjem datoteka	Konstruirati složenije rješenje korištenjem datoteka

Kako je to raspoređeno po ishodima učenja

Skup	Ishod	Ispit	Školska zadaća	MAX
M1/Ispit	I1	16	2	18
	I2	16	2	18
	I3	16	2	18
Ispit	I4	16	2	18
	I5	16	2	18
	I6	10		10
	Ukupno	90	10	100

Za potpis treba?

Za stjecanje prava na potpis potrebno je prisustvovati nastavi u postotku propisanom Pravilnikom o studijima i studiranju

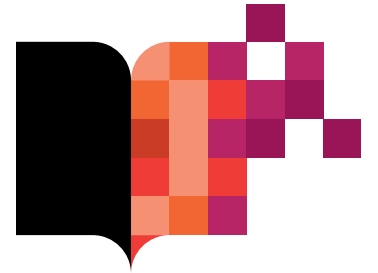
Dolaznost na predavanja i vježbe

najmanje 50% fizičke
prisutnosti na predavanjima

najmanje 60% fizičke
prisutnosti na vježbama

Tko ne dobije potpis, mora sljedeće godine ponovno upisati kolegij, platiti upis kolegija te nema pravo polaganja ispita

Polaganje kolegija



- Kolegij ima definiranih 6 ishoda učenja koji su raspoređeni u 2 skupa ishoda učenja.
- **Da bi student položio kolegij mora po svakom ishodu ostvariti minimalno 50% bodova raspoloživih za taj ishod učenja.**
- **Ako student ne ostvari 50% bodova iz nekog ishoda učenja na slijedećem roku treba opet polagati te ishode učenja.**
- Metode provjeravanja skupova ishoda učenja:
 - Međuispiti
 - Školske zadaće

Ispiti

- Na svakom kolegiju vrijedi **pravilo 3 + 1**
 - To znači da student mora položiti ispit iz najviše 4 izlaska
 - 3 redovna izlaska – Uključena u cijenu školarine
 - 1 izvanredni izlazak – Odlukom o naknadi troškova 4. prijava se naplaćuje
 - Vremenski rok za položiti ispit je **12 mjeseci** od dana upisa kolegija
 - Ako student u 12 mjeseci ne položi kolegij, **mora ponovno upisati kolegij te ponovno polagati sve skupove ishoda učenja kako je definirano kolegijem**
- **Vodite računa o rokovima prijave i odjave ispita na IE.**
 - Ako niste prijavili ispit na vrijeme, ne možete pristupiti ni pismenom niti usmenom dijelu
 - Ako je student prijavio više ispitnih rokova iz istog kolegija, pri dobivanju ocjene kojom je zadovoljan, dužan je odjaviti svaki sljedeći rok koji je iz tog kolegija prijavio. U suprotnom, studentu se u Infoeduku unosi nedovoljan (1).

Ocjenjivanje

Broj osvojenih bodova	Ocjena
0,00 – 50,00	1 (nedovoljan)
50,01 – 58,00	2 (dovoljan)
58,01 – 75,00	3 (dobar)
75,01 – 92,00	4 (vrlo dobar)
92,01 – 100,00	5 (izvrstan)

Školske zadaće

- Dio bodova donose i kontinuirane provjere
 - Pišu se na nekim vježbama
 - Donose određen broj bodova
 - Ne mogu se naknadno ponavljati
 - Uz dogovor s asistentom moguće je doći u drugi termin istoga tjedna
 - Pratiti upute asistenata

Matematičke operacije

- Matematičke operacije ovise o tipu podatka na kojem se izvršavaju
 - cijeli brojevi, decimalni brojevi....
 - problem dijeljenja
- Matematička operacija „modulo” - %
- Matematičke operacije u obliku funkcija
 - korijen, potenciranje, ...
- Logičke operacije I i I|I

Operand X	Operand Y	X && Y	X Y
true	true	true	true
true	flase	flase	true
false	true	false	true
false	false	false	false

Primjeri

- Da li je neki broj paran ili neparan?
- Prost broj
- Aritmetička sredina
- Standardna devijacija

Python – kako početi

- Koristit ćemo programsko okruženje Jupyter Notebook
 - Alternative su PyCharm, IDLE, Atom, Visual Studio Code ...
- U njemu je integrirano:
 - Editor za pisanje programskog kôda
 - Interpreter
 - Programeri pišu izvorni kôd (engl. *source code*), operacijski sustav razumije izvršni kôd (engl. *executable code*)
 - Interpreter u hodu prevodi izvorni kôd u izvršni kôd

Algebrin Jupyter Notebook

- Algebrin Jupyter Notebook je dostupan:
 - S vanjske mreže: <http://python.vua.cloud:8888>
 - Iz Algebrine mreže: <http://pythonr.ucione.local:8888>
 - IP adresa: <http://193.198.186.130:8888/>
- Korisničko ime i lozinka:
 - Korisničko ime: korisnicko_ime_Infoeduka
 - Lozinka: Lozinka1234

Sign in

Warning: JupyterHub seems to be served over an unsecured HTTP connection. We strongly recommend enabling HTTPS for JupyterHub.

Username:

Password:

Sign In

Upute – Jupyter Notebook

- Spajanje na Jupyter Notebook
- Notebook ***Uputa.ipynb***
 - Promjena inicijalne lozinke
- Notebook ***Prvi program.ipynb***
 - Prvi program