

Univerzitet „UKSHIN HOTI“ PRIZREN
Fakultet kompjuterskih nauka

NASTAVNI PLAN-PROGRAM – SYLLABUS

<i>Nivo studija</i>	BACHELOR	<i>Departament</i>	TIT BOS	<i>Akadska god.</i>	2017/2018	
<i>PREDMET</i>	DATA STRUCTURES AND ALGORITHMS ALGORITMI I STRUKTURE PODATAKA					
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZNI	<i>Kod</i>	<i>ECTS kred.</i>	6
<i>Semestar</i>	II					
<i>Nastavne nedjelje</i>	15	<i>Nastavni časovi</i>		Predavanja	Vježbe	
				2	2	
<i>Metodologija nastave</i>	Predavanja, vježbe, seminarski radovi, konsultacije, testovi, e-learning, zadaci					
<i>Konsultacije</i>	Jedan sat prije i jedan sat posle predavanja					
<i>Predavač</i>	Prof. Asoc. dr Muzafer Saračević	e-mail	muzafer.saracevic@uninp.edu.rs			
		tel.	+381648891544			
<i>Asistent</i>	Msc. Edis Pajaziti	e-mail				
		tel.				

Cilj studija i sadržaj predmeta	Dobit studenta
<p>Upoznavanje studenata sa bitnim osobinama struktura podataka i algoritama. Sticanje osnovnih teorijskih znanja o algoritmima i strukturama podataka. Algoritmi i strukture podataka se nalaze u centru svih tehnologija koje se koriste u radu sa savremenim računarima. Algoritmi su važno sredstvo kojim se određuje stepen složenosti nekog računarskog problema. Glavne oblasti koje se izučavaju u ovom predmetu su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linearne i nelinearne strukture podataka • Dizajn i analiza algoritama 	<ul style="list-style-type: none"> • Osposobljenost studenata za samostalno postavljanje i rešavanje problema na računaru pisanjem algoritama • Studenti mogu neposredno da koriste efikasne algoritme i dobre strukture podataka u složenim programskim projektima, • Osposobljenost studenata za implementaciju različitih struktura podataka u određenom programskom jeziku • Izučavanje algoritama i struktura podataka zauzima značajno mesto u računarstvu i zbog njihove teorijske elegancije.

Metodologija za realizaciju nastavnih tema:

- Studentski slučaj ili zadatak (tokom vježbi) povezano sa predavanom temom
- Obnavljanje predviđene teme od određene grupe studenata, analiza i diskusija
- Prezentacije. Blogovi, forumi, konceptualne mape, wiki, google dokumenti, , interaktivni poster

Uslovi za realizaciju nastavne teme:

- Sala opremljena sa kompjuterom i projektorom

Način vrednovanja studenta (u %) :

- Redovnost na predavanjima 0-5%
- Aktivnost 0-5%
- Seminarski rad 0-10%
- Test I 0-10 %
- Test II 0-10%
- Završni ispit 0- 50%
- Učestvovanje u vježbama 0 - 5%
- Grupni rad na zadacima i slučajevima studija 0- 5%

Vrednovanje u % Konačna ocjena

91-100 10 (deset)

81-90 9 (devet)

71-80 8 (osam)

61-70 7 (sedam)

51-60 6 (šest)

0-50 5 (pet)

Obaveza studenta:

Predavanja

- Redovnost na predavanjima
- Aktivno učestvovanje u diskusijama tokom predavanja
- Seminarski rad
- Učestvovanje na testu
- Završni ispit

Vježbe

- Aktivno učestvovanje na vježbama
- Grupni rad u slučajevima studija i zadacima
- Učestvovanje u diskusijama na temu slučajeva studija

Dužnosti studenta za predmet			
Aktivnost	Časovi	Dana/Nedjelja	Ukupno
Predavanja	2	15	30
Vježbe	2	15	30
Praktičan rad	2	05	10
Kontakti sa predavačima/konsultacije	1	15	15
Vježbe na terenu	-	-	-
Kolokviumi, seminari	2	10	20
Domaći zadaci	-	-	-
Samostalni rad	2	15	30
Završne pripreme za ispit	2	15	30
Protekli period , uspjeh (testovi, kviz, finalni ispit, itd.)	1	05	05
Projekti, prezentacije, itd.	5	2	10
Napomena: 1 ECTS kred. = 30 čas. angažovanja, npr. ako predm. ima 6 ECTS kred. student treba biti angažovan tokom semestra 180 čas.		Total:	180

Nedjja:	Predavanja		Vježbe	
	Tema	Čas.		Čas.
1.	Tema: Osnovne strukture podataka.	2	Vezbe - Osnovne strukture podataka.	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Literatura: Dragan Milićev, "OOPna jeziku C++, Mikro knjiga, Beograd, 2005	
2.	Tema: Osnovne linearne strukture podataka.	2	Vezbe - Osnovne strukture podataka.	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Literatura: Irina Branović, "OOP: C++", Univerzitet Singidunum, 2013.	
3.	Tema: Liste, stekovi i redovi.	2	Vezbanje – Liste.	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Literatura: Dragan Milićev, "OOPna jeziku C++, Mikro knjiga, Beograd, 2005	
4.	Tema: Nizovi i matrice.	2	Vezbe - stekovi i redovi.	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Literatura: Irina Branović, "OOP: C++", Univerzitet Singidunum, 2013.	
5.	Tema: Rekurzivni algoritmi	2	Vezbe - Nizovi i matrice.	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Literatura: Irina Branović, "OOP: C++", Univerzitet Singidunum, 2013.	
6.	Tema: Analize rekurzivnih algoritama	2	Vezbe - Rekurzivni algoritmi	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Dragan Milićev, "OOPna jeziku C++, Mikro knjiga, Beograd, 2005	
7.	Tema: Korenska i binarna stabla	2	Vezbe - Stabla	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Dragan Milićev, "OOPna jeziku C++, Mikro knjiga, Beograd, 2005	
8.	Tema: Binarana stabla pretrage	2	Vezbe - Stabla	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Dragan Milićev, "OOPna jeziku C++, Mikro knjiga, Beograd, 2005	
9.	Tema: Grafovi - Osnovne definicije i predstavljanje	2	Vezbe - Grafovi	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Literatura: Irina Branović, "OOP: C++", Univerzitet Singidunum, 2013.	
10.	Tema: Algoritmi za obilazak grafova	2	Vezbe - Grafovi	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Dragan Milićev, "OOPna jeziku C++, Mikro knjiga, Beograd, 2005	
11.	Tema: Algoritmi za povezujuća stabla grafova	2	Vezbe – obnavljanje predjenog gradiva	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Literatura: Irina Branović, "OOP: C++", Univerzitet Singidunum, 2013.	
12.	Tema: Binarni hipovi	2	Vezbe – obnavljanje predjenog gradiva	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Literatura: Irina Branović, "OOP: C++", Univerzitet Singidunum, 2013.	
13.	Tema: Primeri dizajna algoritama	2	Vezbe – Dizajn algoritama	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Dragan Milićev, "OOPna jeziku C++, Mikro knjiga, Beograd, 2005	
14.	Tema: Primeri analize algoritama	2	Vezbe – Analiza algoritama	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Dragan Milićev, "OOPna jeziku C++, Mikro knjiga, Beograd, 2005	
15.	Tema: Vreme izvršavanja algoritama	2	Vezbe - Vreme izvršavanja algoritama	2
	Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.		Dragan Milićev, "OOPna jeziku C++, Mikro knjiga, Beograd, 2005	

LITERATURA:**Osnovna literatura :**

- Literatura: Uvod u algoritme i strukture podataka, D. Živković, Univerzitet Singidunum, 2013.

Dodatna literatura :

- Dragan Milićev, "OOPna jeziku C++, Mikro knjiga, Beograd, 2005
- Irina Branović, "OOP: C++", Univerzitet Singidunum, 2013.

NAPOMENA:

- *Za svaku nastavnu temu, studentima mora biti dostupan materijal na bosanskom jeziku.*
- *Na kraju svakog nastavnog časa određene grupe studenata će se angažovati na studijskom slučaju ili zadatku na osnovu predavane teme .*
- *Postignute rezultate sa datog zadatka, studentske grupe trebaju prezentovati i prodiskutovati na časovima vježbi.*

Napomena za studente:

- Student treba biti odgovoran i poštovati instituciju i pravila školovanja.
- Treba poštovati raspored predavanja , vježbi i biti pažljiv na nastavnom času.
- Obavjezan je posjedovati i prikazati indeks na testovima i ispitu .
- Tokom izrade seminarskog rada , student se treba pridržavati datih uputstava od predavača o realizaciji istraživanja i tehničkoj izradi.