

SVEUČILIŠTE / UNIVERZITET „VITEZ“																				
ORGANIZACIJSKA JEDINICA: FAKULTET POSLOVNE INFORMATIKE - TRAVNIK																				
NAZIV PREDMETA:	STRUKTURE PODATAKA I ALGORITMI	ŠIFRA 2.09.01.005																		
NIVO: dodiplomski	Godina: I	Semestar: II																		
STATUS: obavezni zajednički za sve smjerove		Broj ECTS: 4																		
Ukupno opterećenje studenta: 120 sati		Broj 8																		
1. CILJ PREDMETA	Cilj predmeta je savladavanje algoritama kao fundamenata softverskog inženjeringa i računarske nauke. Dobar algoritamski dizajn od suštinske je važnosti za performanse svakog softverskog sistema. U ovom predmetu studenti se upoznaju sa osnovnim tehnikama za rješavanje problema pomoću računara koji su relevantni za većinu teoretskih i praktičnih područja računarskih nauka i softverskog inženjerstva.																			
1.1. Kompetencije / obrazovni ishodi	Studenti će biti u stanju da odaberu, objasne i adekvatno primjene osnovne tipove algoritama za rješavanje tipičnih problema modeliranja i programiranja softvera u odabranom proceduralnom i u objektnom programskom jeziku.																			
1.2. Savladane vještine	Studenti se upoznaju sa osnovnim strukturama podataka i algoritmima za sortiranje, traženje podataka, grafičke i geometrijske probleme i sa elementima od kojih se grade strukture podataka i u proceduralnom i u objektnom programskom jeziku, što je bitan preduslov za efikasno programiranje i modelovanje softvera.																			
1.3. Osnovni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. OSNOVNI POJMOVI I SVRHA UPOTREBE ALGORITAMA 2. OSNOVNE STRUKTURE PODATAKA (STATIČKI ASPEKT RAČUNARSKOG PROGRAMA): NIZOVI, LISTE, STEKOVI, REDOVI, STABLA I GRAFOVI. 3. ELEMENTI OD KOJIH SE GRADE STRUKTURE PODATAKA; LISTE I NJENI GRADIVNI ELEMENTI: ČELIJA, POLJE, ZAPIS (SLOG), POKAZIVAČ, KURSOR. 4. PREGLED RAZNIH APSTRAKTNIH TIPOVA 5. VEZANA LISTA I DRUGE VEZANE STRUKTURE 6. PREDSTAVLJANJE I ANALIZIRANJE ALGORITAMA: DIJAGRAM TOKA, PSEUDOKOD. 7. OSNOVNE ALGORITAMSKE STRUKTURE (DINAMIČKI ASPEKT RAČUNARSKOG PROGRAMA): SEKVENCIJA, SELEKCIJA, ITERACIJA 8. ALGORITMI ZA OBAVLJANJE OSNOVNIH OPERACIJA NAD STRUKTURAMA (SORTIRANJE, PRETRAŽIVANJE, REKURZIJA) 9. PRIMJENA OPISANIH STRUKTURA U SLOŽENIJIM ALGORITMIMA 10. DIZAJNIRANJE (OBLIKOVANJE) ALGORITAMA 																			
1.4. Predmeti koji su preduvjeti polaganja	Principi programiranja (I semestar)																			
2. NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE																				
2.1. NAČIN IZVOĐENJA PREDAVANJA: a) ex katedra 70% b) diskusija 30% <p style="text-align: right;">UKUPNO: 100%</p>		2.2. NAČIN IZVOĐENJA VJEŽBI: a) obrada slučaja – grupno 40 % b) obrada slučaja – individualno 20 % c) rješavanje zadataka 40 % <p style="text-align: right;">UKUPNO: 100%</p>																		
2.3. SISTEM OCJENJIVANJA																				
a) OSVAJANJE BODOVA U TOKU I NA KRAJU SEMESTRA <ol style="list-style-type: none"> 1. TEST 1 (prvi 50% gradiva) - 20 BODOVA 2. TEST 2 (drugi 50% gradiva) - 20 BODOVA 3. TEST 3 (ukupno gradivo) - 20 BODOVA 4. PREDAVANJE – PRISUSTVO - 5 BODOVA 5. PREDAVANJE – AKTIVNO UČEŠĆE - 5 BODOVA 6. VJEŽBE – PRISUSTVO - 5 BODOVA 7. VJEŽBE – SEMINARSKI RAD - 5 BODOVA 8. VJEŽBE – USMENA I ELEKTRONSKA PREZENTACIJA DRUGE TEME - 10 BODOVA 9. VJEŽBE – ESEJ ILI STUDIJ SLUČAJA - 5 BODOVA <p style="text-align: center;">UKUPNO: 100 BODOVA</p>		b) VISINA OCJENE PREMA BROJU OSVOJENIH BODOVA <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50px;">5</td> <td style="width: 50px;">_____</td> <td>0 do 59 bodova</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>_____</td> <td>60 do 64 bodova</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>_____</td> <td>65 do 74 bodova</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>_____</td> <td>75 do 84 bodova</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>_____</td> <td>85 do 94 bodova</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>_____</td> <td>95 do 100 bodova</td> </tr> </table>	5	_____	0 do 59 bodova	6	_____	60 do 64 bodova	7	_____	65 do 74 bodova	8	_____	75 do 84 bodova	9	_____	85 do 94 bodova	10	_____	95 do 100 bodova
5	_____	0 do 59 bodova																		
6	_____	60 do 64 bodova																		
7	_____	65 do 74 bodova																		
8	_____	75 do 84 bodova																		
9	_____	85 do 94 bodova																		
10	_____	95 do 100 bodova																		
* STUDENT IMA PRAVO NA POPRAVNI IZ TOČKI: 1, 2, 3, 7,8 i 9 UKOLIKO JE NEZADOVOLJAN SA OSVOJENIM BODOVIMA ILI NIJE U ODREĐENOM TERMINU PRISTUPIO TESTU ILI NIJE PREDAO RAD PO TOČKAMA 7, 8 i 9																				
3. LITERATURA:																				
<ol style="list-style-type: none"> 1. ROLJIĆ L., STRUKTURE PODATAKA I ALGORITMI-SKRIPTA, VITEZ, TRAVNIK, 2010. god. 2. MANGER, R., MARUŠIĆ, M., STRUKTURE PODATAKA I ALGORITMI-SKRIPTA, PRIRODOSLOVNO MATEMATIČKI FAKULTET ZAGREB, 2007. god. 																				

