

NAZIV KOLEGIJA	Osnove programiranja	
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Računarstvo, modul Programsko inženjerstvo	
Nositelj kolegija	Osobe koje ispunjavaju uvjete utvrđene Zakonom o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti	
Status kolegija	Obavezni	
Godina	1. (1. semestar)	
Bodovna vrijednost i oblik izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	9
	Broj sati (P+V+S)	15+60+0
OPIS KOLEGIJA		
<i>Ciljevi kolegija</i>		
Student mora razumjeti koncept algoritma i računala kao izvršitelja (vezano uz kolegij „Algoritmi i strukture podataka“). Predstaviti neke načine zapisivanja algoritama: formalne i neformalne. Pseudo-kod. Osposobiti studenta da može razviti jednostavan algoritam i testirati ga i logičkom smislu. Kroz programski jezik C# uvesti studenta u osnovne pojmove: tipovi podataka i deklaracija, naredbe za kontrolu tijeka programa (petlje i naredbe za grananje), algoritam zapisan u pseudo kodu kodirati i testirati na računalu. Usporediti osnovne elemente jezika C# sa jezikom C. Upoznati studenta sa funkcijama, rekurzivnim pozivima funkcija, strukturama podataka. Upoznati ga sa osnovnim funkcijama za rad s datotekama.		
<i>Uvjeti za upis kolegija</i>		
Nema		
<i>Očekivani ishodi učenja za kolegij</i>		
• Poznavati rad u integriranom razvojnom okruženju što uključuje kreiranje projekata, dodavanje elemenata u postojeći projekt, dodavanje referenci u postojeći projekt, prevođenje izvornog koda. • Interpretirati poruke integriranog razvojnog okruženja prilikom prevođenja i pokretanja programa. • Osmisliti jednostavan algoritam prema smjernicama te ga implementirati koristeći osnovne elemente programskog jezika (tipovi podataka, varijable, operatori, literal, uvjetno grananje, petlje). • Odabrati prikladan kontejner za čuvanje više podataka. • Primijeniti složenije matematičke i logičke operacije na njegove elemente. • Primijeniti pokazivače u programu za rad s poljima i funkcijama u proceduralnom programskom jeziku • Napraviti program za rad s datotekama u proceduralnom programskom jeziku • Strukturirati programski kod korištenjem zaglavlja u proceduralnom programskom jeziku • Osmisliti rješenje jednostavnog problema koristeći funkcije te ih kreirati i upotrijebiti. • Kreirati rješenje korištenjem raspoloživih memorijskih opcija (stog, hrpa). • Konstruirati rješenje korištenjem datoteka.		
<i>Sadržaj kolegija</i>		
Razvojni alat MS Visual Studio. Osnovne vrste projekata – kreiranje, prevođenje, izvođenje, debugiranje. Algoritam - osnovna svojstva: konačnost, određenost i područje uporabe. Euklidov algoritam. Zapisivanje algoritama formalnim i neformalnom metodama. SDL jezik i blok dijagram; pseudo-kod. Osnovni program u jeziku C#. Osnovni elementi jezika C#: namespace, pokretanje programa, petlje i naredbe za grananje, pozivanje funkcija. Biblioteke funkcija. Rekurzija i strukture podataka. Rad s datotekama. Tekstualni ispis na ekranu.		
<i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>		
Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o načinu ocjenjivanja i vrednovanja rada studenata Veleučilišta u Virovitici i Izvedbenim planom nastave.		