Detaljni izvedbeni plan

Akademska godina: 2025/2026	**Semestar:** Ljetni
Godina studija: 1	**Studij:** Računarstvo za društvene primjene (R) (Prijediplomski)

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija: Digitalna logika	
Kratica kolegija: RAČ2-4	
ECTS bodovi: 6	**Šifra kolegija:** 277909
Preduvjeti za upis kolegija: Nema	
Ukupno opterećenje kolegija	
Vrsta nastave	**Ukupno sati**
Predavanje	30
Vježba u praktikumu	15
Auditorna vježba	15
Mjesto i vrijeme održavanja nastave: HKS – prema objavljenom rasporedu	

II. NASTAVNO OSOBLJE

Nositelj kolegija	
Ime i prezime: Volarić Ivan	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** izvanredni profesor
Kontakt e-mail: ivan.volaric@riteh.uniri.hr	**Telefon:**
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	
Suradnici na kolegiju	

III. DETALJNI PODACI O KOLEGIJU

Jezik na kojem se nastava održava: Hrvatski	
Opis kolegija	*Digitalna logika se bavi proučavanjem sklopova koji služe za obradu digitalnih signala, te je osnova svih suvremenih elektroničkih uređaja: računala, telefona, kamera, itd. Cilj predmeta je razvijanje sposobnosti analize, sinteze i rješavanja problema iz digitalne logike, tj. konkretnije razumijevanje osnovnih metoda analize i projektiranja kombinacijskih i sekvencijskih logičkih sklopova.*

Očekivani ishodi učenja na razini kolegija	*Definirati osnovne karakteristike digitalnih signala.* *Primijeniti različite brojevne sustave i kodove za prikaz digitalnih podataka.* *Definirati osnovne teoreme Booleove algebre.* *Minimizirati logičke funkcije.* *Koristiti različite kombinacijsko-logičke sklopove.* *Objasniti princip rada i primijeniti osnovne sekvencijsko-logičke sklopove.*
Literatura	
Obavezna	T. L. Floyd: Digital Fundamentals, 11/E, Pearson, 2015. W. Kleitz: Digital Electronics with VHDL, Prentice Hall, 2006.
Dopunska	U. Peruško, V. Glavinić: Digitalni sustavi, Školska knjiga, 2005. M. M. Mano and M. D. Ciletti: Digital Design, 4/E, Prentice Hall, 2007.
Način ispitivanja i ocjenjivanja	

Polaže se DA	**Isključivo kontinuirano praćenje nastave** NE	**Ulazi u prosjek** DA

Preduvjeti za dobivanje potpisa i polaganje završnog ispita	Redovito pohađanje nastave (minimalno 70% predavanja i auditornih vježbi). Predano izvješće iz svih laboratorijskih vježbi. Stjecanje minimalno 35% udjela ocjene za vrijeme nastave.
Način ocjenjivanja	Konačna ocjena se formira na temelju ostvarenih bodova tokom nastave i završnog ispita: 50%-64% - Dovoljan (2) 65%-79% - Dobar (3) 80%-89% - Vrlo dobar (4) 90%-100% - Odličan(5)
Način polaganja ispita	Nastavne aktivnosti: 70% ocjene Završni ispit: 30% ocjene (za prolaz je nužno riješiti više od 50% ispita)

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava za prijenos bodova

VRSTA AKTIVNOSTI	**ECTS bodovi -** koeficijent opterećenja studenata	**UDIO OCJENE** (%)
Pohađanje nastave	1.5	0
1. kontrolna zadaća	0.825	25
2. kontrolna zadaća	0.825	25

Laboratorijske vježbe	0	10
Projektni zadatak	1.2	10
Ukupno tijekom nastave	**4.35**	**70**
Završni ispit	1.65	30
UKUPNO BODOVA (nastava+zav.ispit)	**6**	**100**

IV. TJEDNI PLAN NASTAVE

Predavanja

#	Tema
1	Uvod u digitalnu logiku.
2	Brojevni sustavi.
3	Binarno kodiranje. Kodovi za otkrivanje i ispravljanje pogrešaka.
4	Booleova algebra. Osnovni logički sklopovi.
5	Minimizacija logičkih izraza.
6	Izvedba logičkih sklopova.
7	Programibilni logički sklopovi i osnove VHDL jezika.
8	Standardni kombinacijski moduli.
9	Standardni aritmetički moduli.
10	Bistabili
11	Standardni sekvencijski moduli.
12	Dizajn sekvencijskih sklopova.
13	Memorije.

Vježbe

#	Tema
1	Uvod u digitalnu logiku.
2	Brojevni sustavi.
3	Binarno kodiranje. Kodovi za otkrivanje i ispravljanje pogrešaka.
4	Booleva algebra. Osnovni logički sklopovi.
5	Karnaughove tablice.

6	Quine-McCluskeyeva metoda.
7	Osnove VHDL jezika.
8	Standardni kombinacijski moduli.
9	Standardni kombinacijski moduli.
10	Bistabili.
11	Standardni sekvencijski moduli.
12	Dizajn sekvencijskih sklopova.
13	Memorije.
Vježbe u praktikumu	
#	**Tema**
1	Booleova algebra
2	Standardni kombinacijski moduli.
3	Standardni kombinacijski moduli.
4	Bistabili
5	Standardni sekvencijski moduli
6	Dizajn sekvencijskih sklopova