Detailed Course Syllabus

Academic year: 2026/2027	**Semester:** Summer semester
Year of study: 1	**Study programme:** Računarstvo za društvene primjene (R) (Prijediplomski)

I. BASIC COURSE INFORMATION

Name: Digitalna logika	
Abbreviation: RAČ2-4	
ECTS: 6	**Code:** 277909
Prerequisites: No	
Total Course Workload	
Teaching Mode	**Total Hours**
Lecture	30
Practicum exercise	15
Auditory exercise	15
Class Time and Place: HKS - according to the published schedule	

II. TEACHING STAFF

Course Holder	
Name and Surname: Volarić Ivan	
Academic Degree:	**Professional Title:** izvanredni profesor
Contact E-mail: ivan.volaric@riteh.uniri.hr	**Telephone:**
Office Hours: According to the published schedule	
Course Assistant	
Name and Surname: Sarić Emilija	
Academic Degree:	**Professional Title:**
Contact E-mail: emilija.saric@unicath.hr	**Telephone:**
Office Hours: According to the published schedule	

III. DETAILED COURSE INFORMATION

Teaching Language: Hrvatski

Course Description	*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.*
Educational Outcomes	*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.*
Textbooks and Materials	
Required	T. L. Floyd: Digital Fundamentals, 11/E, Pearson, 2015. W. Kleitz: Digital Electronics with VHDL, Prentice Hall, 2006.
Supplementary	U. Peruško, V. Glavinić: Digitalni sustavi, Školska knjiga, 2005. M. M. Mano and M. D. Ciletti: Digital Design, 4/E, Prentice Hall, 2007.
Examination and Grading	

To Be Passed DA	**Exclusively Continuous Assessment** NE	**Included in Average Grade** DA

Prerequisites to Obtain Signature and Take Final Exam	Redovito pohađanje nastave (minimalno 70% predavanja i auditornih vježbi). Predano izvješće iz svih laboratorijskih vježbi. Stjecanje minimalno 35% udjela ocjene za vrijeme nastave.
Examination Manner	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)
Grading Manner	Nastavne aktivnosti: 70% ocjene Završni ispit: 30% ocjene (za prolaz je nužno riješiti više od 50% ispita)

Detailed Overview of Grading within ECTS

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. WEEKLY CLASS SCHEDULE

[Predavanja]

#	Topic
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]

#	Topic
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]	
#	**Topic**
1	Booleova algebra
2	Standardni kombinacijski moduli.
3	Standardni kombinacijski moduli.
4	Bistabili
5	Standardni sekvencijski moduli
6	Dizajn sekvencijskih sklopova