



HRVATSKO
KATOLIČKO
SVEUČILIŠTE
ZAGREB
UNIVERSITAS
STUDIORUM
CATHOLICA
CROATICA
ZAGREBIA

Detailed Course Syllabus

Academic year:

2025/2026

Semester:

Summer semester

Study programme:

Računarstvo za društvene
primjene (R)

Year of study:

1

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: Štifanić Jelena

Academic Degree:

Professional Title:

Contact E-mail:

jelena.stifanic@unicath.hr

Telephone:

Office Hours: According to the published schedule

Name and Surname: Štifanić Daniel

Academic Degree:

Professional Title:

Contact E-mail:

daniel.stifanic@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 brojevnne 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