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: Matematika II	
Abbreviation: RAČ2-1	
ECTS: 7	**Code:** 277906
Prerequisites: No	
Total Course Workload	
Teaching Mode	**Total Hours**
Lecture	45
Auditory exercise	45
Class Time and Place: HKS - according to the published schedule	

II. TEACHING STAFF

Course Holder	
Name and Surname: Martinjak Ivica	
Academic Degree:	**Professional Title:** izvanredni profesor
Contact E-mail: ivica.martinjak@unicath.hr	**Telephone:**
Office Hours: According to the published schedule	
Course Assistant	

III. DETAILED COURSE INFORMATION

Teaching Language: Hrvatski		
Course Description		
Textbooks and Materials		
Required		
Supplementary		
Examination and Grading		
To Be Passed DA	**Exclusively Continuous Assessment** NE	**Included in Average Grade** DA

Prerequisites to Obtain Signature and Take Final Exam
Examination Manner
Grading Manner
Detailed Overview of Grading within ECTS

IV. WEEKLY CLASS SCHEDULE

[Predavanja]

#	Topic
1	Primjene derivacija. Derivacija i ekstremi funkcije. Rolleov teorem.
2	Lagrangeov teorem srednje vrijednosti. Cauchyjev teorem. L'Hopitalovo pravilo.
3	Funkcije više varijabli. Granične vrijednosti funkcije više varijabli.
4	Parcijalne derivacije. Totalni diferencijal.
5	Limes niza. Konvergencija niza. Cauchyjev niz.
6	Redovi; numerički i redovi funkcija. Geometrijski red. Testovi konvergencije.
7	Primjene određenih integrala. Newton-Leibnizova formula. Osnovni teorem infinitezimalnog računa.
8	Određivanje površina i volumena. Volumen rotacijskog tijela.
9	Višestruki integrali. Dvostruki integral. Trostruki integral.
10	Nepravi integrali. Numerička integracija.
11	Uvod u diferencijalne jednadžbe. Osnovni pojmovi. Primjeri.
12	Obične diferencijalne jednadžbe prvog reda i tehnike rješavanja.
13	Obične diferencijalne jednadžbe višeg reda i tehnike rješavanja.
14	Sustavi običnih diferencijalnih jednadžbi. Primjena diferencijalnih jednadžbi.
15	Parcijalne diferencijalne jednadžbe. Laplasijan. Primjene.

[Vježbe]

#	Topic
1	Primjene derivacija. Analiza toka funkcije. Derivacija i ekstremi funkcije.
2	Lagrangeov teorem srednje vrijednosti. Cauchyjev teorem. L'Hopitalovo pravilo.
3	Funkcije više varijabli. Granične vrijednosti funkcije više varijabli.
4	Parcijalne derivacije. Totalni diferencijal.
5	Limes niza. Konvergencija niza. Cauchyjev niz.
6	Redovi, numerički i redovi funkcija. Geometrijski red. Testovi konvergencije.
7	Primjene određenih integrala. Newton-Leibnizova formula. Osnovni teorem infinitezimalnog računa.
8	Određivanje površina i volumena. Volumen rotacijskog tijela.
9	Višestruki integrali. Dvostruki integral. Trostruki integral.
10	Nepravi integrali. Numerička integracija.
11	Uvod u diferencijalne jednadžbe. Osnovni pojmovi. Primjeri.

12	Obične diferencijalne jednadžbe prvog reda i tehnike rješavanja.
13	Obične diferencijalne jednadžbe višeg reda i tehnike rješavanja.
14	Sustavi običnih diferencijalnih jednadžbi. Primjena diferencijalnih jednadžbi.
15	Parcijalne diferencijalne jednadžbe. Laplasijan. Primjene.