



Univerza v Mariboru



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje in
matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Analiza II
Course title:	Analysis II

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Matematika	Splošna matematika	2.	3.
Mathematics	General Mathematics	2.	3.

Vrsta predmeta / Course type

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
60		45			135	8

Nosilec predmeta / Lecturer:

Daniel Eremita

Jeziki /

Languages:

Predavanja /

Lectures:

Vaje / Tutorial:

SLOVENSKO/SLOVENE

SLOVENSKO/SLOVENE

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Jih ni.

Prerequisites:

There are none.

Vsebina:

Odvod: geometrijski pomen, pravila za odvajanje; izreki o srednji vrednosti, višji odvodi, Taylorjeva formula, lokalni ekstremini, L'Hospitalovo pravilo; konveksnost.

Integral: določeni integral, Riemannove in Darbouxjeve vsote; nedoločeni integral; Newton-Leibnizova formula; uporaba integrala; posplošeni integrali.

Funkcijska zaporedja in vrste: konvergenca po

Content (Syllabus outline):

Differentiation:geometric interpretation, differentiation formulas; mean value theorems, higher derivatives, Taylor's formula, local extrema, L'Hospital rule; convexity.

Integral: definite integral, Riemann and Darboux sums; indefinite integral; Newton-Leibniz formula; applications of integrals; improper integrals.

točkah, enakomerna konvergenca; realne in kompleksne potenčne vrste; Taylorjeve vrste; Fourierjeve vrste.

Sequences and series of functions: pointwise convergence, uniform convergence; real and complex power series; Taylor series; Fourier series.

Temeljni literatura in viri / Readings:

M. Dobovišek, M. Hladnik, M. Omladič, Rešene naloge iz analize, DMFA, Ljubljana, 1980.
 E. Fischer, Intermediate real analysis, Springer, 1983.
 J. M. Howie, Real analysis, Springer, 2001.
 B. Hvala, Zbirka izpitnih nalog iz analize, DMFA, Ljubljana, 1996.
 F. Morgan, , Real analysis, AMS, 2005.
 M. A. Robdera, A concise approach to mathematical analysis, Springer, 2003.
 W. Rudin, Principles of mathematical analysis, McGraw Hill Book Co., 1976.
 I. Vidav, Višja matematika I, II, DZS, Ljubljana, 1974.

Cilji in kompetence:

Razumevanje osnovnih pojmov v zvezi s funkcijami ene spremenljivke.

Objectives and competences:

Understanding basic concepts concerning functions of one variable.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- Odvoda.
- Integrala.
- Funkcijskih zaporedij in vrst.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- Pridobljena znanja so podlaga za večino predmetov v nadaljevanju študija.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

- Differentiation
- Integration
- Sequences and series of functions.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- The obtained knowledge is a basis for most of the later subjects.

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Teoretične vaje

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Theoretical exercises

Načini ocenjevanja:

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)

Pisni test – praktični del

Izpit (ustni) – teoretični del

Vsaka izmed naštetih obveznosti mora biti opravljena s pozitivno oceno.

Pozitivna ocena pri pisnem testu je pogoj za pristop k izpitu.

Delež (v %) /
Weight (in %)

50%

50%

Type (examination, oral, coursework, project):

Written test – practical part

Exam (oral) – theoretical part

Each of the mentioned commitments must be assessed with a passing grade.

Passing grade of the written test is required for taking the exam.

Reference nosilca / Lecturer's references:		
1. EREMITA, Daniel. Functional identities of degree 2 in triangular rings. <i>Linear algebra appl.</i>. [Print ed.], 2013, vol. 438, iss 1, str. 584-597. http://dx.doi.org/10.1016/j.laa.2012.07.028. [COBISS.SI-ID 16528217] 2. EREMITA, Daniel, ILIŠEVIĆ, Dijana. On (anti-)multiplicative generalized derivations. <i>Glas. mat.</i>, 2012, vol. 47, no. 1, str. 105-118. http://dx.doi.org/10.3336/gm.47.1.08. [COBISS.SI-ID 16341849] 3. BENKOVIČ, Dominik, EREMITA, Daniel. Multiplicative Lie n-derivations of triangular rings. <i>Linear algebra appl.</i>. [Print ed.], 2012, vol. 436, iss 11, str. 4223-4240. http://dx.doi.org/10.1016/j.laa.2012.01.022. [COBISS.SI-ID 16278361] 4. BENKOVIČ, Dominik, EREMITA, Daniel, VUKMAN, Joso. A characterization of the centroid of a prime ring. <i>Stud. sci. math. Hung. (Print)</i>, 2008, vol. 45, no. 3, str. 379-394. http://dx.doi.org/10.1556/SScMath.2008.1069, doi: 10.1556/SScMath.2008.1069. [COBISS.SI-ID 16236040] 5. EREMITA, Daniel, ILIŠEVIĆ, Dijana. On additivity of centralisers. <i>Bull. Aust. Math. Soc.</i>, 2006, 74, str. 177-184. [COBISS.SI-ID 14915336]		