

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	MATEMATIČNE METODE 2
Course title:	MATHEMATICAL METHODS 2

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
LOGISTIKA SISTEMOV 1. stopnja		2.	3.
SYSTEM LOGISTICS 1. degree			

Vrsta predmeta / Course type: OBVEZNI

Univerzitetna koda predmeta / University course code: UN

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Laboratory work	Druge oblike študija Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
30 e-P 30 a-P		21 e-V 24 a-V			135	8

Nosilec predmeta / Lecturer: MAJA FOŠNER

Jeziki / Predavanja / Lectures: SLOVENSKI / SLOVENE
 Languages: Vaje / Tutorial: SLOVENSKI / SLOVENE

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

Prerequisites:

Ni pogojev

None

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

- Diferencialni račun: odvod funkcije, geometrični pomen odvoda, pravila za odvajanje, odvodi elementarnih funkcij, diferencial, višji odvodi, Taylorjeva formula, uporaba odvoda (ekstremi, prevoji).
- Nedoločeni integral: definicija, pravila za integriranje, vpeljava nove spremenljivke, delno integriranje, integriranje racionalnih funkcij, primeri.
- Določeni integral: definicija določenega integrala, geometrijski pomen in lastnosti, računanje, uporaba in primeri.
- Diferencialne enačbe: osnovni pojmi, diferencialne enačbe prvega reda, diferencialne

- Differential calculus: the derivative of a function, geometrical importance of a derivative, derivation rules, derivatives of elementary functions, a differential, higher order derivatives, Taylor's formula, application of a derivative (extremes, inflection points).
- Indefinite integral: definition, integration rules, introduction of a new variable, partial integration, integration of rational functions, application and examples.
- Differential equations: basic terminology, first order differential equations, second order differential equations, examples.
- Functions of more variables: examples, partial

enačbe drugega reda, primeri.

- Funkcije več spremenljivk: primeri, parcialni odvodi, Taylorjeva formula, primeri uporabe, Verjetnostni račun.

derivatives, Taylor's formula, application examples, probability calculus.

Temeljna literatura in viri / Readings:

Jamnik J.: Matematika, Ljubljana, Društvo matematikov, fizikov in astronomov, Ljubljana, 1990, ISBN. 961-212-034-X, COBISS.SI-ID 43443968.

Vidav, I.: Višja matematika I, Ljubljana: Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije, 1994 ISBN: 961-212-031-5 COBISS.SI-ID:40515072.

Vidav, I.: Višja matematika II, Ljubljana: Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije, 1994, COBISS.SI-ID: 146945.

Usenik, J.: Matematične metode v prometu, UL FPP, 1998, ISBN 961-6044-31-1 COBISS.SI-ID: 75814400

Cilji in kompetence:

Študenti spoznajo in osvojijo pojme matematične analize in verjetnostnega računa, se naučijo natančnosti izražanja, pisanja in razmišljanja in se usposobijo uporabljati teoretično znanje v konkretnih primerih.

Objectives and competences:

Students are familiarised with and grasp the concepts of mathematical analysis and probability calculus, they learn to think, write and express themselves accurately and they gain the ability to apply their theoretical knowledge in practice.

Predvideni študijski rezultati:

- Sposobnost obvladanja standardnih metod in postopkov matematične analize
- Sposobnost uporabe pridobljenega teoretičnega znanja v praksi
- Avtonomnost v svojem strokovnem delu

Intended learning outcomes:

- The ability to master standard methods and procedures of mathematical analysis
- The ability to use the acquired theoretical knowledge in practice
- Independence in professional work

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja: pri predavanjih študent spozna teoretične vsebine predmeta. Del predavanj se izvaja na klasični način v predavalnici, del pa v obliki e-predavanj (e-predavanja se lahko izvajajo na videokonferenčni način ali s pomočjo posebej v ta namen didaktično pripravljenih e-gradiv v virtualnem elektronskem učnem okolju).

Vaje: pri vajah študent utrdi teoretično znanje in spozna aplikativne možnosti. Del vaj se izvaja na klasični način v

Learning and teaching methods:

Lectures: students understand the theoretical frameworks of the course. Part of the lecture course is in a classroom while the rest is in the form of e-learning (e-lectures may be given via video-conferencing or with the help of specially designed e-material in a virtual electronic learning environment).

Tutorials: Students enhance their theoretical knowledge and are able to apply it. Part of the seminar is in a classroom while the rest is in the form of e-learning (e-

predavalnici, del pa v obliki e-predavanj (e-vaje se lahko izvajajo na videokonferenčni način ali s pomočjo posebej v ta namen didaktično pripravljenih e-gradiv v virtualnem elektronskem učnem okolju).

seminars may be given via video-conferencing or with the help of specially designed e-material in a virtual electronic learning environment).

Načini ocenjevanja:		Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pisni izpit ▪ Ustni izpit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 80 ▪ 20 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Written examination ▪ Oral examination 	

Reference nosilca / Lecturer's references:

1. FOŠNER, Maja, ILIŠEVIĆ, Dijana. On Jordan triple derivations and related mappings. *Mediterranean journal of mathematics*, 2008, vol. 5, no. 4, str. 415-427. [COBISS.SI-ID [15026009](#)]
2. FOŠNER, Ajda, FOŠNER, Maja. 2-local superderivations on a superalgebra $M[\text{sub}]n(\mathbb{C})$. *Monatsh. Math.*, 2009, vol. 156, no. 4, str. 307-311. <http://dx.doi.org/10.1007/s00605-008-0070-2>, doi: [10.1007/s00605-008-0070-2](https://doi.org/10.1007/s00605-008-0070-2). [COBISS.SI-ID [14957657](#)]
3. FOŠNER, Maja, VUKMAN, Joso. An equation related to two-sided centralizers in prime rings. *Houst. j. math.*, 2009, vol. 35, no. 2, str. 353-361. [http://www.math.uh.edu/~hjm/restricted/pdf35\(2\)/02fosner.pdf](http://www.math.uh.edu/~hjm/restricted/pdf35(2)/02fosner.pdf). [COBISS.SI-ID [15196505](#)]
4. FOŠNER, Maja, LIPIČNIK, Martin. Pedagogical process for teaching quantitative methods in management. *ACBSP annual edition*, 2010, vol. 1, str. 117-128. [COBISS.SI-ID [512214845](#)]
5. FOŠNER, Ajda, FOŠNER, Maja. On $[\epsilon]$ -derivations and local $[\epsilon]$ -derivations. *Acta math. Sin., Engl. ser. (Print)*, 2010, vol. 26, no. 8, str. 1555-1566. <http://dx.doi.org/10.1007/s10114-010-7650-5>. [COBISS.SI-ID [15632473](#)]