



Univerza v Mariboru



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje in
matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Teorija množic
Course title:	Set Theory

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Izobraževalna matematika – dvopredmetni, 1. stopnja		2. ali 3.	4., 5., ali 6.
Educational mathematics – Double-major, 1 st degree		2. or 3.	4., 5., or 6.

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
15		15			150	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

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

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

Prerequisites:

Vsebina:

Osnovni pojmi matematične logike. Načini zapisovanja množic. Osnovne relacije med množicami, osnovne operacije z množicami ali družinami množic. Relacije. Ekvivalenčne relacije. Ureditev. Dobra ureditev. Matematična indukcija. Funkcije. Posebni tipi funkcij.

Končne in neskončne, števne in neštevne množice.

Content (Syllabus outline):

The basic notions of mathematical logic. The methods of denoting sets. The basic relations among sets, the basic operations on sets or families of sets. Relations. Equivalence relations. Order. Well order. Mathematical induction. Functions. Special types of functions.

Finite and infinite, countable and uncountable sets.

Osnovno o kardinalnih in ordinalnih številih.

Fundamentals of cardinal and ordinal numbers.

Temeljni literatura in viri / Readings:

N.Prijatelj: Matematične strukture I, Ljubljana, Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije, 1996

R.R.Stoll: Set theory and logic, New York, Dover Publications, 1979

S.Lipschutz: Schaum's outline of theory and problems of set theory and related topics, New York (etc.), McGraw-Hill, 1998

Cilji in kompetence:

Obvladati osnovne pojme in rezultate iz matematične logike in teorije množic.

Objectives and competences:

Students learn how to use the basic notions and results of mathematical logic and set theory.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- Uporaba osnovnih pojmov matematične logike (izjava, predikat, logične operacije, kvantifikatorja)
- Uporaba osnovnih pojmov in rezultatov iz teorije množic (množice, operacije z množicami in družinami množic, relacije, funkcije, kardinalna in ordinalna števila).

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- Pridobljena znanja so osnova za vse druge matematične predmete.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

- Be able to use the basic notions of mathematical logic (statements, predicates, logical operations, quantifiers)
- Be able to use the basic notions and results of set theory (sets, operations on sets and families of sets, relations, functions, cardinal and ordinal numbers)

Transferable/Key Skills and other attributes:

- The obtained knowledge forms a foundation for all the other mathematical subjects.

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Teoretične vaje

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Theoretical exercises

Načini ocenjevanja:

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%

Assessment:

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:		
<p>1. BANIČ, Iztok, ČREPNIJAK, Matevž, MERHAR, Matej, MILUTINOVIĆ, Uroš, SOVIČ, Tina. Ważewski's universal dendrite as an inverse limit with one set-valued bonding function. <i>Preprint series</i>, 2012, vol. 50, št. 1169, str. 1-33. http://www.imfm.si/preprinti/PDF/01169.pdf. [COBISS.SI-ID 16194137]</p> <p>2. BANIČ, Iztok, ČREPNIJAK, Matevž, MERHAR, Matej, MILUTINOVIĆ, Uroš. Paths through inverse limits. <i>Topol. appl.</i> [Print ed.], 2011, vol. 158, iss. 9, str. 1099-1112. http://dx.doi.org/10.1016/j.topol.2011.03.001. [COBISS.SI-ID 18474504]</p> <p>3. BANIČ, Iztok, ČREPNIJAK, Matevž, MERHAR, Matej, MILUTINOVIĆ, Uroš. Limits of inverse limits. <i>Topol. appl.</i> [Print ed.], 2010, vol. 157, iss. 2, str. 439-450. http://dx.doi.org/10.1016/j.topol.2009.10.002. [COBISS.SI-ID 15310169]</p> <p>4. KLAVŽAR, Sandi, MILUTINOVIĆ, Uroš, PETR, Ciril. Stern polynomials. <i>Adv. appl. math.</i>, 2007, vol. 39, iss. 1, str. 86-95. http://dx.doi.org/10.1016/j.aam.2006.01.003. [COBISS.SI-ID 14276441]</p> <p>5. IVANŠIĆ, Ivan, MILUTINOVIĆ, Uroš. Closed embeddings into Lipscomb's universal space. <i>Glas. mat.</i>, 2007, vol. 42, no. 1, str. 95-108. [COBISS.SI-ID 14338393]</p>		