



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
Enovit magistrski študijski program druge stopnje Predmetni učitelj	/	3. ali/or 4.	6. ali/or 8.
Five-year master's degree program Subject Teacher	/		

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
24	0	21	0	0	45	3

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Languages:

Predavanja / Lectures:	slovenski / Slovenian
Vaje / Tutorial:	slovenski / Slovenian

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

Prerequisites:

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

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

Končne in neskončne, števne in neštevne množice.

Osnovno o kardinalnih številih.

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. Functions. Special types of functions.

Finite and infinite, countable and uncountable sets.

Fundamentals of cardinal numbers.

Temeljna 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 števila).

- 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 (propositions, 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 numbers)

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

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Seminarske vaje
- Individualno delo

Learning and teaching methods:

Lectures
Tutorial
Individual work

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

Weight (in %) **Assessment:**

Pisni test – praktični del	50%	Written test – practical part
Izpit (ustni) – teoretični del	50%	Exam (oral) – theoretical part
Vsaka izmed naštetih obveznosti mora biti opravljena s pozitivno oceno.		Each of the mentioned commitments must be assessed with a passing grade.
Pozitivna ocena pri pisnem testu je pogoj za pristop k izpitu.		Passing grade of the written test is required for taking the exam.
Pisni izpit – praktični del se lahko izpelje kot sprotna obveznost.		Written test – practical part can be replaced by one mid-term test.

Reference nosilca / Lecturer's references:

- BANIČ, Iztok, ČREPŃJAK, Matevž, MERHAR, Matej, MILUTINOVIĆ, Uroš. Paths through inverse limits. *Topol. appl.* [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], [JCR, WoS do 8. 7. 2011: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 22. 6. 2011: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0]
- BANIČ, Iztok, ČREPŃJAK, Matevž, MERHAR, Matej, MILUTINOVIĆ, Uroš. Limits of inverse limits. *Topol. appl.* [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], [JCR, WoS do 6. 9. 2011: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 2. 8. 2012: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0]
- KLAVŽAR, Sandi, MILUTINOVIĆ, Uroš, PETR, Ciril. Stern polynomials. *Adv. appl. math.*, 2007, vol. 39, iss. 1, str. 86-95. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aam.2006.01.003>. [COBISS.SI-ID 14276441], [JCR, WoS do 6. 5. 2012: št. citatov (TC): 6, čistih citatov (CI): 6, normirano št. čistih citatov (NC): 7, Scopus do 19. 6. 2012: št. citatov (TC): 4, čistih citatov (CI): 4, normirano št. čistih citatov (NC): 5]
- IVANŠIĆ, Ivan, MILUTINOVIĆ, Uroš. Closed embeddings into Lipscomb's universal space. *Glas. mat.*, 2007, vol. 42, no. 1, str. 95-108. [COBISS.SI-ID 14338393], [Scopus do 11. 5. 2011: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0]
- MILUTINOVIĆ, Uroš. Approximation of maps into Lipscomb's space by embeddings. *Houst. j. math.*, 2006, vol. 32, no. 1, str. 143-159. [COBISS.SI-ID 13947225], [JCR, WoS do 26. 2. 2007: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 1. 8. 2012: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0]