



**UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION**

<b>Predmet:</b>	<b>Dinamika iger</b>
<b>Subject Title:</b>	Dynamics of Games

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Fizika Physics		3	6

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
30		30			90	5

Nosilec predmeta / Lecturer:

<b>Jeziki / Languages:</b>	<b>Predavanja / Lecture:</b>	<input type="text" value="Slovenski / Slovene"/>
	<b>Vaje / Tutorial:</b>	<input type="text" value="Slovenski / Slovene"/>

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

Osnove teorije dinamičnih sistemov in programiranja v poljubnem jeziku.

**Prerequisites:**

Basic knowledge of dynamical system's theory and programming skills in an arbitrary language.

**Vsebina:**

Kooperacija v različnih časovno-odvisnih dinamičnih sistemih, Pogoji za razvoj kooperacije – vpliv prostorske razširitve sistemov, Vplivi okolja na kooperacijo in korupcijo; Cvetenje korupcije v močno nepredvidljivih sistemih; Optimalna okolja in pogoji za kooperacijo, Vloga teorije iger.

**Content (Syllabus outline):**

Cooperation in different time-dependent dynamical systems, Conditions for the evolvement of cooperation – influences of spatial system extensions, Influences of the environment on cooperation and corruption, Blossoming of corruption in heavily unpredictable systems, Optimal environments and conditions for cooperation, Role of game theory.

**Temeljni literatura in viri / Textbooks:**

R. Axelrod, *The evolution of cooperation* (Basic Books, New York, 1984).  
J. Hofbauer in K. Sigmund, *Evolutionary games and population dynamics* (Cambridge University Press, Cambridge, 1998).  
J. W. Weibull, *Evolutionary Game Theory* (MIT Press, Cambridge, 1995).  
J. Maynard Smith, *Evolution and the Theory of Games* (Cambridge University Press, Cambridge, 1982).

**Cilji:**

Študenti usvojijo ključne fizikalne mehanizme, ki so vodili do evolucije kooperacije in korupcije v moderni družbi.

**Objectives:**

Students understand the key physical mechanisms that led to the evolution of cooperation and corruption in the modern society.

**Predvideni študijski rezultati:**

**Intended learning outcomes:**

**Znanje in razumevanje:**

Poznavanje in razumevanje ključnih fizikalnih mehanizmov, ki so vodili do razvoja kooperacije in korupcije v moderni družbi.

**Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:**

Sposobnost napovedati uspeh različnih strategij v danih okoliščinah s pomočjo računalniških simulacij.

**Knowledge and Understanding:**

Mastering and understanding of key physical mechanisms that led to the evolution of cooperation and corruption in the modern society.

**Transferable/Key Skills and other attributes:**

The ability to foretell the success of different strategies in a given environment by computer simulations.

**Metode poučevanja in učenja:**

Predavanje in individualno raziskovalno delo.

**Learning and teaching methods:**

Lectures and individual research work.

**Načini ocenjevanja:**

Delež (v %) /  
Weight (in %)

**Assessment:**

Seminarska naloga

90%

Written seminar work

Pisni ali ustni izpit

10%

Pisni ali ustni izpit