



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Izbrana poglavja iz fizike mehke snovi
Subject Title:	Selected topics on soft matter physics

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
FIZIKA PHYSICS	-	1 ali 2	1 ali 2

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	20				250	10

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Languages: **Predavanja / Lecture:** slovenski/Slovenian in/and angleški s slovenskim prevodom/English with translation in Slovenian
Vaje / Tutorial:

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

Predznanje iz klasične in moderne fizike in fizike trdne snovi.

Prerequisites:

Preknowledge of classical and modern physics and solid state physics.

Vsebina:

Predstavljeni bodo aktualni primeri s področja fizike mehke snovi.

Težišče predavanj bo na vabljenih predavateljih iz drugih raziskovalnih organizacij v Sloveniji in na predavanjih priznanih raziskovalcev iz tujine. Nosilca predmeta organizirata predavanja in izvajata uvajalna predavanja v področje, ki ga bo obravnaval zunanji predavatelj.

Predavanja bodo pokrivala področja raziskav osnovnih principov kot tudi področje aplikacij.

Content (Syllabus outline):

Recent advances in soft matter physics will be presented.

Most topics will be presented by invited lectures from other research organizations from Slovenia and abroad. The bearer of the lecture will organize lectures and carry out the introduction type courses supporting topics of invited lecturers.

The lectures will cover research of basic principles and also of applications.

Temeljni literatura in viri / Textbook:

- 1) M. Kleman, O.D. Lavrentovich, Soft Matter Physics, Springer-Verlag, New York, 2003,
- 2) P. M. Chaikin, T. C. Lubensky, Principles of Condensed Matter Physics, Cambridge University Press, Cambridge, England, 1995
- 3) Članki v revijah Evropskega (EPS) in Ameriškega (APS) fizikalnega združenja, Science, Nature, Scientific American.

Cilji:

Študenti poglobijo znanje s področja fizike mehkih sistemov, spoznajo najnovejše raziskave na tem področju, imajo možnost, da se usmerijo v raziskovalno delo na področju katerega od zunanjih predavateljev.

Objectives:

Students acquire advanced knowledge on physics of soft systems. They get acquainted with recent advances in soft matter systems and could get oriented along a research focus of invited lecturers.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:
Razumevanje procesov v mehkih sistemih.

Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi:
Rešitev problemov z matematičnimi orodji, numeričnimi metodami, univerzalnosti v fiziki in celosten pristop k reševanju problemov.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:
Understanding of processes in soft systems.

Transferable/Key Skills and other attributes:
Solving of problems with mathematical tools, numerical methods, universalities in physics and gained global approach on solving a problem.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, seminar, izdelava seminarske naloge.

Learning and teaching methods:

Lectures, seminar, written seminar.

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

3 Seminarji

100

3 Seminars