



UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Fizika I
Course name:	Physics I

Študijski program in stopnja Study program and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Fizika in Astrofizika I. stopnja	/	1	1
Physics and Astrophysics I. level	/	1	1

Vrsta predmeta / Course type	obvezni / mandatory
Univerzitetna koda predmeta / University course code:	1FAF03

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Lab. work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Indiv. work	ECTS
45	/	45	/	/	180	9

Nosilec predmeta / Lecturer:	prof. dr. Boštjan Golob	
Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	slovenščina / English
	Vaje / Tutorial:	slovenščina / English

Pogoji za opravljanje študijskih obveznosti: Prerequisites:

/	/
---	---

Vsebina:	Syllabus outline:
1. Merjenje in matematične osnove 2. Opis gibanja 3. Newtonovi zakoni gibanja 4. Ohranitev energije 5. Ohranitev gibalne in vrtilne količine 6. Gravitacija 7. Nihanje 8. Valovanje in lastnosti valov 9. Superpozicija valov, interferenca 10. Dopplerjev pojav 11. Uklon in lom 12. Zrcala in leče 13. Optični instrumenti	1. Measurements and mathematical fundamentals 2. Description of motion 3. Newton's laws 4. Conservation of energy 5. Conservation of linear and angular momentum 6. Gravity 7. Periodic motion 8. Waves and wave properties 9. Wave superposition, interference 10. Doppler effect 11. Diffraction and refraction 12. Mirrors and lenses 13. Optical instruments

Temeljni literatura in viri / Basic readings:

--

1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, *Fundamentals of Physics*. J. Wiley & Sons (2005).
2. I. Arčon, *Vprašanja in naloge za preverjanje znanja iz fizike*, UNG (2004).
3. R. Kladnik, H. Šolinc: Zbirka fizikalnih problemov z rešitvami, DZS, Ljubljana (1991).
4. M. Gros, M. Hribar, A. Kodre, J. Stmad, *Naloge iz fizike*, DMFA, Ljubljana (1993).

Cilji in kompetence:	Objectives and competences:
<ul style="list-style-type: none"> - osvojitve osnovnih pojmov s področja klasične mehanike in optike; - samostojna uporaba računskih in eksperimentalnih tehnik za samostojno kvantitativno obravnavo elementarnih fizikalnih pojavov. 	<ul style="list-style-type: none"> - understanding and usage of basic concepts of classical mechanics and optics; - usage of computational and experimental techniques for description and solving of elementary problems in the field.

Predvideni študijski rezultati:	Intended learning outcomes:
<p>Študenti bodo osvojili pojme in koncepte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - s področja klasične mehanike, potrebne za opis gibanja makroskopskih objektov v prostoru; - s področja klasične optike, potrebne za opis osnovnih pojavov v naravi povezanih z valovanjem. 	<p>Students will learn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fundamental concepts of classical mechanics, needed to describe motion of macroscopic objects in space; - fundamental optical concepts, needed to describe basic wave-related phenomena in nature.

Metode poučevanja in učenja:	Learning and teaching methods:
<ul style="list-style-type: none"> - predavanja - eksperimentalne vaje - računske vaje 	<ul style="list-style-type: none"> - lectures - laboratory work - tutorial

Načini ocenjevanja:	Utež / Weight (%)	Assessment:
<ul style="list-style-type: none"> - kolokviji, pisni izpit - ustni izpit 	<p style="text-align: center;">50 50</p>	<ul style="list-style-type: none"> - written tests, written exam - oral exam

Reference nosilca / references of the course principal

Dr. Boštjan Golob is an full professor of physics at the University of Nova Gorica.
Dr. Boštjan Golob je izredni profesor za področje fizike na Univerzi v Novi Gorici.