



Univerza v Mariboru
University of Maribor



Fakulteta za
naravoslovje in
matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Računalnik v fiziki
Subject Title:	Computer in Physics

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Fizika Physics		1	1

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
45			45		90	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki /	Predavanja / Lecture:	slovenski / slovene
Languages:	Vaje / Tutorial:	slovenski / slovene

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

Prerequisites:

Vsebina:

Zgradba in delovanje računalnika.
Računalnik pri delu v fiziki:
risanje diagramov: različne oblike diagramov, prilagoditvene krivulje, prikaz napak, združevanje diagramov,
osnovne računske tehnike,
odvajanje in integriranje z računalniškimi orodji,
priprava fizikalnega teksta, urejevalniki enačb, predstavitve,
shranjevanje in prenos podatkov med različnimi programi, pošiljanje podatkov,
osnovne meritve z računalnikom,
pregled računalniških orodij za fiziko

Content (Syllabus outline):

Computer architecture and operation
Computer in physics
diagram drawing: diagram types, fitting curves, error presentation, diagram joining,
basic computer techniques,
numerical derivation and integration with the computer tools,
physics text preparation, equation editors, presentation,
data shearing, storing and transmission,
computer measurement,
physics software tools

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

Dušan Kodek: Organizacija in arhitektura računalniških sistemov, Fakulteta za elektrotehniko Ljubljana, Ljubljana, 1988
David A Patterson, John L. Hennessy: Computer Architecture A Quantitative Approach, Morgan Kaufman Publishers, INC. San Mateo, California, 1991
Tanenbaum Andrew S.: Structured Computer Organization, Third Edition, Prentice-Hall, 1990
Ostala literatura, ki se zaradi hitro razvijajočega področja spreminja, bo podana na predavanjih.

Cilji:

Uporaba osnovnih računalniških orodij pri laboratorijskem delu in pri pisanju fizikalnih tekstov.

Objectives:

Application of software tool in laboratory work and creation of physics text

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:
Študent zna z računalniškimi orodji obdelati in prikazati rezultate meritev.
Pri strokovnem pisanju uporablja računalnik.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:
Delo z računalnikom je posebej pomembno pri vseh laboratorijskih vajah, pri seminarjih in diplomski nalogi.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:
Student knows to work with the computer tools and evaluate the results. He/she uses computer in the physics vocation

Transferable/Key Skills and other attributes:
Work with the computer in laboratory, seminar work and diploma papers.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja
Laboratorijsko delo

Learning and teaching methods:

Lectures
Laboratory work

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

Opravljene lab. vaje, izdelan dnevnik vaj in ustni zagovor laboratorijskih vaj	50 %	Done experiments, written experimental reports and oral avocation of the experiments
Pisni izpit	50 %	Written exam