



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	E-učenje v izobraževanju fizike
Subject Title:	E-teaching in physics education

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Enopredmetna izobraževalna fizika Single major Educational Physics		2	4

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			15		90	3

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Predavanja / Lecture: Slovenski in angleški jezik; Slovene and English
Languages: Vaje / Tutorial: Slovenski in angleški jezik; Slovene and English

Pogoji za opravljanje študijskih obveznosti:

Obvladovanje računalnika, osnovni multimedijski sistemi

Prerequisites:

Work with the computer, base multimedia systems

Vsebina:

Predavanja:

- Teoretične osnove e-učenja. Modeli uporabe IKT v izobraževanju.
- Strategije uporabe IKT pri poučevanju fizike. Simulatorji in simulacijski sistemi pri poučevanju fizike. Računalniške meritve in krmilno-regulacijski sistemi pri poučevanju fizike.
- Temelji elektronske komunikacije učitelj – učeči (elektronska pošta in novice, elektronske distribucijske liste, portali, interaktivne komunikacije, audio in video konference, video na zahtevo...).
- Izobraževanje na daljavo pri poučevanju fizike. Sistemi za vodenje in upravljanje e-učenja – LMS.
- Strokovno-didaktični pristopi v pripravi in izdelavi e-učnih gradiv za poučevanje fizike.

Vaje:

Content (Syllabus outline):

Lectures:

- Base theories of E-education. Models of using ICT in education.
- Strategies of using ICT in physics education. Simulators and simulation systems in physics education. Computer measure and control-regulating systems in physics education.
- Bases of e-communication teacher – student (e-mail, e-news, e-distributions lists, portal, internet relay chat, audio and video conference, video on demand...)
- Distance learning in physics education. Learning Management System (LMS).
- Trade-didactic accessions to prepare and make e-teaching materials in physics education.

Labor work:

Application of lectures in practical cases and real research problems.

Vaje aplikativno dopolnjujejo vsebino predavanj z reševanjem razvojno-raziskovalnih in praktičnih problemov.

Temeljna literatura in viri / Textbooks:

- Gerlič Ivan, Debevc Matjaž, Dobnik Nadja, Šmitek Branislav, Korže Danilo, Stjepanović Zorna. Načrtovanje in priprava študijskih gradiv za izobraževanje na daljavo. FERi, Maribor, 2002
- Gerlič Ivan. Sodobna informacijska tehnologija v izobraževanju. DZS, Ljubljana, 2000
- Soleša Dragan, Nadrljanski Đorđe. Informatika. Univeza v Novem Sadu, Sombor, 2007
- Soleša Dragan. Obrazovna tehnologija. Univeza v Novem Sadu, Sombor, 2006

Cilji:

- podati poglobljeno teoretično znanje s področja IKT v poučevanju fizike,
- poglobljeno znanje e-izobraževalnih standardov in specialno didaktičnih vprašanj poučevanja fizike z IKT,
- poglobljeno razvojno-raziskovalno znanje na področju uporabe e-izobraževanja pri poučevanju fizike
- razviti sposobnosti študentov za samostojno in kreativno reševanje razvojno – raziskovalnih in praktičnih problemov uporabe e-izobraževanja v izobraževanju fizike.

Objectives:

- Deep theoretical knowledge of ICT in physics education.
- Deep knowledge of e-education standards and special didactics questions
- Deep knowledge for research work on using e-education in physics education.
- Abilities to creatively solve problems in practice and research using e-education in physics education.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- Strokovno-teoretično ozadje s področja e-izobraževanja v poučevanju fizike
- Prednosti in slabosti uporabe e-izobraževanja v poučevanju fizike
- Organizacija distribucije in prenosa znanja

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- Uporaba znanj pri izdelavi kakovostnih e-učnih gradiv
- Organiziranje in vodenje projektov za izdelavo e-učnih gradiv

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

- Theoretical background of e-education equipment in physics education.
- Advantages and disadvantages of using e-education in physics education.
- Organization of knowledge distributions and knowledge transmission.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- Knowledge for development of quality e-teaching materials.
- Organizing and manage projects for produce e-learning materials.

Metode poučevanja in učenja:

- experimentalna predavanja,
- izdelava seminarske naloge.

Teaching and learning methods:

- experimental lectures,
- seminar work.

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment methods:

<u>Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):</u> <ul style="list-style-type: none">• opravljena seminarska naloga,• opravljene vaje z zagovorom,• ustni izpit.	30 % 30 % 40 %	<u>Type (examination, oral, coursework, project):</u> <ul style="list-style-type: none">• completed seminar work,• completed labour work with evaluation,• oral examination.
--	---	--