



OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Energije in energetika
Subject Title:	Energy and Energetics

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Izobraževalna tehnika		2	letni
Educational Design		2	Summer

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. Vaje Lab. Work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	10	15			95	5

Nosilec predmeta / Lecturer:

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

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

Prerequisites:

Ni posebnih pogojev.

No special prerequisites.

Vsebina:

Contents (Syllabus outline):

Predavanja:

- Konvencionalni in alternativni viri energije;
- Konvencionalne in nekonvencionalne oblike pridobivanja energij;
- Energetika in okolje;
- Energetika v prihodnosti - scenariji;
- Energetika in transport;
- Energetika in planet zemlja.
- Kako podajati znanja s področja energetike

Lectures:

- Traditional and alternative source of energy;
- Traditional and alternative way of energy production;
- Energy and surrounding;
- Energy in future - scenarios;
- Energy and the transport;
- Energy and the planet Earth.
- How to transfer knowledge from area of energetics.

Seminar:

Seminar aplikativno dopolnjuje vsebino predavanj z reševanjem in diskutiranjem praktičnih izzivov in problemov.

Seminar:

Seminar work supplements the lectures with the discussion and solutions of the practical problems.

Temeljni študijski viri / Textbooks:

- Aberšek, B., *Energije in energetika*, Pedagoška fakulteta, Maribor, 1999
- Berinstein, P., *Alterantive Energy: facts, Statistic, and Issue*, Oryx Press, 2007
- Aberšek, B., Florjančič, F. in Papotnik, A.: Tehnika 6, DZS, Ljubljana, 2004 (Učbenik, delovni zvezek, priročnik za učitelje)
- Aberšek, B., Florjančič, F. in Papotnik, A.: Tehnika 7, DZS, Ljubljana, 2003 (Učbenik, delovni zvezek, priročnik za učitelje)
- Aberšek, B., Florjančič, F. in Papotnik, A.: Tehnika 8, DZS, Ljubljana, 2003 (Učbenik, delovni zvezek, priročnik za učitelje)

Cilji:

- podati znanja in informacij o sodobnih obnovljivih virih energije v tehnični praksi ter sodobnih tehnologijah, ki se danes vse pogosteje uporabljajo za pridobivanje in pretvarjanje in shranjevanje energij;
- prikazati praktično uporabo predhodno pridobljenih teoretičnih znanj na praktičnih primerih s posebnim poudarkom na varovanje okolja ter varnem in varčnem koriščenju energije;
- spodbujanje študentov k kreativnemu in samostojnemu razmišljanju in razvijanju sposobnosti za kreativno reševanje inženirskih problemov s področja energetike in ekologije.

Predvideni študijski rezultati:Znanje in razumevanje:

- poznavanje načinov za učinkovito načrtovanje energetskega procesa;
- poznavanje soodvisnosti med proizvodnjo energije in varovanjem okolja;
- razumevanje sovisnosti različnih znanj in postopkov ter pomena uporabe strokovne literature in računalniških sistemov za učinkovito reševanje praktičnih problemov.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- reševanje problemov: ocenjevanje obstoječih in lastnih tehnoloških rešitev;
- kombinirana uporaba različnih znanj za reševanje praktičnih problemov;
- ocenjevanje tehnologije za pridobivanje energij z uporabo sodobnih metod.

Metode poučevanja in učenja:

- frontalna predavanja,
- skupinsko delo;
- izdelava seminarske naloge,
- diskusije v elektronskem forumu,
- e-učenje.

Načini ocenjevanja:

- diskusije v elektronskem forumu,
- seminarske naloge,
- pisni izpit,
- ustni izpit.

Delež (v %) /
Weight (in %)20 %
40 %
20 %
20 %**Objectives:**

- To present knowledge and information about new renewable energy sources used in technical praxes as modern technologies, used for production, transformation and accumulation of energies;
- to demonstrate practical use of previously accumulated theoretical knowledge on the practical examples with specially stress on the ecology and safe and economical use of energy;
- to encourage the students to creative and independent thinking for developing and solving different problems from power supplied and ecology.

Intended learning outcomes:Knowledge and understanding:

- knowledges for effective planning of power supplied technologies;
- knowledge about connection between energy production and environment prevention;
- understanding of relationships between different skills and procedures and importance of professional literature and computer systems for efficient solutions of practical problems.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- problem solving: evaluation of existing and proper program solutions;
- combined use of different skills for solution of practical problems;
- evaluation of technology for production of energy using advanced approaches.

Learning and teaching methods:

- frontal lectures,
- work in small groups;
- seminar work,
- discussion in electronic forums,
- e-learning.

Assessment:

- discussion in electronic forums,
- seminar works,
- written examination,
- oral examination.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta :

- predavalnica z multimedijскими pripomočki;
- računalniška učilnica.

Material conditions for subject realization

- lecture room with multimedia facilities;
- Computer room.

Obveznosti študentov:**Students' commitments:**

<i>(pisni, ustni izpit, naloge, projekti)</i>	<i>(written, oral examination, coursework, projects):</i>
<ul style="list-style-type: none">• pisni izpit;• ustni izpit;• opravljene seminarske naloge.	<ul style="list-style-type: none">• written exam;• oral exam;• completed seminar work.