



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Alternativne energije in energetika
Subject Title:	Alternative Energy and Energetic

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Tehnika – področje izobraževanja		1	Letni
		ali	
Education in Engineering		2	zimski
		1	Summer
		or	
		2	winter

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
15	10				155	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

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

Pogoji za opravljanje študijskih obveznosti:

Prerequisites:

Vsebina:
Predavanja:

- Konvencionalni in alternativni viri energije;
- Konvencionalne in nekonvencionalne oblike pridobivanja energij;
- Energetika in okolje;
- usklajevanje želja, potreb in možnosti v energetskega sektorju;
- Energetika v prihodnosti - scenariji;
- Uporaba sodobnih nano tehnologij na področju energetike,
- Energetika in transport;
- Energetika in planet zemlja.

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

Content (Syllabus outline):
Lectures:

- Traditional and alternative source of energy;
- Traditional and alternative way of energy production;
- Energy and surrounding;
- reconciliation of wish and possibilities at the energetic sector;
- Energy in future - scenarios;
- Use of advance nano technologies at the energetic sector;
- Energy and the transport;
- Energy and the planet Earth.

Seminar:
Seminar work supplements the lectures with the solutions of the practical problems.

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

Cilji:

Objectives:

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;

podati poglobljeno teoretično znanje s področja vrednotenja in izbire posameznih energentov in njihovega izkoriščanja;

prikazati praktično uporabo predhodno pridobljenih teoretičnih znanj na praktičnih primerih s posebnim poudarkom na varovanje okolja 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.

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 provide detailed theoretical knowledge from area of assessment and selection of different energy sources and their exploitations;

to demonstrate practical use of previously accumulated theoretical knowledge on the practical examples wit 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.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

poznavanje splošnih napotkov in pravil za izbiro energentov in ustreznih energetskega pretvornikov;

poznavanje načinov za učinkovito načrtovanje energetskega procesa;

poznavanje metod in smernic za tehnološki razvoj energetike;

poznavanje soodvisnosti med proizvodnjo energije in varovanjem okolja;

poznavanje sodobnih računalniških metod za tehnološko načrtovanje energetske proizvodnje;

razumevanje sovisnosti različnih znanj in postopkov ter pomena uporabe strokovne literature in računalniških sistemov za učinkovito reševanje praktičnih problemov.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

knowledge of general instructions and rules for selecting enegy sources and suitable power technologies;

knowledges for effective planning of power supplied technologies;

knowledge of methods and guidelines for technological power production development;

knowledge about connection between energy production and environment prevention;

knowledge of advanced computer aided methods for technological planning of the power production;

understanding of relationships between different skills and procedures and importance of professional literature and computer systems for efficient solutions of practical problems.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

uporaba informacijske tehnologije: uporaba orodij za izdelavo predstavitve energetskega načrta;

reševanje problemov: ocenjevanje obstoječih in lastnih tehnoloških rešitev;

kombinirana uporaba različnih znanj za reševanje praktičnih problemov;

načrtovanje tehnologije za pridobivanje energij z uporabo sodobnih metod.

Transferable/Key Skills and other attributes:

use of information technology: use of tools for creating and designing technological power process;

problem solving: evaluation of existing and proper program solutions;

combined use of different skills for solution of practical problems;

design of technology for production of energy using advanced approaches.

Metode poučevanja in učenja:

frontalna predavanja,

skupinsko delo;

izdelava seminarske naloge,

diskusije v elektronskem forumu,

e-učenje.

Teaching and learning methods:

frontal lectures,

work in small groups;

seminar work,

discussion in electronic forums,

e-learning.

Načini ocenjevanja:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):

diskusije v elektronskem forumu,

seminarska naloga,

pisni izpit,

ustni izpit.

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment methods:

20 %
40 %
20 %
20 %

Type (examination, oral, coursework, project):

discussion in electronic forums,

seminar work,

written examination,

oral examination.