

## UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	Industrijski energetski sistemi
<b>Course title:</b>	Industrial energy systems

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Tehnologije in sistemi – prva stopnja	Tehnologije in sistemi	drugi ali tretji	četrti ali peti
Technologies and systems – 1st cycle	Technologies and systems	second or third	fourth or fifth

**Vrsta predmeta / Course type** modularni/modular

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:**  

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
45		30		30	70	6

**Nosilec predmeta / Lecturer:** prof. dr. Peter Novak

<b>Jeziki / Languages:</b>	<b>Predavanja / Lectures:</b>	slovenski/ slovenian
	<b>Vaje / Tutorial:</b>	slovenski/ slovenian

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

- vpis v tretji letnik študija,
- opravljena izpita iz tehniške termodinamike in energetskih in delovnih strojev,
- zaželen je opravljen izpit iz mehanike II.

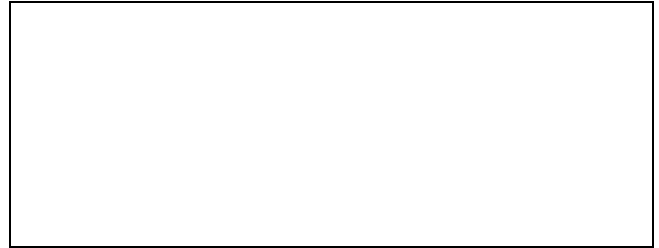
**Prerequisites:**

**Vsebina:**

- *Energetska postrojenja:* namen in razdelitev, razpoložljivost, gospodarnost.
- *Plinske in parne termoelektrarne:* termodinamične osnove, plinski, parni in plinsko-parni krožni proces, glavni sestavni deli.
- *Soprodukcija električne energije in toplote:* termodinamične osnove, delitev stroškov, industrijske toplotarne.

**Content (Syllabus outline):**

- *Energijski viri*: klasični in nekonvencionalni.
- *Prenos, shranjevanje in odjem energije*.
- *Prihodnja preskrba z energijo*: načrtovanje preskrbe, smotrna raba sedanjih energijskih virov, novi energijski viri.



**Temeljni literatura in viri / Readings:**

Tuma, M., Sekavčnik, M. (2004) *Energetski sistemi – preskrba z električno energijo in toploto, 3. izdaja*. Ljubljana: Fakulteta za strojništvo, UL.

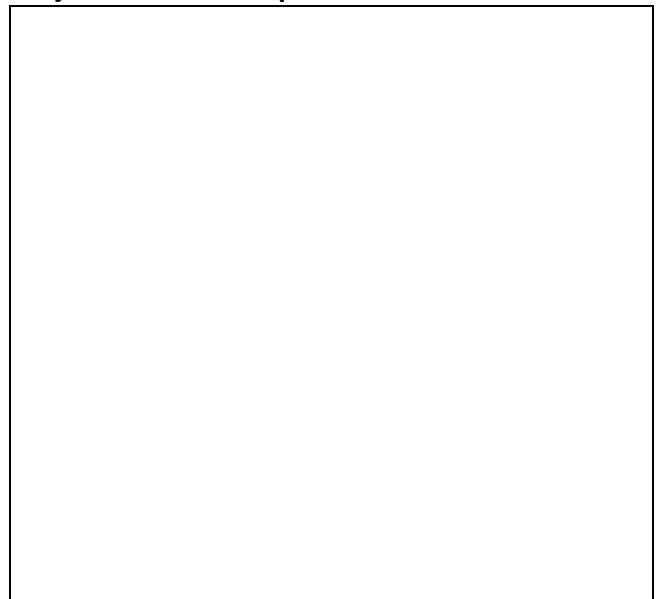
Wilson, D. G., Korakianitis, T. (1998) *The design of high-efficiency turbomachinery and gas turbines*. Upper Saddle River, N. J.: Prentice Hall.

Kehlhofer, R., Kunze, N., Lehmann, J., Schüller, K. H. (1984) *Gasturbinenkraftwerke, Kombikraftwerke, Heizkraftwerke und Industriekraftwerke, knjižna zbirka: Energie, 7. del*. Gräfelting/Köln: Resch/TÜV Rheinland.

**Cilji in kompetence:**

- Učna enota prispeva predvsem k razvoju naslednjih splošnih in specifičnih kompetenc:*
- pridobitev poglobljenega znanja o problemih industrijske energetike,
  - sposobnost uporabe pridobljenega znanja v praksi,
  - spodobnost razumevanja in reševanja konkretnih energetskega problemov,
  - sposobnost obvladovanja razvoja,
  - suverenost in avtonomnost na področju energetskega strokovnega dela,
  - sposobnost za svetovalno delo in sposobnost prenosa znanja drugim.

**Objectives and competences:**



**Predvideni študijski rezultati:**

- Znanje in razumevanje:  
*Študent/študentka:*
- zna uporabljati pridobljeno znanje za reševanje energetskega problemov,
  - zna poiskati specialno strokovno literaturo in jo uporabiti v tehnoloških procesih,
  - zna uporabljati pridobljeno teoretično znanje v energetiki,
  - vidi medsebojne povezave v enostavnih in sestavljenih energetskega procesih,
  - zna kritično ovrednotiti šibke točke v

**Intended learning outcomes:**

Knowledge and understanding:

procesih,  
 • vidi povezave s sorodnimi učnimi predmeti.

--

**Metode poučevanja in učenja:**

• predavanja,  
 • računske in laboratorijske vaje s praktičnimi primeri iz industrije.

**Learning and teaching methods:**

--

**Načini ocenjevanja:**

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

- pisni del izpita (pozitivna ocena je pogoj za opravljanje ustnega dela izpita),
- ustni del izpita.

Ocenjevalna lestvica: ECTS

Delež (v %) /  
 Weight (in %)

**Assessment:**

Type (examination, oral, coursework, project):

**Reference nosilca / Lecturer's references:**

Celotna bibliografija nosilca je za obdobje 1980 do 1999 na COBISS-u pod št. 00596. Reference, pomembne za predmet, pa so:

Novak, P., Todorović, B. (1984) Air-conditioning cooling loads, 28 pp. *RU DD Sarajevo: Biblioteque Energy*, No 5, 6, 1984.

Novak, P. (1984) Standards Review JUS U. JS.600 and JUS U.JS.510 (Thermal Performances of Buildings). *RU DD Sarajevo: Biblioteque Energy*, Sh.

Stritih, U., Novak, P. (1996) Solar heat storage wall for building ventilation. World renewable energy congress, Denver, Colorado, 15-21 June 1996. *Renewable energy, energy efficiency and the environment*. Vol. 1, (Renewable energy, vol. 8, no. 1/4, special issue). Oxford: Pergamon, cop., str. 268–271. [COBISS-ID 2296600].

Butala, V., Novak, P. (1997) Indoor air quality and energy use in Slovenia. *Indoor built environ*. Let. 6, št. 4, str. 241–249. [COBISS-ID 2241819].

Medved, S., Novak, P. (1998) Heat transfer through a double pane window with an insulation screen open at the top. *Energy build*. Vol. 28, no. 3, str. 25–268. [COBISS-ID 2938395].

Novak, P. (1973) What is economic thermal insulation?, 19–55, Proc., 4. Seminar KGH-SMEITS, Belgrade, Sh.

Ivec, Novak, P. (1974) Optimisation of the thermal insulation of buildings in  
 a) Proc., Conf. JUREMA, 105–121, Zagreb, Sh  
 b) Proc., Conf. General Industrialisation of residential building production, 1–13, GCS, Opatija, 1974, Sh.