

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Generatorji toplote
Course title:	Heat Generators

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	tretji	peti
Technologies and systems – 1st cycle	Technologies and systems	third	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:

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	slovenski/ slovenian
	Vaje / Tutorial:	slovenski/ slovenian

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

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

Prerequisites:

Vsebina:

- *Razdelitev kotlov, parni krožni proces, lastnosti vode in vodne pare.*
- *Značilnosti goriv: trdna goriva (premog, biomasa), kapljevinasta in plinasta (zemeljski plin, utekočinjen naftni plin).*
- *Zgorevanje: stehiometrija zgorevanja, zgorevalni zrak, produkti zgorevanja, vpliv zgorevanja na okolje (ogljikov dioksid, žveplov oksid, dušikovi oksidi).*

Content (Syllabus outline):

- *Parni in vročevodni kotli: glavni deli (kurišče, prenosniki toplote, pomožne in krmilne naprave), izkoristek kotlov in izgube, lastnosti dimnih plinov.*

Temeljni literatura in viri / Readings:

Oman, J. (2005) *Generatorji toplote*. Ljubljana: Fakulteta za strojništvo, UL.

Senegačnik, A., Oman, J. (2004) *Lastnosti zraka, goriv in dimnih plinov*. Ljubljana: Fakulteta za strojništvo, UL.

Warnatz, J., Maas, U., Dibbe, R. W. (2001) *Combustion: physical and chemical fundamentals, modeling and simulation, experimentals, pollutant formation, 3. izdaja*. Berlin: Springer-Verlag.

Borman, G. L., Kenneth, W. R. (1998) *Combustion Engineering*. Boston: WBC/McGraw-Hill.

Brandt, F. (1985) *Wärmeübertragung in Dampferzeugern und Wärmetauschern*. Essen: Vulkan-Verlag.

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,

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

- zna kritično ovrednotiti šibke točke v 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:

--

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

Weight (in %)

Assessment:

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
<p>Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):</p> <ul style="list-style-type: none"> • pisni del izpita (pozitivna ocena je pogoj za opravljanje ustnega dela izpita), • ustni del izpita. <p>Ocenjevalna lestvica: ECTS.</p>		<p>Type (examination, oral, coursework, project):</p>