

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet: Snovi in sistemi za gašenje požarov
Course title: Materials and systems for fire fighting

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

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:
Vaje / Tutorial:

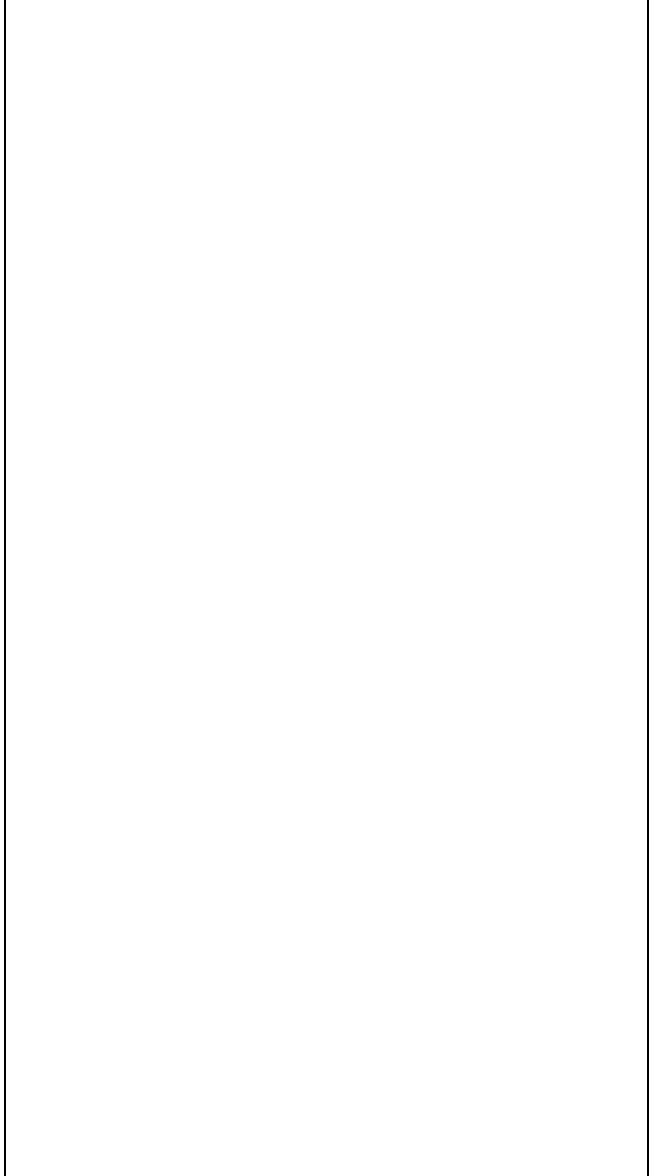
Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

- vpis v tretji letnik študija,
- znanje vsaj enega tujega jezika (angleščina, nemščina),
- študent(-ka) pripravi projekt hlajenja za dano stavbo (hladilnico, poslovni objekt, športni objekt), ki ga predstavi pred občinstvom (študenti, profesorji).

Prerequisites:

Vsebina:

- *Teoretične osnove.* Osnove Termodinamične. Zgorevanje. Osnovni principi gašenja. Učinek hlajenja. Učinek dušenja. Antikatalitični učinek. Delitev in klasifikacija požarov. Načini gašenja posameznih vrst požarov. Razvoj požara, tlenje, izbruh, eksplozija. Najpomembnejše snovi za gašenje. Analiza snovi za gašenje in njihova uporaba.
- *Snovi za gašenje:* voda, pena, prah, ogljikov dioksid, haloni.
- *Sistemi za gašenje požarov.* Ročni gasilni aparati. Hidrantno omrežje. Sprinkler sistem. Sistem z razpršeno vodo. Sistem vodne megle. Sistemi za gašenje s peno. Sistemi za gašenje s prahom. Sistemi za gašenje z ogljikovim dioksidom. Sistemi za gašenje s halonom.
- *Gradbene zakonitosti za preprečevanje požarov.* Toplotna stabilnost gradbenih materialov. Prenos toplote v zgradbi v primeru požara. Izvedba prezračevanja. Protipožarni sestavni deli opreme v zgradbah. Standardi, predpisi.
- *Požari v različnih okoljih in principi gašenja.* Gozdni požar, travniški požar. Požar v stanovanjskem objektu. Požar v poslovnem objektu. Požar v stolpnici. Požar v industrijskem objektu. Požar v predoru.

Content (Syllabus outline):**Temeljni literatura in viri / Readings:**

ASHRAE Handbook (2005) *Fundamentals*. Atlanta: Ashrae.
ASHRAE Handbook (2004) *HVAC Systems and Equipment*. Atlanta: Ashrae.
ASHRAE Handbook (2003) *HVAC Applications*. Atlanta: Ashrae.
Šmejkal, Z. (1991) *Uređaji, oprema i sredstva za gašenje i zaštitu od požara*. Zagreb: SKTH/Kemija u industriji.
Greeno, R. (1997) *Building services, technology and design*. Edinburg, UK: Longman.
Standardi CEN in ISO.

Cilji in kompetence:

Učna enota prispeva predvsem k razvoju naslednjih splošnih in specif. kompetenc:

- sposobnost obvladovanja standardnih razvojnih metod, postopkov in procesov,
- sposobnost uporabe pridobljenega teoretičnega znanja v praksi,
- sposobnost obvladovanja razvoja in napredka,
- kooperativnost, usposobljenost za timsko delo,
- sposobnost razumevanja in uporabe sodobnih teorij s področja tehniških, tehnoloških in naravoslovnih ved,
- sposobnost interdisciplinarnega povezovanja znanja,
- sposobnost reševanja konkretnih delovnih problemov na področju tehnologij in sistemov z uporabo standardnih strokovnih metod in postopkov.

Objectives and competences:**Predvideni študijski rezultati:**

Znanje in razumevanje:

Študent/študentka:

- spozna in doume pomen požarne varnosti za stavbe in za kakovost in varnost življenja,
- pridobi znanje o metodah različnih načinov in sistemov za preprečevanje požarov,
- seznaneni se z osnovnimi pogoji za varno bivalno okolje,
- seznaneni se z metodami matematične analize nestacionarnega prenosa toplote v snoveh,
- spozna pravno regulativo, ki ureja to področje in je osnova za projektno delo,
- doume pomen protipožarne zaščite stavb z ozirom na varnost bivanja,
- spozna drugo tehnično disciplino – arhitekturo in gradbeništvo z osnovnimi materiali,
- pridobi osnovno znanje za uporabo različnih simulacijskih metod.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

Metode poučevanja in učenja:

- *predavanja z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija o problemih, razvijanje ustvarjalnosti),*
- *vodeni individualni študij za uporabo simulacijskih metod,*
- *projekt za utrjevanje znanja in njegovo praktično uporabo,*
- *seznanjanje z merilnimi instrumenti, uporabnimi za kontrolo prenosa in snovi,*
- *uporaba spletnih virov in seznanjanje s široko strokovno literaturo in praktično uporabo dosegljive dokumentacije (knjig, revij, arhivov itd.),*
- *strokovne ekskurzije in ogledi izbranih in pomembnih gradbenih objektov.*

Learning and teaching methods:

--

Načini ocenjevanja:Delež (v %) /
Weight (in %)**Assessment:**

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):		Type (examination, oral, coursework, project):
<ul style="list-style-type: none"> • pisni izpit • ustni izpit • projektno in seminarsko delo Ocenjevalna lestvica: ECTS.	25% ocene 30% ocene 45% ocene	

Reference nosilca / Lecturer's references:

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

Novak, P. (1988) *Varstvo zraka: Emisijski standardi* (predlog za vlado SRS).

Novak, P. (1989) *Energija in okolje v Sloveniji, (280–296) v Slovenija 88*. Ljubljana: SAZU.

Novak, P. (1990) The way for energy sustainable world, energy and building, Nr. 14, 249–256, NL.

Novak, P. (1994) *Energy and ecology in Slovenian development strategy* (365–374). Opatija: Energija i zaštita okoliša.

Novak, P., Medved, S. (2000) *Energija in okolje: izbira virov in tehnologij za manjše obremenjevanje okolja*. Ljubljana: Usklajeno in sonaravno št. 5, SVO.

Medved, S., Novak, P. (2000) *Varstvo okolja in obnovljivi viri energije*. Ljubljana: FS. [ISBN 961-6238-35-3].