

## UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	POŽARNA VARNOST
<b>Course Title:</b>	FIRE SAFETY

Študijski program in stopnja Study Programme and Level	Študijska smer Study Field	Letnik Academic Year	Semester Semester
MAG Tehniška varnost, 2. stopnja	/	2.	3.
USP Technical Safety, 2 <sup>nd</sup> Cycle	/	2 <sup>nd</sup>	3 <sup>rd</sup>

**Vrsta predmeta / Course Type:** izbirni / Elective

**Univerzitetna koda predmeta / University Course Code:** TV2A2

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individual Work	ECTS
75	30	45 SV	/	/	150	10

**Nosilec predmeta / Lecturer:** prof. dr. Stojan Petelin/ Dr. Stojan Petelin, Full Professor

**Jeziški / Languages:** slovenski / Slovenian  
**Predavanja / Lectures:** slovenski / Slovenian  
**Vaje / Tutorial:** slovenski / Slovenian

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

Študent oz. kandidat mora imeti predmet opredeljen kot študijsko obveznost.

**Prerequisites:**

The course has to be assigned to the student.

**Vsebina:**

- Aktivna požarna zaščita – aplikativna uporaba glede na namembnost in zahtevnost objektov
- Pasivna požarna zaščita - aplikativna uporaba glede na namembnost in zahtevnost objektov
- Ukrepi za preprečevanje širjenja požara po objektu (ukrepi pasivne požarne zaščite - požarna ločitev objekta, ukrepi za preprečitev širjenje dima in toplote, ukrepi aktivne požarne zaščit).
- Obnašanje materialov in konstrukcij ob požaru
- Izbor požarnih scenarijev
- Napoved razvoja požara po fazah – nastanek in širjenje požara

**Content (Syllabus outline):**

--

- Izbor in izračun projektnih požarov
- Ocena požarne nevarnosti
- Izdelava koncepta požarne varnosti
- Način projektiranja požarne varnosti s klasičnimi predpisi
- Način alternativnega projektiranja požarne varnosti z uporabo požarnovarnostnega inženirstva - performančno projektiranje
- Postopek projektiranja požarne varnosti s požarnovarnostnim inženirstvom
- Analiza rezultatov izračunov projektnih požarov
- Metode požarnovarnostnega inženirstva
- Verjetnostne metode
- Deterministične metode
- Enostavne računske metode
- Matematični modeli

Računalniški programi

#### Temeljna literatura in viri / Readings:

Glavna literatura:

- Principles of Fire Protection Chemistry and Physics, R. Friedman, NFPA, 3. izdaja (1998)
- An Introduction to Fire Dynamics, D. Drysdale, Wiley, 2. izdaja (1998)
- Enclosure Fire Dynamics, B. Karlsson, J. Quintere, 2002
- Fire Engineering Design Guide, Centre for Advanced Engineering, University of Canterbury, New Zealand, 1994;
- The SFPE Handbook - Fire Protection Engineering, 2nd Edition, Boston, Massachusetts, 1995;
- Custer, L.P., Meacham, B.J. Introduction to Performance – Based Fire Safety, NFPA, 1997
- Alpert, R. L., »Calculation of Response Time of Ceiling-Mounted Fire Detectors,« Fire Technology, Vol 8:(3), National Fire Protection Association, Quincy, MA, pp. 181-195 (1972).
- DD 240: Part 1: 1997; BSI, Fire Safety Engineering in Buildings, Part 1. Guide to the application of fire safety engineering principles;
- Draft British Standard Code of Practice for the Application of Fire Safety Engineering Principles to Fire Safety in Buildings, Working Draft 1993;
- Evans, D. D. and Stroup, D. W., »Methods to Calculate the Response of Heat and Smoke Detectors Installed Below Large Unobstructed Ceilings,« Natl. Bur. Stand. (U.S.), NBSIR 85-3167 (1985).
- Evans, D. D., »Calculating Fire Plume Characteristics in a
- Smernice SZPV

Raziskovalne naloge na področju požarnega inženirstva, ki nastajajo v okviru Ministrstva za obrambo RS

**Cilji in kompetence:**

Cilj predmeta je narediti povzetek znanj pridobljenih v predhodnih letnikih, jih nadgraditi in jih uporabiti na reševanju kompleksnih problemov iz prakse. Pri predmetu bodo študenti spoznali več načinov načrtovanja požarne varnosti v objektu, postopke za izdelavo ocene požarne varnosti ter metode za ovrednotenje ustreznega koncepta požarne varnosti. Predmet je zastavljen tako, da sledi sodobnim trendom razvoja požarnega inženiringa in tako ponuja študentom spoznavanje in delo z nekaterimi uveljavljenimi požarnimi računalniškimi modeli ter postopki za napovedi razvoja požara v prostoru nastanka požara in izven.

**Objectives and Competences:****Predvideni študijski rezultati:**Znanje in razumevanje

Študentje naj bi pridobil osnovna teoretska in praktična znanja, ki so potrebna za razumevanje različnih postopkov, ki jih inženir, ki se ukvarja s požarno varnostjo nujno potrebuje pri vsakodnevnih odločitvah. Znanja, ki bodo pridobljena na ravni dodiplomskega študija bodo nadgrajena z aplikativnimi problemi ter povezavo različnih metod požarne varnosti. Predmet bo zajemal presek uporabe znanj, ki jih bodo študenti spoznavali pri drugih predmetih na temo požarne varnosti.

Uporaba

Študentje bodo spoznali tako osnovna znanja na področju teorije gorenja in gašenja, metode za oceno požarnih nevarnosti ter izdelavo koncepta požarne varnosti in temeljne inženirske metode (matematične modele, enostavne računske metode in računalniške modele), ki jih inženir pri svojem delu potrebuje za načrtovanje požarne varnosti v objektu.

Refleksija

Teoretska in praktična znanja bo lahko študent uporabil pri reševanju praktičnih in teoretskih problemov (študij in praksa). Spoznanja o zmogljivostih in omejitvah posameznih metod

**Intended Learning Outcomes:**Knowledge and ComprehensionApplicationAnalysis

<p>v praksi pomenijo osnovo za mnoge pomembne odločitve. Pri predmetu je še posebej pomembno to, da bodo študenti spoznali metodiko ocene požarne varnosti, izdelave koncepta požarne varnosti in kasnejše evalvacije koncepta požarne varnosti glede na načrtovani objekt.</p>	
<p><u>Prenosljive spretnosti</u>  Pri predmetu bo študent pridobil kompleksna znanja, uporabna pri zahtevnih odločitvah na področju požarne varnosti. Predmet se povezuje s predmeti:  Osnove procesne tehnike  Požarna varnost v objektih  Gorenje in dinamika požarov  Odkrivanje in gašenje požarov  Računalništvo in numerične metode  Materiali  Analize tveganja  Požarni praktikum</p>	<p><u>Skill-transference Ability</u></p>

**Metode poučevanja in učenja:**

**Learning and Teaching Methods:**

<p>Predavanja  Vaje</p>	
-----------------------------	--

Delež (v %) /

**Načini ocenjevanja:**

Weight (in %) /

**Assessment:**

<p>Izpit pisni in ustni. Ocene: 6-10 pozitivno</p>		
--	--	--

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

- PETELIN, Stojan**, PERKOVIČ, Marko, VIDMAR, Peter, PETELIN, Katja. Ship's engine room fire modelling. V: *International joint power generation conference 2003*. New York: ASME International, 2003, 4 str.
- PETELIN, Stojan**, PERKOVIČ, Marko, VIDMAR, Peter. Požari v pomorstvu - ladijska strojnica. V: *Varstvo pri delu, varstvo pred požari in medicina dela : posvet z mednarodno udeležbo, Portorož, 13. - 14. maj 2003*. Ljubljana: Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, 2003, 15 str.
- PETELIN, Stojan**, KOŽUH, Mitja, VIDMAR, Peter. EU concept and activities on dangerous goods transportation. V: ANŽEK, Mario (ur.), MAHER, Tomaž (ur.), VERLIČ, Peter (ur.). 12. mednarodni simpozij o elektroniki v prometu, 7. in 8. oktober 2004 = 12th International Symposium on Electronics in Traffic [also] ISEP 2004, October 7 and 8, 2004, Ljubljana. *Harmonizacija prometnih sistemov v Evropski uniji : [znanstveno strokovni simpozij : zbornik referatov] : [scientific-technical symposium : proceedings]*. Ljubljana: Elektrotehniška zveza Slovenije: = Electrotechnical Society of Slovenia, 2004, str. U6, ilustr.