



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS KOLEGIJA 2018/2019

**SPECIJALISTIČKI
STRUČNI STUDIJ
SIGURNOSTI I ZAŠTITE**



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS KOLEGIJA 2018/2019

Veleučilište u Karlovcu

Odjel Sigurnosti i zaštite

ISHODI UČENJA SPECIJALISTIČKOG DIPLOMSKOG STRUČNOG STUDIJA SIGURNOSTI I ZAŠTITE – SMJER ZAŠTITE NA RADU

1.	Opravdati sposobnost za upravljanje zaštitom na radu
2.	Razviti menadžerske kvalitete u području organizacije sigurnosti i zaštite na radu
3.	Razviti sposobnost za rad i primjenu računalnih programa pri upravljanju zaštite na radu
4.	Upravljeti sa ljudskim i materijalnim resursima pri akcidentnim situacijama
5.	Kreativno tražiti i iznalaziti rješenja u postavljanju boljih uvjeta sigurnosti, organizacije i vođenje službe sigurnosti
6.	Primijeniti stečena znanja iz sigurnosti na radu u složenim operativnim poslovima u kreiranju sigurnosti (planiranje, projektiranje, nadzor tehnološkog procesa)

ISHODI UČENJA SPECIJALISTIČKOG DIPLOMSKOG STRUČNOG STUDIJA SIGURNOSTI I ZAŠTITE – SMJER ZAŠTITE OD POŽARA

1.	Opravdati sposobnost za upravljanje zaštitom od požara
2.	Razviti menadžerske kvalitete u području organizacije sigurnosti i zaštite od požara
3.	Razviti sposobnost upravljanja akcidentnim situacijama zaštite i spašavanja pri akcidentima, prirodnim katastrofama i elementarnim nepogodama.
4.	Upravljeti sa ljudskim i materijalnim resursima pri akcidentnim situacijama
5.	Kreativno tražiti i iznalaziti rješenja u postavljanju boljih uvjeta sigurnosti, organizacije i vođenje službe sigurnosti
6.	Primijeniti stečena znanja iz područja zaštite od požara u složenim operativnim poslovima u kreiranju sigurnosti (planiranje, projektiranje, nadzor tehnološkog procesa)



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS KOLEGIJA 2018/2019

Semestar	Oznaka kolegija	ISVU oznaka	Predmet	Nastavnici	Sati tjedno		ECT S	Statu s (O/I)
					P	V		
I	SZ 904	83293	VOZILA	Brozović, Marijan	30	45	6,0	O
	SZ 702	38468	EKONOMIKA ZAŠTITE	Krivačić, Dubravka	30	30	5,0	O
	SZ 703	38467	NORMIZACIJA I CERTIFIKACIJA	Trbojević, Nikola	30	45	6,0	O
	SZ 710	38471	ORGANIZACIJA PROIZVODNJE	Kirin, Snježana	30	30	6,0	I
	SZ 704	38466 170217	PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE ZNR (1/2)	Vučinić, Jovan / Vučinić, Zoran	45	30	7,0	O
II	SZ 704	38466 170218	PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE ZNR (2/2)	Vučinić, Jovan / Vučinić, Zoran	30	45	7,0	O
	SZ 802	83271	ELEKTROMAGNETSKO ONEČIŠĆENJE	Lulić, Slaven	30	45	6,0	O
	SZ 803	38478	ODRŽAVANJE STROJEVA I ALATA	Mijović, Budimir	30	45	6,0	O
	SZ 808	38476	TJELESNA ZAŠTITA	Kalem, Davor	30	30	5,0	I
	SZ 804	38474	CIVILNA ZAŠTITA	Vučinić, Jovan / Vučinić, Zoran	30	45	6,0	O
III	SZ 901	83286	UPRAVLJANJE ZNR PRIMJENOM RAČUNALA	Kralj, Damir / Jurac, Vedran	30	45	7,0	O
	SZ 907	38477	ALARMNI SUSTAVI	Tudić, Vladimir	30	45	6,0	I
	SZ 902	83287	PRENOSILA I DIZALA	Mustapić, Nenad	30	45	6,0	O
	SZ 903	38475	ZAŠTITA OD ZRAČENJA	Lulić, Slaven	30	30	5,0	O
	SZ 701	38465	KONTROLA KVALITETE	Peternel, Igor / Jakšić, Lidija	30	45	6,0	O
IV	SZ 1001	83288	STRUČNA PRAKSA	Kirin, Snježana	0	120	12,0	O
	SZ 1002	83289	DIPLOMSKI RAD		0	240	18,0	O



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS KOLEGIJA 2018/2019

Semestar	Oznaka kolegija	ISVU oznaka	Predmet	Nastavnici	Sati tjedno		ECTS	Status (O/I)
					P	V		
I	SZ 702	38468	EKONOMIKA ZAŠTITE	Krivačić, Dubravka	30	30	5,0	O
	SZ 703	38467	NORMIZACIJA I CERTIFIKACIJA	Trbojević, Nikola	30	45	6,0	O
	SZ 708	83317 170219	PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE ZOP (1/2)	Matusinović, Zvonimir / Kulišić, Damir	30	45	7,0	O
	SZ 904	83293	VOZILA	Brozović, Marijan	30	45	6,0	I
	SZ 913	83323	TJELESNA I TEHNIČKA ZAŠTITA	Kalem, Davor	30	45	6,0	O
II	SZ 708	83317 170223	PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE ZOP (2/2)	Matusinović, Zvonimir / Kulišić, Damir	30	45	6,0	O
	SZ 709	83318	ZAŠTITA PRI TEHNOLOŠKIM PROCESIMA	Mihalić, Tihomir	30	45	6,0	O
	SZ 806	83319	UPRAVLJANJE ZOP PRIMJENOM RAČUNALA	Kralj, Damir	30	45	6,0	O
	SZ 807	83320	METODE ISTRAŽIVANJA POŽARA	Matusinović, Zvonimir / Jakšić, Lidija	45	30	7,0	O
	SZ 914	83324	ZAŠTITA I SPAŠAVANJE	Kalem, Davor	30	30	5,0	O
III	SZ 701	38465	KONTROLA KVALITETE	Peternel, Igor / Jakšić, Lidija	30	45	6,0	O
	SZ 903	83313	ZAŠTITA OD ZRAČENJA	Lulić, Slaven	30	30	5,0	O
	SZ 908	83321	OSNOVE SIGURNOSTI I ZAŠTITE OD EKSPLOZIVNIH TVARI	Todorovski, Đorđi	45	30	7,0	O
	SZ 910	83316	SUSTAV VATRODOJAVE I GAŠENJA	Todorovski, Đorđi / Hranilović, Robert	60	45	6,0	I
	SZ 912	83322	EKSPERTIZA POŽARA I EKSPLOZIJA	Matusinović, Zvonimir / Jakšić, Lidija	30	45	6,0	O
IV	SZ 1001	83288	STRUČNA PRAKSA	Kirin, Snježana	0	120	12,0	O
	SZ 1002	83289	DIPLOMSKI RAD		0	240	18,0	O



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Ekonomika zaštite
Šifra predmeta u ISVU-u:	38468
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij Sigurnost i zaštita
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Dubravka Krivačić, prof. v. š.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	5,0
Semestar izvođenja predmeta:	I.
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Programom Kolegija student usvaja znanja o ekonomskim čimbenicima koji dodatno ističu važnost sustavnog provođenja programa sigurnosti i zaštite. Cilj je studentima omogućiti da samostalno procijene ekonomske aspekte sigurnosti i zaštite, sagledaju sigurnost i zaštitu u kontekstu isplativosti poslovanja te preventivno djeluju kako bi se ustrojio siguran radni okoliš te istovremeno optimizirali troškovi poslovanja i povećala produktivnost.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	Prisustvo na nastavi 60%
Vježbe (auditorne):			Prisustvo na nastavi 60%
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:	2	30	
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	4	60	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Objasniti pojam i osnovne postulate ekonomike zaštite, kao i dimenzioniranje sigurnosti i zaštite u suvremenom poslovanju. Također razlikovati i objasniti elemente sustava ekonomike zaštite te važnost interdisciplinarnog pristupa za njegovo funkcioniranje.	[Aktivnost, ispit]	Pismeni ispit – 60 bodova; Zadaće – ukupno 15 bodova; Stručni rad – do 20 bodova; Usmeni ispit – 5 bodova.
	I2: Objasniti motivacijske čimbenike važne za provođenja mjera sigurnosti i zaštite.	[Aktivnost, ispit]	
	I3: Razlikovati, analizirati i objasniti troškove i koristi ulaganja u programe i sustave sigurnosti i zaštite (analizu troškova i koristi, vrste CBA) te napraviti procjenu ulaganja.	[Aktivnost, ispit]	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	<p>I4: Razlikovati, analizirati i objasniti troškove koji nastaju kao posljedica nastupa štetnih događaja (direktni i indirektni), pozicionirati ih u kontekst ukupnih troškova poslovanja te pronaći mogućnosti za njihovo optimiziranje. Napraviti obračun troškova sigurnosti i zaštite za potrebe izrade master plana i budžetiranja.</p>	[Aktivnost, ispit]	
	<p>I5: Objasniti, promovirati i samostalno osmisliti financijske inicijative za poticanje implementacije mjera sigurnosti i zaštite kao i za sankcioniranje njihova neprovođenja.</p>	[Aktivnost, ispit]	
	<p>I6: Objasniti važnost prevencije nastanka troškova sigurnosti i zaštite kroz ustrojavanje sigurnog radnog okoliša.</p>	[Aktivnost, ispit]	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 – I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Razumijevanje ekonomskih čimbenika koji djeluju na sustavno provođenje programa sigurnosti i zaštite. Kompetencije za samostalno procjenjivanje ekonomskih aspekata sigurnosti i zaštite te za sagledavanje sigurnosti i zaštite u kontekstu isplativosti poslovanja. Znanje o preventivnom djelovanju kako bi se ustrojio siguran radni okoliš uz istovremeno optimiziranje troškova poslovanja i povećanje produktivnosti.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi 60%
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika, pristupni rad
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 – nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
[]	[]	[]	[1,0]	[]	[]
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

0,75

3,0

0,25

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Dimenzioniranje sigurnosti i zaštite u suvremenom poslovanju.	Analiza spone između društvene i ekonomske dimenzije sigurnosti i zaštite u cilju ostvarivanja društvenih i ekonomski koristi.
2.	Pojam, obuhvat i ciljevi ekonomike zaštite.	Analiza makro i mikroekonomskih čimbenika utjecaja na razvoj ekonomike zaštite kao znanstvene i praktične discipline.
3.	Elementi i funkcioniranje sustava ekonomike zaštite.	Analiza elementa sustava ekonomike zaštite (inputa – poslovnih procesa i ljudskih resursa; procesa provođenja programa sigurnosti i zaštite; outputa – utvrđivanje učinkovitosti sustava).
4.	Motivacija za provođenje programa i implementaciju sustava sigurnosti i zaštite u kontekstu unapređenja produktivnosti.	Analiza čimbenika motivacije za provođenje programa sigurnosti i zaštite; izrada zadaće.
5.	Analiza troškova i koristi ulaganja u sigurnost i zaštitu – pojam i vrste analize.	Analiza troškova i koristi od ulaganja u sigurnost i zaštitu – praktičan primjer; izrada zadaće.
6.	Analiza troškova i koristi ulaganja u sigurnost i zaštitu – vrste troškova i koristi.	Metode procjene ulaganja u sigurnost i zaštitu.
7.	Direktni i indirektni troškovi sigurnosti i zaštite kao posljedice nastupa štetnih događaja.	Analiza direktnih troškova sigurnosti i zaštite.
8.	Pozicioniranje troškova sigurnosti i zaštite u kontekst ukupnih troškova poslovanja.	Analiza indirektnih troškova sigurnosti i zaštite.
9.	Troškovi bolovanja kao najznačajniji udjel troškova sigurnosti i zaštite u ukupnim troškovima poslovanja.	Analiza praktičnih primjera troškova u poslovanju poduzeća; izrada zadaće.
10.	Obračun troškova sigurnosti i zaštite kao općih troškova poslovanja (sustavi obračuna troškova).	Obračun troškova bolovanja – praktičan primjer.
11.	Analiza točke pokrića (praga rentabilnosti).	Analiza točke pokrića (praga rentabilnosti).
12.	Obračun troškova sigurnosti i zaštite za potrebe izrade budžeta.	Primjer obračuna troškova sigurnosti i zaštite za potrebne izrade budžeta.
13.	Financijske inicijative za poticanje implementacije mjera sigurnosti i zaštite i za sankcioniranje njihova neprovođenja.	Praktična vježba osmišljavanja financijskih inicijativa za poticanje implementacije mjera sigurnosti i zaštite i za sankcioniranje njihova neprovođenja.
14.	Prevenција nastanka troškova sigurnosti i zaštite kroz ustrojavanje sigurnog radnog okoliša.	Prezentacije zaključaka studentskih istraživanja i rasprava.
15.	Problematika troškova sigurnosti i zaštite u kontekstu globalnih gospodarskih tijekova.	Prezentacije zaključaka studentskih istraživanja i rasprava

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna:

- Economic Impact of Occupational Safety and Health in the Member States of the European Union, European Agency for Safety and Health at Work, 1998., <http://www.eu-osh.es>
- Economic incentives to improve occupational safety and health: a review from the European



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

- perspective, European Agency for Safety and Health at Work, 2010., <http://www.eu-osha.eu>
- Gervais, R. L. et al. (editor Elsler, D.), Occupational safety and health and economic performance in small and medium-sized enterprises: a review, European Agency for Safety and Health at Work, 2009, <https://osha.europa.eu>
 - Krivačić, D., Dupin, J., Zdravlje i sigurnost na radu: Standard nefinancijskog izvještavanja, VII. međunarodni stručno-znanstveni skup Zaštita na radu i zaštita zdravlja, 12.-15. rujna 2018., Zadar, Hrvatska
 - Krivačić, D., Dobrinić, I., Informacije o zdravlju i sigurnosti na radu: Sastavni dio korporativnih izvještaja o održivosti, VI. međunarodni stručno-znanstveni skup Zaštita na radu i zaštita zdravlja, 21.-24. rujna 2016., Zadar, Hrvatska
 - Krivačić, D., Integriranje zaštite na radu i zaštite zdravlja u kontekst društveno odgovornog računovodstva, V. međunarodni stručno-znanstveni skup Zaštita na radu i zaštita zdravlja, 17.-20. rujna 2014. Zadar, Hrvatska
 - Krivačić, D., Troškovni aspekt ulaganja u zaštitu na radu, 3. Međunarodni stručno-znanstveni skup „Zaštita na radu i zaštita zdravlja“, 22. - 25. rujna 2010., Zadar, Hrvatska
 - Reduce risks- cut costs, Economy and occupational safety and health, International Labour Organisation, 2007., www.ilo.org

Dopunska:

- Braunig, D., Kohstall, T., The return on prevention: Calculating the costs and benefits of investments in occupational safety and health in companies, Research report, International Social Security Association, Geneva, 2011., www.issa.int
- Eddington, I., Eddington, N., Economic and Social Dimensions of Occupational Health and Safety and Their Central Importance in Social and Responsible Business, http://eprints.usq.edu.au/6109727Eddington_Eddington_2005_PV.pdf
- Hamalainen, P., The effect of globalisation on occupational accidents, Safety Science, Vol. 47., Iss. 6, 2009., str. 733-742
- Kankaanpaa, E. et al., Economics for occupational safety and health, Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, No. 5, 2008., str. 9-13
- Konstantinos, P., Ioannis, T., The economics of health and safety: An interdisciplinary review of the theory and policy, Munich Personal RePEc Archive (MPRA), 2010., <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/30764/>
- Targoutzidis, A., The Economics of occupational health and safety: an issue of the applicability of cost benefit analysis, Repository of Occupational Well-being Economics Research (ROWER), 2009., http://www.rower-eu.eu/rower/1st_conference/proceedings_3.html
- How health and safety makes good business sense, A summary of research findings, Ministry of Business, Innovation and Employment: Department of Labour, Wellington, New Zealand, 2007
- Journal of Safety, Health & Environmental Research, (open access), American Society of Safety Engineers, www.asse.org
- Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, (open access), Nordic Association of Occupational Safety and Health, www.sjweh.fi

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova
-----------------	-----------------------------

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr. sc. Dubravka Krivačić, prof. v. š.
e-mail:	dubravka.krivacic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv kolegija:	Normizacija i certifikacija
Šifra predmeta u ISVU-u:	38467
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	Specijalistički diplomski stručni studij Sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) kolegija:	Dr.sc. Nikola Trbojević, prof.v.š.
Suradnik pri kolegiju:	Nema
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja kolegija:	I
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	Nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Ne
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s osnovama normizacije i certifikacije

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	Prisustvo 80 %
Vježbe (auditorne):	2	30	Prisustvo 80%
Vježbe (laboratorijske):	-	-	-
Seminarska nastava:			Prisustvo 100%
Terenska nastava:	-	-	-
Ostalo:	-	-	-
UKUPNO:	4	60	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave: (odrediti točno 6 ishoda učenja)	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
	I1: Objasniti osnove pojmove iz normizacije	Kolokvij 1	Kolokvij 1 25 bodova Kolokvij 2 25 bodova Seminarski rad 10 bodova Aktivnost studenta 5 bodova Pismeni ispit 15 bodova Usmeni ispit 20 bodova
	I2: Objasniti značaj međunarodnih normi, sustav organizacije i principe izrade i donošenja normi	Kolokvij 1	
	I3: Objasniti značaj Hrvatskih normi, sustav organizacije i principe izrade i donošenja normi	Kolokvij 1	
	I4: Objasniti Eurpski pristup-New Approach	Kolokvij 2	
	I5: Objasniti principe akreditacije u poduzećima	Kolokvij 2	
	I6: Objasniti principe certifikacije u poduzećima	Kolokvij 2	
Alternativno	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

formiranje konačne ocjene (I1 - I6)		bodova
Kompetencije studenata:	Osposobiti studente da samostalno mogu primjenjivati i koristiti norme u svom radu	

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi: predavanja + vježbe Prezentacija seminarskog rada
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5	0,5				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		2	1		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Normizacija – osnovni pojmovi, nacionalne norme, granske norme	Upoznavanje s zakonskim rješenjima: I1
2.	Međunarodne norme i njihov značaj za RH	Upoznavanje s zakonskim rješenjima: I2
3.	Primjena međunarodnih normi u Hrvatskoj	Upoznavanje s zakonskim rješenjima: I2
4.	Normizacijske ustanove – DZNM, zakonsko reguliranje	Upoznavanje s zakonskim rješenjima: I3
5.	Struktura Hrvatske normizacije	Upoznavanje s zakonskim rješenjima: I3
6.	Akreditacija – definiranje pojmova, sustav	Upoznavanje s zakonskim rješenjima: I3
7.	Europski pristup dokazivanja-New Approach	Upoznavanje s zakonskim rješenjima: I3
8.	Europski pristup dokazivanja-New Approach	Upoznavanje s zakonskim rješenjima: I3
9.	Certifikacija – pojam i predmet, postupci, institucije i sustavi	Upoznavanje s zakonskim rješenjima: I3
10.	Hrvatski sustav certifikacije i akreditacije	Prezentacija seminarskih radova: I4



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

11.	Domaća i europska regulativa	Prezentacija seminarskih radova: 15
12.	Zakonska regulative certifikacije i akreditacije	Prezentacija seminarskih radova: 15
13.	Obveze proizvođača i dobavljača	Prezentacija seminarskih radova: 15
14.	Međunarodna razmjena roba i usluga	Prezentacija seminarskih radova: 15
15.	Multilateralni sporazumi i međunarodni ugovori	Prezentacija seminarskih radova: 16

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna:

Trbojević, N., Normizacija i razvoj proizvodnih sustava, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2014, ISBN 978-953-7343-9

Dopunska:

Zakon o normizaciji, NN 163/2003, 2003

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija
-----------------	-------------------------------------

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc.Nikola Trbojević, prof.v.š.
e-mail:	nikola.trbojevic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Utorak 10-12 sati, kabinet 220
2. Nastavnik	-
e-mail:	-
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	-



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Organizacija proizvodnje
Šifra predmeta u ISVU-u:	38471
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički stručni diplomski studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Mr.sc. Snježana Kirin, viši pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja predmeta:	I.
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s organizacijom proizvodnje, te proizvodnim i poslovnim sustavima, te koordiniranja rada i samostalnog poduzimanja nužnih sigurnosnih i tehničko tehnoloških mjera u vezi tehnološke dokumentacije i njihove namjene i primjene u procesu proizvodnje.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	Prisustvo na 80% predavanja
Vježbe (auditorne):	2	30	Prisustvo na vježbama 100 %
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:		60	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1:Objasniti pojam organizacije I tipove organizacije	Kolokvij I	Kolokvij I – 50 bodova
	I2:Razlikovati neproizvodne dijelove proizvodnog sustava	Kolokvij I	
	I3:Objasniti organizaciju proizvodnih sustava	Kolokvij I	
	I4:Objasniti značaj planiranja I terminiranja proizvodnje	Kolokvij II	Kolokvij II – 50 bodova
	I5: Objasniti značaj upravljanja proizvodnjom	Kolokvij II	
	I6:Objasniti značaj kontrole kvalitete u proizvodnji	Kolokvij II	
Alternativno formiranje konačne	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi - 5 bodova Seminarski rad15 bodova		Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

ocjene (11 – 16)	<u>Završni ispit</u> Pismeni ispit - 60 bodova Usmeni ispit - 20 bodova	
Kompetencije studenata:	U okviru kolegija studenti dobivaju osnovna znanja o sustavu upravljanja poduzeća i samog proizvodnog sustava.	

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi: predavanja+vježbe Prezentacija seminarskog rada
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5	1,0				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		3,0	1,5		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Proizvodna funkcija, Povjest upravljanja proizvodnjom	Priprema proizvodnje-primjeri
2.	Proizvodnja, Oblici proizvodnje, Tipovi proizvodnje	Dokumenti konstrukcijske pripreme-primjeri
3.	Neproizvodni dijelovi proizvodnih sustava- prodaja, nabava	Dokumenti operativne pripreme-primjeri
4.	Neproizvodni dijelovi proizvodnih sustava- održavanje sredstava za rad	Dokumenti tehnološka pripreme-primjeri
5.	Neproizvodni dijelovi proizvodnog sustava- kadrovi, projektiranje, financije, računovodstvo	Dokumenti planiranja i terminiranja proizvodnje
6.	Neproizvodni dijelovi proizvodnih sustava- priprema rada	Izrada seminarskih radova vezanih uz tematiku organizacije proizvodnje
7.	Organizacija proizvodnih sustava,	Izrada seminarskih radova vezanih uz tematiku organizacije proizvodnje



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

8.	Poslovna dokumentacija-tok	Izrada seminarskih radova vezanih uz tematiku organizacije proizvodnje
9.	Izbor procesa, Izbor tehnologije	Izrada seminarskih radova vezanih uz tematiku organizacije proizvodnje
10.	Analiza toka procesa	Izrada seminarskih radova vezanih uz tematiku organizacije proizvodnje
11.	Poslovni raspored sredstava za proizvodnju	Izrada seminarskih radova vezanih uz tematiku organizacije proizvodnje
12.	Planiranje i terminiranje kapaciteta	Terenska nastava-T7VIS
13.	Terminiranje proizvodnje, Planiranje potreba materijala	Terenska nastava-KIM
14.	Rukovođenje radom snagom u proizvodnji	Terenska nastava-ALSTOM
15.	Upravljanje kvalitetom i kontrola kvalitete	Terenska nastava-Energoremont

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Žugaj : Organizacija, Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu, 1999

Vrhovksi M.: Načela i metode organizacije znanosti, Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu, 1999

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:

Prema planu ispitnih rokova

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Mr.sc. Snježana Kirin, v.pred.
e-mail:	snjezana.kirin@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Četvrtak 10:00-11:00h, kabinet 218
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv kolegija:	Planiranje i programiranje ZNR (1/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	38466, 170217
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) kolegija:	dr.sc. Jovan Vučinić, prof.v.š.
Suradnik pri kolegiju:	Zoran Vučinić, struč.spec.oec., predavač
ECTS bodovi:	7,0
Semestar izvođenja kolegija:	I
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Programom kolegija student usvaja znanja i vještine o planiranju, programiranju i provođenju zaštite na radu. U tome su zastupljena znanja o načelima zaštite na radu; metodama analize opasnosti na radnim mjestima; obvezama i pravima učesnika u provedbi zaštite na radu; vođenju poropisnaih evidencija; osposobljavanju učesnika u provedbi zaštite na radu, te suradnji s različitim institucijama i tijelima nadzora. Nakon položenog kolegija, student u znatnijoj mjeri može se uključiti u provođenje, istraživanje I analiziranje određenih problema iz područja ZNR u tvrtkama I doprinostiti traženju rješenja problema.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	60% prisustva na nastavi
Vježbe (auditorne):	-	15	80% vježbe
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:	2	30	100% seminarska
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	4	75	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1. Objasniti propise u kojima je reguliran sustav ZNR kao i međunarodne konvencije	Kolokvij 1	Kolokvij1-20 bodova
	I2. Prepoznati metodologiju sustava planiranja I istraživanja u društvu i njegovu primjenu u sustavu ZNR	Seminarski rad 1	Seminarski rad 1- 20
	I3. Razlikovati i i valorizirati načela I principe sigurnosti i zaštitu kao sigurnosnu funkciju društva, te diskutirati o njezinoj interdisciplinarnosti,odnosno multidisciplinarnosti		Aktivnost na nastavi -10 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	I4. Klasificirati, objasniti i ilustrirati na primjerima obveze pojedinih čimbenika u društvu u području sigurnosti i zaštite		
	I5. Procijeniti vrstu opasnosti i rizike, te mjere i aktivnosti na zaštiti od istih		
	I6. Ilustrirati i demonstrirati sustav osposobljavanja sa izradom nastavnih planova i programa za osposobljavanje pojedinih kategorija zaposlenika		
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Student se osposobljava za primjenu propisa iz područja zaštite na radu, za suradnju s poslodavcem i njegovim ovlaštenicima, s radnicima i njihovim predstavnicima, sa specijalistima medicine rada i inspektorom rada, radi poboljšanja uvjeta rada i zaštite svih radnika i njihova zdravlja. Student se osposobljava za istraživanja u ovom području, te izradu potrebnih analiza i izvješća.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi i izrada seminarskog rada
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:					
Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
1	2				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		2	2		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Sigurnost i zaštita zdravlja kao sastavnica nacionalne sigurnosti	Gost – predavač na temu: Planiranje razvoja sustava ZN
2.	Sustav nacionalne sigurnosti suvremene države	Razrada metodologije za osposobljavanje



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

3.	Ciljevi sigurnosti i zaštite zdravlja na radu	Upoznavanje s dokumentacijom u vezi izrade smjernica i planskih dokumenata
4.	Obveze države članice međunarod. Org.rada po pitanju ZNR	Izlaganje seminarskog radova i rasprava o istima
5.	Rizik, procjena, primjena načela kategorizacija rizika	Izlaganje seminarskog radova i rasprava o istima
6.	Zaštita zdravlja na radu	Izlaganje seminarskog radova i rasprava o istima
7.	Institucije za zaštitu zdravlja	Izlaganje seminarskog radova i rasprava o istima
8.	Definiranje planiranja, pojam, značenje, smjernice i rokovi za izradu seminarskih radova	Izlaganje seminarskog radova i rasprava o istima
9.	Osposobljavanje za ZNR, svrha, cilj,	Izlaganje seminarskog radova i rasprava o istima
10.	Metodologija osposobljavanja, nastavni planovi i programi iz ZNR	Izlaganje seminarskog radova i rasprava o istima
11.	Programske smjernice obrazovanja iz sigurnosti i zaštite	Prisustvovanje teorijskom osposobljavanju radnika u tvrtci
12.	Metodologija istraživanja	Prisustvovanje primjeni praktične osposobljenosti zaposlenika
13.	Ciljevi EU strategije razvoja sustava sigurnosti i zaštite	Dokumentacija o osposobljavanju
14.	Propisi RH vezani za primjenu pri izradu elaborata za Planiranje razvoja ZNR	Vježba: Popunjavanje obrazaca iz evidencije o zaštiti na radu
15.	Metodologija istraživanja	Vježba: Popunjavanje obrazaca iz evidencije o zaštiti na radu

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Vučinić J.	Pravno reguliranje zaštite na radu	Veleučilište u Karlovcu	2	2008
Wasserbauer B. I dr.	Uvod u stručni i znanstveni rad	Veleučilište u Karlovcu	2	2009
Učur M.	Konvencije međunarodne org.rada	TIM, pres., Zagreb	1	2007

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija
-----------------	-------------------------------------

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr.sc. Jovan Vučinić, prof.v.š.
e-mail:	jovan.vucinic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Srijeda od 11 do 12 sati, kabinet 221
2. Nastavnik	Zoran Vučinić, struč.spec.oec., predavač
e-mail:	zokiv@net.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Srijedom od 17 do 18.30 sati, kabinet 221



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Vozila
Šifra predmeta u ISVU-u:	83293
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	Stručni studij Sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) kolegija:	Marijan Brozović, dipl.ing., v.pred.
Suradnik pri kolegiju:	Ivan Rašić, asistent
ECTS bodovi:	6,00
Semestar izvođenja kolegija:	I
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	-

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	60% prisustva na nastavi
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):	3	45	100% prisustvo
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	5	75	

Ishodi učenja:

1. Nabrojiti i opisati karakteristike, vrste i primjenu vozila
2. Teorijski opisati opće konstrukcijske karakteristike cestovnih vozila i mobilnih strojeva
3. Teorijski nabrojiti i opisati glavne sklopove vozila
4. Teorijski i računski opisati otpore vožnje cestovnih vozila i mobilnih strojeva
5. Nabrojiti i opisati probleme održavanja vozila
6. Objasniti glavne sklopove, konstrukciju, transmisiju i sustav upravljanja
7. Predložiti zaštitu vozača vozila i mobilnih strojeva
8. Objasniti Homologaciju vozila

Sadržaj kolegija

Tjedan	Tema:
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Krpan D.	Motorna vozila	Sveučilište u Zagrebu	1.	1966.
Felbinger B.	Kočnice automobila	Tehnička knjiga, Zagreb	1.	1968.

Praćenje rada studenata i provjera znanja

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi (predavanja + vježbe) u predviđenom postotku Prezentacija seminarskog rada																								
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika																								
Faktori koji utječu na formiranje ocjene: (npr. kolokvij, nenajavljeni test, studentski praktični radovi, aktivnost i redovitost studenata i ostalo)	<table><tr><td>Kolkovij/Test</td><td>20 bodova</td></tr><tr><td>Seminarski rad</td><td>25 bodova</td></tr><tr><td>Aktivnost studenta</td><td>5 bodova</td></tr><tr><td>Pismeni ispit</td><td>20 bodova</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>30 bodova</td></tr></table> <p>Ocjena studenata tijekom nastave iznosi 70% konačnog ispita. Studenti koji su ostvarili 50% (35 bodova) i više ocjene temeljem ocjenskih bodova imaju pravo pristupa završnom ispitu kolegija. Uspješnost studenata na završnom ispitu kolegija iznosi 30% konačne ocjene.</p>	Kolkovij/Test	20 bodova	Seminarski rad	25 bodova	Aktivnost studenta	5 bodova	Pismeni ispit	20 bodova	Završni ispit	30 bodova														
Kolkovij/Test	20 bodova																								
Seminarski rad	25 bodova																								
Aktivnost studenta	5 bodova																								
Pismeni ispit	20 bodova																								
Završni ispit	30 bodova																								
Bodovna skala ocjenjivanja:	(Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5) Formiranje konačne ocjene <table><thead><tr><th>Broj bodova</th><th colspan="2">Pripadajuća ocjena</th></tr></thead><tbody><tr><td>(nastava + završni ispit)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0 – 49,9</td><td>Nedovoljan (1)</td><td>(F)</td></tr><tr><td>50 – 59,9</td><td>Dovoljan (2)</td><td>(E)</td></tr><tr><td>60 – 64,9</td><td>Dovoljan (2)</td><td>(D)</td></tr><tr><td>65 – 79,9</td><td>Dobar (3)</td><td>(C)</td></tr><tr><td>80 – 89,9</td><td>Vrlo dobar (4)</td><td>(B)</td></tr><tr><td>90 – 100</td><td>Izvrstan (5)</td><td>(A)</td></tr></tbody></table>	Broj bodova	Pripadajuća ocjena		(nastava + završni ispit)			0 – 49,9	Nedovoljan (1)	(F)	50 – 59,9	Dovoljan (2)	(E)	60 – 64,9	Dovoljan (2)	(D)	65 – 79,9	Dobar (3)	(C)	80 – 89,9	Vrlo dobar (4)	(B)	90 – 100	Izvrstan (5)	(A)
Broj bodova	Pripadajuća ocjena																								
(nastava + završni ispit)																									
0 – 49,9	Nedovoljan (1)	(F)																							
50 – 59,9	Dovoljan (2)	(E)																							
60 – 64,9	Dovoljan (2)	(D)																							
65 – 79,9	Dobar (3)	(C)																							
80 – 89,9	Vrlo dobar (4)	(B)																							
90 – 100	Izvrstan (5)	(A)																							

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Redoviti ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija
Izvanredni ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Marijan Brozović, dipl.ing., v.pred.
e-mail:	marijan.brozovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Utorak I Srijeda 17-18h, Meštrovićeva 10



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Planiranje i programiranje ZNR (2/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	38466, 170218
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Jovan Vučinić, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	Zoran Vučinić, struč.spec.oec., predavač
ECTS bodovi:	7,0
Semestar izvođenja predmeta:	II
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Programom kolegija student usvaja znanja i vještine o planiranju, programiranju i provođenju zaštite na radu. U tome su zastupljena znanja o načelima zaštite na radu; metodama analize opasnosti na radnim mjestima; obvezama i pravima učesnika u provedbi zaštite na radu; vođenju poropisnaih evidencija; osposobljavanju učesnika u provedbi zaštite na radu, te suradnji s različitim institucijama i tijelima nadzora.Nakon položenog kolegija, student u znatnijoj mjeri može se uključiti u provođenje, istraživanje I analiziranje određenih problema iz područja ZNR u tvrtkama I doprinostiti traženju rješenja problema

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	60%prisustvo na nastavi
Vježbe (auditorne):	1	15	80% vježbe
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:	1	15	100% seminarska
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	4	60	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1. Objasniti propise u kojima je reguliran sustav ZNR kao i međunarodne konvencije	Kolokvij 1	Kolokvij1-20 bodova
	I2. Prepoznatii metodologiju sustava planiranja I istraživanja u društvu i njegovu primjenu u sustavu ZNR	Seminarski rad 1	Seminarski rad 1- 20
	I3. Razlikovati i i valorizirati načela I principe sigurnosti i zaštitu kao sigurnosnu funkciju društva, te diskutirati o njezinoj		Aktivnost na nastavi -10 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	interdisciplinarnosti, odnosno multidisciplinarnosti		
	I1. Objasniti propise u kojima je reguliran sustav ZNR kao i međunarodne konvencije	Kolokvij 1	
	I2. Prepoznati metodologiju sustava planiranja i istraživanja u društvu i njegovu primjenu u sustavu ZNR	Seminarski rad 1	
	I3. Razlikovati i i valorizirati načela i principe sigurnosti i zaštitu kao sigurnosnu funkciju društva, te diskutirati o njezinoj interdisciplinarnosti, odnosno multidisciplinarnosti		
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Student se osposobljava za primjenu propisa iz područja zaštite na radu, za suradnju s poslodavcem i njegovim ovlaštenicima, s radnicima i njihovim predstavnicima, sa specijalistima medicine rada i inspektorom rada, radi poboljšanja uvjeta rada i zaštite svih radnika i njihova zdravlja. Student se osposobljava za istraživanja u ovom području, te izradu potrebnih analiza i izvješća.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	
Uvjeti za izlazak na ispit:	
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:					
Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
1	2				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		2	2		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod u metodologiju istraživanja iz ZNR	Gost predavač na temu: metodologija istraživanja u području ZNR
2.	Klasifikacija metoda i njihov značaj	Izrada projektne dokumentacije
3.	Planiranje istraživanja, predprojekt, projekta	Izlaganje sem rada i rasprava o istima
4.	Faze istraživanja, teorijske i empirijske aktivnost	Izlaganje sem rada i rasprava o istima
5.	Izbori i definiranje problema, ciljeva i hipoteza istraživanj	Izlaganje sem rada i rasprava o istima
6.	Zadaci, metode, uzorak, nosioci istraživanja	Izlaganje sem rada i rasprava o istima
7.	Struktura pisanog projekta, rada	Analiza radnih mjesta u metalnoj industriji po WKO i BGmetodi
8.	Norma OHSAS 18001	Analiza radnih mjesta u građevinskoj industriji po WKO i BG metodi
9.	Namjena, koraci i kako ista može pomoći	Analiza radnih mjesta u šumarstvu i drvnoj industriji po WKO i BG metodi
10.	Opći zahtjevi i politika norme	Analiza radnih mjesta u metalnoj industriji po HAZOP i SWIFT metodi
11.	Ciljevi i program norme	Analiza radnih mjesta u građevinskoj industriji po HAZOP i SWIFT metodi
12.	Primjena i provedba norme: resursi, uloga, odgovornost	Praktična primjena norme OHSAS 18001 u poduzeću, upoznavanje
13.	Dokumentacija	Primjeri za planiranje sustava ZNR kod ručnog rukovanja teretom
14.	Procjena sukladnosti normi	Primjeri istraživanja .Motivacija, stavovi i navika za rad na siguran način
15.	Posebna ocjena sustava, certifikacija i sukladnost propisima	Aspekti i koristi dubinske analize ZNR u poduzeću

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Vučinić J. Pravno reguliranje zaštite na radu	Veleučilište u Karlovcu	2	2008
Wasserbauer B. I dr. Uvod u stručni i znanstveni rad	Veleučilište u Karlovcu	2	2009

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:

Prema planu ispitnih rokova studija

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr.sc. Jovan Vučinić, prof.v.š.
e-mail:	jovan.vucinic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Srijedom od 11 do 12 sati, kabinet 221
2. Nastavnik	Zoran Vučinić, struč.spec.oec., predavač
e-mail:	zokiv@net.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Srijedom od 17 do 18.30 sati, kabinet 221



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Elektromagnetsko onečišćenje
Šifra predmeta u ISVU-u:	83271
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Dr.sc. Slaven Lulić, v. pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja predmeta:	II.
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovama elektromagnetskog zračenja.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	Prisustvo na predavanjima – 80%
Vježbe (auditorne):	3	45	Prisustvo na vježbama – 80%
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	5	75	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Objasniti pojmove atoma, strukture atoma, naboje		
	I2: Prezentirati magnetsko polje, slije koje nastaju protokom struje		
	I3: Razlikovati nastanak i gibanje elektromagnetskog vala		
	I4: Klasificirati Maxwellove jednadžbe		
	I5: Procijeniti utjecaj elektromagnetskog zračenja na biološka tkiva		
	I6: Interpretirati mjere i metode zaštite od elektromagnetskog zračenja		
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Pismeni ispit 70% konačne ocjene-I1, I2, I3, I4, I5, I6 Usmeni ispit 20% konačne ocjene Sudjelovanje u nastavi 10% konačne ocjene		Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Kompetencije studenata:	Studenti će steći opću i stručnu predodžbu o zakonima koji vladaju u elektromagnetizmu. Studenti će samostalno moći primjenjivati stečeno znanje u drugim kolegijima.
--------------------------------	---

Uvjjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na predavanjima i vježbama
Uvjjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5	0,5				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
0,5		2	1	0,5	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Elektricitet, atomistička struktura materije, Coulombov zakon, električno polje: I1	Upoznavanje sa fizikalnim veličinama: I1
2.	Tok električnog polja, Gaussov zakon, električni potencijal, gustoća energije: I1	Rješavanje zadatka iz elektrostatike: I1
3.	Magnetsko polje, sila na naboj u gibanju, sila na vodič kojim teče struja: I2	Rješavanje zadataka iz elektrodinamike: I2
4.	Magnetsko polje elementa struje, Biot-Amperov zakon, polje ravnog vodiča: I2	Definiranje struje i rješavanje zadataka: I2
5.	Sila između dva vodiča kojima teče struja, magnetsko polje naboja u gibanju: I2	Rješavanje zadataka iz magnetizma: I2
6.	Magnetsko polje kružnog vodiča, zavojnice, magnetski dipolni moment: I2	Rješavanje zadataka iz magnetizma: I2
7.	Električni titrajni krug, prigušeno titranje: I	Upoznavanje sa električnim titrajnim krugom: I3
8.	Električno polje oko promjenljivog magnetskog polja, magnetsko polje oko promjenljivog električnog polja, struja pomaka: I3	Rješavanje zadataka iz elektrodinamike: I3
9.	Mehanizam elektromagnetskog zračenja,	Upoznavanje s karakteristikama em. valova: I3



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	jednadžba širenja EM valova: I3	
10.	Širenje EM energije, Poyntingov vektor: I3	Definiranje snage zračenja elektromagnetskih valova: I3
11.	Maxwellove jednadžbe: I4	Upoznavanje s Maxwellovim jednadžbama: I4
12.	Tehnički i biološki utjecaji EM polja: I5	Upoznavanje sa biološkim utjecajima em. polja: I5
13.	Pojam EM onečišćenja: I5	Upoznavanje s em. onečišćenjem: I5
14.	Metode i instrumentacija za mjerenje EM polja: I6	Analiza instrumentata mjerenja em. polja: I6
15.	Postupci zaštite od EM polja. : I6	Upoznavanje s zaštitom od em polja: I6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obavezna literature

1. N.Cindro.: "Fizika 2-Elektricitet I magnetizam", Školska knjiga, Zagreb, 1985.
2. Z. Haznadar, Ž. Štih: "Elektromagnetizam", Školska knjiga, Zagreb, 1997.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Zimski, ljetni i jesenski ispitni rok sukladno planu ispitnih rokova.
-----------------	---

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Slaven Lulić, v. pred.
e-mail:	slulic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Po dogovoru, Kabinet 113/I Četvrtak 10:00-11:00h
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Održavanje alata i strojeva
Šifra predmeta u ISVU-u:	38478
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	Specijalistički diplomski stručni sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) kolegija:	prof. dr. sc. Budimir Mijović
Suradnik pri kolegiju:	-
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja kolegija:	II
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	-

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	60% prisustva na nastavi
Vježbe (auditorne):	-		
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:	3	45	100%prisustvo
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	5	75	

Ishodi učenja:

1. Sigurno održavanje – zaštita radnika u proizvodnji,
2. Objasniti nadzor i dijagnostiku strojeva i opreme,
3. Održavanje opreme i radne sredine,
4. Objasniti funkciju kvalitete i zaštitu na radu,
5. Objasniti pouzdanost strojeva i radne opreme,
6. Objasniti terotehnologiju.
7. Objasniti organizaciju i informatizaciju pri održavanju,
8. Objasniti životni vijek proizvoda.

Sadržaj kolegija

Tjedan	Tema:
1.	Uvod u održavanje
2.	Sigurno održavanje
3.	Nadzor i dijagnostika
4.	Metode dijagnostike strojeva i opreme
5.	Pouzdanost strojeva i postrojenja
6.	Pouzdanost uređaja i opreme
7.	Senzorika i automatizacija upravljanja opremom
8.	Pojam kvalitete kod održavanja
9.	Funkcija kvalitete i zaštita na radu
10.	Primjena robota u održavanju
11.	Informatizacija u održavanju
12.	Organizacija u održavanju
13.	Terotehnologija u održavanju
14.	Menedžment u održavanju
15.	Ekspertni sustavi u održavanju



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Mijović B. Održavanje strojeva i uređaja Veleučilište u Karlovcu 2015

Praćenje rada studenata i provjera znanja

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi (predavanja + vježbe) u predviđenom postotku Prezentacija seminarskog rada																					
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika																					
Faktori koji utječu na formiranje ocjene: (npr. kolokvij, nenajavljeni test, studentski praktični radovi, aktivnost i redovitost studenata i ostalo)	<table><tr><td>Kolkovij/Test</td><td>20 bodova</td></tr><tr><td>Seminarski rad</td><td>25 bodova</td></tr><tr><td>Aktivnost studenta</td><td>5 bodova</td></tr><tr><td>Pismeni ispit</td><td>20 bodova</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>30 bodova</td></tr></table> <p>Ocjena studenata tijekom nastave iznosi 70% konačnog ispita. Studenti koji su ostvarili 50% (35 bodova) i više ocjene temeljem ocjenskih bodova imaju pravo pristupa završnom ispitu kolegija. Uspješnost studenata na završnom ispitu kolegija iznosi 30% konačne ocjene.</p>	Kolkovij/Test	20 bodova	Seminarski rad	25 bodova	Aktivnost studenta	5 bodova	Pismeni ispit	20 bodova	Završni ispit	30 bodova											
Kolkovij/Test	20 bodova																					
Seminarski rad	25 bodova																					
Aktivnost studenta	5 bodova																					
Pismeni ispit	20 bodova																					
Završni ispit	30 bodova																					
Bodovna skala ocjenjivanja:	(Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5) Formiranje konačne ocjene <table><thead><tr><th><u>Broj bodova</u></th><th colspan="2"><u>Pripadajuća ocjena</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>0 – 49,9</td><td>Nedovoljan (1)</td><td>(F)</td></tr><tr><td>50 – 59,9</td><td>Dovoljan (2)</td><td>(E)</td></tr><tr><td>60 – 64,9</td><td>Dovoljan (2)</td><td>(D)</td></tr><tr><td>65 – 79,9</td><td>Dobar (3)</td><td>(C)</td></tr><tr><td>80 – 89,9</td><td>Vrlo dobar (4)</td><td>(B)</td></tr><tr><td>90 – 100</td><td>Izvrstan (5)</td><td>(A)</td></tr></tbody></table>	<u>Broj bodova</u>	<u>Pripadajuća ocjena</u>		0 – 49,9	Nedovoljan (1)	(F)	50 – 59,9	Dovoljan (2)	(E)	60 – 64,9	Dovoljan (2)	(D)	65 – 79,9	Dobar (3)	(C)	80 – 89,9	Vrlo dobar (4)	(B)	90 – 100	Izvrstan (5)	(A)
<u>Broj bodova</u>	<u>Pripadajuća ocjena</u>																					
0 – 49,9	Nedovoljan (1)	(F)																				
50 – 59,9	Dovoljan (2)	(E)																				
60 – 64,9	Dovoljan (2)	(D)																				
65 – 79,9	Dobar (3)	(C)																				
80 – 89,9	Vrlo dobar (4)	(B)																				
90 – 100	Izvrstan (5)	(A)																				

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Redoviti ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija
Izvanredni ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija

Kontakt informacije

1. Nastavnik	prof. dr. sc. Budimir Mijović
e-mail:	budimir.mijovic@ttf.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Četvrtkom od 10 do 12 sati, kabinet za vanjske suradnike



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Tjelesna zaštita
Šifra predmeta u ISVU-u:	38476
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički stručni studij Sigurnost i zaštita na radu
Nositelj predmeta:	Davor Kalem, struč. spec. crim., predavač
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	5.0
Semestar izvođenja predmeta:	II.
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski jezik
Ciljevi predmeta:	<p>Cilj kolegija je upoznati studente s razvojem tjelesne zaštite, najpoznatijim postrojbama koje provode tjelesnu zaštitu, zakonske temelje i pojmove kod provođenja poslova tjelesne, tehničke i privatne zaštite.</p> <p>Student će znati navesti ovlasti osoba koje obavljaju poslove tjelesne (privatne) zaštite, pojasniti ih, navesti osnovne oblike ugrožavanja osoba, objekata i prostora te samostalno ocijeniti i izraditi sigurnosnu prosudbu i analizu rizika štice osobe, objekta i prostora koji je štiti. Također, biti će osposobljeni organizirati, upravljati i nadzirati obavljanje poslova tjelesne (privatne) zaštite u tvrtkama ili organizacijama te izabrati najpovoljniju i najprofesionalniju tvrtku za obavljanje poslova tjelesne (privatne) zaštite, uz razumijevanje i usklađivanje poslovanja u skladu s pravnom stečevinom i smjernicama EU.</p>

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	-	30	Prisutnost na 80% nastave
Vježbe (auditorne):	-	15	Prisutnost na 80% nastave
Vježbe (laboratorijske):	-	-	-
Seminarska nastava:	-	-	Izrada 1 seminarskog rada
Terenska nastava:	-	-	-
Ostalo:	-	-	-
UKUPNO:	-	30 + 15	-

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Opisati nastanak i razvoj sigurnosti i zaštite, tjelesne te općenito sustava privatne zaštite u svijetu, a posebno u Republici Hrvatskoj		Seminarski rad 20 bodova
	I2: Prezentirati poznate postrojbe koje		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	su se bavile tjelesnom kroz povijest i danas u svijetu i Hrvatskoj,		Pisani ispit 50 bodova
	I3: Nabrojati zakonske uvjete za provođenje tjelesne zaštite te ovlasti osoba koje obavljaju poslove tjelesne zaštite, te objasniti najvažnije pojmove vezane uz tjelesnu zaštitu i sigurnost,		
	I4: Klasificirati najznačajnije oblike ugrožavanja sigurnosti štićenih osoba, objekata i prostora		
	I5: Prikazati sadržaj i način izrade sigurnosne prosudbe, Plana osiguranja te objasniti sadržaj i način izrade analize rizika,		
	I6: Razjasniti osnove menadžmenta tjelesne (private) zaštite.		
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Konačni pismeni i usmeni ispit = 80% konačne ocjene - I1, I2, I3, I4, I5, I6 Seminarski rad do 20% konačne ocjene		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opće i stručne kompetencije potrebne za obavljanje poslova u sektoru privatne zaštite. Naučiti će snalaziti i primjenjivati propise unutar pravnog i institucijskog sustava privatne zaštite u Republici Hrvatskoj. Student će znati samostalno procijeniti razinu i vrstu rizika u poslovima privatne zaštite, izraditi procjenu rizika/sigurnosnu prosudbu, izraditi plan osiguranja, organizirati, provoditi i nadzirati potrebne mjere, a posebno tjelesne i druge zaštite štićenog objekta, osobe ili prostora. U slučaju potrebe, na javnom natječaju, bit će kompetentan izabrati najpovoljniju i najprofesionalniju tvrtku za obavljanje poslova tjelesne i druge (privatne) zaštite, uz razumijevanje i usklađivanje poslovanja u skladu s pravnom stečevinom i smjernicama EU.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisutnost na 80% nastave
Uvjeti za izlazak na ispit:	Izrada seminarskog rada
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5	1,0				



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Ostalo
		2,5	1,0	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod u predmet I1	
2.	Nastanak i razvoj tjelesne i druge zaštite I1	
3.	Najpoznatije postrojbe za obavljanje poslova tjelesne i druge zaštite I2	
4.	Zakonski temelji za obavljanje poslove privatne zaštite – Zakon o privatnoj zaštiti, I3	Izvješće o primjeni ovlasti osobe koja obavlja poslove privatne zaštite, I3
5.	Pravilnici o načinu i uvjetima provođenja tjelesne i tehničke zaštite, I3	Izvješće o uporabi sredstava prisile, I3
6.	Kazneni zakon i Prekršajni zakon, I3	
7.	Terorizam, I4	
8.	Sabotaže, diverzije, I4	
9.	Kaznena/kriminalna djela, I4	
10.	Analiza ugroženosti i Sigurnosna prosudba, I5	Procjena rizika/sigurnosna prosudba, I4
11.	Planovi provođenja mjera kod obavljanja tjelesne i druge zaštite, I5	Plan osiguranja, I5
12.	Ustrojstvo tjelesne i druge zaštite zaštite, I6	
13.	Zakonske ovlasti osoba koje obavljaju poslove privatne zaštite, I6	
14.	Postupanja osoba koje obavljaju poslove privatne zaštite, I6	Neposredna tjelesna zaštita, I6
15.	Pravila profesionalnog ponašanja pripadnika privatne zaštite, I6	

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

	Zakon o privatnoj zaštiti	(NN	
Kalem, D.	Ovlasti osoba koje obavljaju poslove	ZIRS, Sigurnost br. 1, Zagreb	
Kalem, D.	Ovlasti osoba koje obavljaju poslove privatne zaštite II dio (stručni članak)	ZIRS, Sigurnost br. 3, Zagreb	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Protrka, N., Kalem, D.	Krađe zaposlenika kao dio unutarnjih gubitaka i dokazivanje takvih kaznenih	Internacionalna udruga kriminalista Zbornik radova	2013.	
Bilandžić, Mirko, Mikulić Ivica	Business intelligence i nacionalna sigurnost	Polemos (X), br. 1, Zagreb	2007.	
	Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe tjelesne zaštite	Narodne novine, Zagreb	2004.	
	Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe tehničke zaštite	Narodne novine, Zagreb	2004.	
Dopunska literatura:				
Božinović Davor	Globalna sigurnost	Narodne novine, Zagreb	2016.	
Delišimunović, D. Menadžmen	Menadžment zaštite i sigurnosti	Pragmatek, Zagreb	2006.	
Kričančić, M., Delišimunović D.	Zaštita i sigurnost financijskih institucija	Tectus, Zagreb		
Philip, P. Purpura	The Security Handbook-second edition	Butterworth Heinemann, USA	2003.	

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija
-----------------	-------------------------------------

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Davor Kalem, struč. spec. crim., predavač
e-mail:	dkalem64@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Pola sata prije početka nastave, Veleučilište u Karlovcu, J. J. Strossmayera 9, II kat, kabinet vanjskih suradnika
2. Nastavnik	-
e-mail:	-
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	-



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Civilna zaštita
Šifra predmeta u ISVU-u:	38474
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Jovan Vučinić, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	Zoran Vučinić, struč.spec.oec., predavač
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja predmeta:	II.
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati student s osnovama iz područja civilne zaštite s naglaskom na mjere i aktivnosti te rukovođenje u akcijama zaštite i spašavanja od katastrofa i elementarnih nepogoda.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	60% prisustva na nastavi
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:	2	30	100%prisustvo
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	4	60	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1:Objasniti pojam i značaj civilne zaštite kroz povijest		Kolokvij 1-20 bodova
	I2:Prezentirati prava i obveze pojedinih čimbenika shodno Zakonu o sustavu civilne zaštite	Kolokvij 1	Kolokvij 2-20 bodova
	I3:Razlikovati načela i principe djelovanja civilne zaštite u EU i RH		Prisustvo nastavi -10 bodova
	I4:Klasificirati vrste opasnosti i ugrožavanja		
	I5: Procijeniti rizike i čimbenike koji mogu utjecati na posljedice i štete od istih	Kolokvij 2	Seminarski rad-30 bodova
	I6:Ilustrirati na primjerima način djelovanja sustava civilne zaštite u stvarnoj situaciji		Usmeni ispit-20 bodova
Alternativno	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

formiranje konačne ocjene (I1 – I6)	Formiranje konačne ocjene prema bodovnim elementima	bodova
Kompetencije studenata:	Studenti nakon položenog ispita su osposobljeni za uključivanje u sve akcije zaštite i spašavanja.	

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi i obranjen seminarski rad
Uvjeti za izlazak na ispit:	Određen broj bodova i potpis
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5				2	
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		2	1		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Organizacija i razvoj civilne zaštite u svijetu	Seminarski radovi iz nastavnog plana i programa (izrada i izlaganje)
2.	Razvoj civilne zaštite u Hrvatskoj	
3.	Čimbenici koji utječu na organiziranost i razvoj civilne zaštite	
4.	Međunarodni – pravni status civilne zaštite	
5.	Ženevske konvencije, protokol	
6.	Zakonsko reguliranje civilne zaštite u Hrvatskoj	
7.	Ustroj i organizacija civilne zaštite na nivou Republike	
8.	Ustroj i organizacija od razine županija, grada, općina, poduzeća	
9.	Organiziranost i djelovanje postrojbi civilne zaštite	
10.	Stožeri civilne zaštite	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

11.	Planiranje civilne zaštite	
12.	Mjere civilne zaštite	
13.	Mjere civilne zaštite	
14.	Upoznavanje s mjerama obavješćivanja i uzbunjivanja stanovništva	
15.	Smjernice razvoja civilne zaštite	

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Vučinić J.,Z. Civilna zaštita	Veleučilište u Karlovcu	2013
Toth,I, Civilna zaštita u domovinskom ratu	Delfimi, d.o.o.	2001

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija
-----------------	-------------------------------------

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr.sc. Jovan Vučinić, prof.v.š.
e-mail:	jovan.vucinic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Srijedom od 11 do 12 sati, kabinet 221
2. Nastavnik	Zoran Vučinić, struč.spec.oec., predavač
e-mail:	zokiv@net.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Srijedom od 17 do 18.30 sati, kabinet 221



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Upravljanje zaštitom na radu primjenom računala
Šifra predmeta u ISVU-u:	83286
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij: Zaštita na radu
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Damir Kralj, dipl.ing.el., viši predavač
Suradnik pri predmetu:	Vedran Jurac, mag.inf.univ., asistent
ECTS bodovi:	7,0
Semestar izvođenja predmeta:	III. semestar
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovnim metodama i postupcima uvođenja i/ili proširenja računalima podržanih informacijskih sustava s posebnim naglaskom na proaktivno djelovanje unutar svog budućeg radnog okruženja. Studenti će se upoznati i sa nekim od na tržištu dostupnih inačica programske potpore za vođenje evidencija ZNR, ZO i ZOP.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):	3	45	
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	5	75	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Objasniti glavne razloge za uvođenje računalom podržanih informacijskih sustava u poslovanje	Ispit	Kolokvij iz vježbi 30 bodova
	I2:Prezentirati osnovne metode analize i projektiranja informacijskih sustava	Kolokvij,	Prisustvo i aktivnost 10 bodova
	I3: Klasificirati moguće čimbenike rizika i neuspjeha pri uvođenju novih informacijskih sustava	Seminarski	
	I4:Razlikovati osnovne metode modeliranja podataka	Kolokvij	Seminarski rad 30 bodova
	I5:Procijeniti vrste štetnih utjecaja i načine njihove prevencije	Seminarski	Usmeni ispit 30 bodova
	I6:Ilustrirati metode odabira programske, računalne i mrežne potpore informacijskog sustava	Ispit	
Alternativno	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

formiranje konačne ocjene (I1 – I6)	Uspješna prezentacija teme seminarskog rada uz raspravu do 30% konačne ocjene (alternative za usmeni ispit)	bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opća i stručna znanja o osnovnim metodama i postupcima uvođenja i/ili proširenja računalima podržanih informacijskih sustava te uputiti kako da proaktivno djeluju unutar svog budućeg radnog okruženja. Studenti će u svom radnom okruženju moći samostalno primijeniti stečena znanja za potrebe korisničkog oblikovanja i unaprjeđenja planiranih i/ili započetih projekata informatizacije, te prepoznati moguće čimbenike rizika i neuspjeha. Na temelju znanja stečenog na predavanjima i uspješno odrađenih zadataka na vježbama, studenti će steći opće i stručne kompetencije za samostalnu primjenu široko dostupnih programskih alata (MS Excel, MS Access, MS Visio) za samostalno oblikovanje priručnih računalno vođenih evidencija koje će im olakšati rad u radnim okruženjima u kojima još nije uveden informacijski podsustav ZOP, te moći pripremiti postojeće podatke za što lakše korištenje u novo-uvodenom informacijskom sustavu. Studenti će se upoznati i sa mogućnostima nekih na tržištu dostupnih inačica programske potpore za vođenje evidencija ZNR, ZO i ZOP (EVIZ, WebZNR).	

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvovanje predavanjima i vježbama minimalno 80%, položen kolokvij iz vježbi i ocijenjen seminarski rad.
Uvjeti za izlazak na ispit:	Položen kolokvij iz vježbi i ocijenjen seminarski rad.
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,7	2,1				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		2,1	2,1		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod u kolegij, definicije osnovnih pojmova: I1	Upoznavanje s opremom u informatičkim kabinetu i pravilima ponašanja tijekom izvođenja vježbi, analiza sadržaja vježbi, osnove korištenja raspoložive računalne i programske potpore: I1



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

2.	Analiza odnosa između postojećeg poslovnog (PS) i planiranog informacijskog sustava (IS): I1	Microsoft Excel: izrada jednostavnih evidencija, oblikovanje podataka, sortiranje i pretraživanje tablica radne knjige: I1
3.	Osnovna načela, metode i tehnike planiranja i projektiranja IS: I2	Microsoft Excel: automatizacija unosa podataka, normirana razmjena podataka s drugim programskim alatima i bazama podataka: I2
4.	Usporedba najčešće korištenih metodologija za planiranje i projektiranje IS: I2	Microsoft Visio: prikaz radne okoline, upoznavanje s predlošcima, oblikovanje radnog područja (stranice): I2
5.	Uloge i zadaće sudionika u postupku planiranja i projektiranja IS: I2	Microsoft Visio: izrada organizacijskih dijagrama: I2
6.	Analiza mogućih čimbenika rizika i neuspjeha pri uvođenju novih IS: I3	Microsoft Visio: izrada E-V dijagrama: I2
7.	Osnove modeliranja postupaka i podataka. Usporedba entiteta i objekata: I4	Microsoft Access: prikaz radne okoline, ustroj i pregled razvojnih alata: I4
8.	Oblikovanje dijagrama entiteti-veze. Primjena alata MS Visio: I4	Microsoft Access: oblikovanje podatkovnih tablica (intenzija, ekstenzija): I4
9.	Analiza najčešćih tipova entiteta unutar nekog IS. Atributi i njihove domene: I4	Microsoft Access: uvoz podataka iz drugih alata, normalizacija tablične evidencije uvezene iz MS Excela: I4
10.	Osnove baza podataka (relacijske, objektno, XML). Primjena alata MS Access: I4	Microsoft Access: relacijske veze i referencijalni integritet: I3
11.	Metode normalizacije relacijskih baza podataka.: I4	Microsoft Access: oblikovanje ekranskih obrazaca za unos, pregled i brisanje podataka: I4
12.	Odabir programske, računalne i mrežne potpore informacijskog sustava: I6	Microsoft Access: oblikovanje raznih vrsta SQL upita: I4
13.	Zaštita informacijskog sustava od gubitka podataka i štetnih utjecaja izvana: I5	Microsoft Access: oblikovanje izvješća i ispisi: I4
14.	Specifičnosti informacijskih podsustava za upravljanje ZNR, ZO i ZOP unutar informacijskog sustava neke tvrtke. Analiza strateških i taktičkih elemenata: I2, I4, I6	Uvježbavanje u samostalnoj izradi zadataka: I4
15.	Pregled mogućnosti nekih na tržištu dostupnih inačica programske potpore za vođenje evidencija ZNR, ZO i ZOP: I6	Kolokvij (dio provjere I2, I3, I4)

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna:

- Kralj, D., Upravljanje ZNR i ZOP primjenom računala, Interna elektronička skripta, 2013.
Strahonja, V., Varga, M., Pavlič, M., Projektiranje informacijskih sustava – Metodološki priručnik, Zavod za informatičku djelatnost Hrvatske i INA - INFO, Zagreb, 1992.
Roller, D., Informatički priručnik, Informator, Zagreb, 1996.
ITdesk.Info, Microsoft Office 2010, ODRAZI, Zagreb, 2011.
ITdesk.Info, Računalna sigurnost, CARNET, Zagreb, 2011.

Dopunska:

- Fertalj, K., Kalpić, D., Projektiranje informacijskih sustava, Sveučilište u Zagrebu, FER – ZPR, 2006.
Luić, Lj., Informatijski sustavi Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2009.
EVIZ, www.zitel.hr, ZITEL, Zagreb
WebZNR, www.linijakoda.hr, Zagreb



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:

Prema planu ispitnih rokova studija

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr.sc. Damir Kralj, dipl.ing.el., viši predavač
e-mail:	damir.kralj@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	četvrtkom od 17 do 18 sati, kab. 223
2. Nastavnik	Vedran Jurac, mag.inf.univ., asistent
e-mail:	jurac.vedran@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Nakon nastave



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	ALARMNI SUSTAVI
Šifra predmeta u ISVU-u:	38477
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SIGURNOSTI I ZAŠTITE
Nositelj(i) kolegija:	dr. sc. Vladimir Tudić, prof. v. š.
Suradnik pri kolegiju:	nema
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja kolegija:	III. semestar
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	ne
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je upoznati studente s osnovama tehničke zaštite i pripadajuće zakonske regulative. Objasniti pravila kojima se prosuđuje ugroženost za potrebe izradbe sigurnosnog elaborata. Demonstrirati procjene ugroženosti štíćene osobe i imovine. Prepoznati postojeći stupanj zaštite prostora. Predložiti prostorna osjetila i elektronički alarmni sustav za konkretni slučaj zaštite imovine i prostora, te osmisliti adekvatni stupanj zaštite i video nadzora. Preporučiti preventivnu kategoriju djelovanja i povećani stupanj zaštite.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	prisustvo na predavanjima 60%
Vježbe (auditorne):	-	-	
Vježbe (laboratorijske):	1	15	prisustvo na vježbama 100%
Seminarska nastava:	-	-	
Terenska nastava:	-	-	
Ostalo:	-	-	
UKUPNO:	3	45	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Definirati sustave i kategorije tehničke zaštite te stupnjeve tehničke zaštite.	Aktivnost studenta. Praktični rad.	Praktični rad 50%.
	I2: Nabrojati dijelove elektroničkog alarmnog sustava i prostorna osjetila.	Aktivnost studenta. Praktični rad.	
	I3: Nabrojati temeljne sastavnice sigurnosnog elaborata. Definirati sastavnicu prosuđivanje ugroženosti za potrebe izradbe sigurnosnog elaborata.	Aktivnost studenta. Praktični rad.	
	I4: Odrediti postojeći stupanj zaštite štíćenog prostora i predložiti moguća poboljšanja.	Aktivnost studenta. Praktični rad.	Seminarski rad 50%.
	I5: Predložiti prostorna osjetila i elektronički alarmni sustav za	Aktivnost studenta. Praktični rad.	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	konkretni slučaj zaštite imovine i prostora.		
	I6: Predložiti sustav za video nadzor i raspored elemenata sustava.	Aktivnost studenta. Praktični rad.	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: Konačni ispit izrada praktičnog rada = 70% konačne ocjene - I1-I6 Usmeni ispit = 30% konačne ocjene. Ocjena studenata tijekom nastave iznosi 100% konačnog ispita. Studenti koji nisu ostvarili 70% (70 bodova) temeljem praktičnog rada imaju pravo pristupa konačnom ispitu kolegija. Uspješnost studenata na završnom ispitu kolegija iznosi 100% konačne ocjene.		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opće i stručne kompetencije potrebne za obavljanje poslova inženjera sigurnosti i zaštite u primjeni sredstava tehničke zaštite. Student će znati prosuđivati ugroženosti za potrebe izradbe sigurnosnog elaborata. Također, bit će osposobljeni prepoznati postojeći stupanj tehničke zaštite prostora i predložiti moguća poboljšanja primjenom tri kategorija djelovanja. Bit će osposobljeni predložiti sustav za video nadzor i raspored elemenata elektroničkog alarmnog sustava.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi: predavanja + praktikum Prezentacija seminarskog rada
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5	1,5				2
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
			2		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Pojam tehničke zaštite, temeljna načela zaštite imovine i štićenih osoba: I1	Analiza tehničke zaštite, temeljnih načela zaštite imovine i štićenih osoba: I1
2.	Zakonske pretpostavke za primjenu alarmnih uređaja i naprava, video nadzora: I1	Analiza zakonskih akata i pravilnika: I1
3.	Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe tehničke zaštite: I1	Analiza Pravilnika o uvjetima i načinu provedbe tehničke zaštite: I1
4.	Kategorije protuprepadnog, protuprovalnog i protusabotažnog djelovanja: I1	Analiza kategorija protuprepadnog, protuprovalnog i protusabotažnog djelovanja: I1
5.	Vrste alarmnih sustava, uređaja i elemenata: I2	Analiza alarmnih sustava, uređaja i elemenata: I2
6.	Nadzor pristupa i prolaza, sustavi dnevnog i noćnog video nadzora: I2	Analiza prostornih osjetila pristupa i pomaka - PIR, mikrovalnog i ultrazvučnog detektora: I2
7.	Prostorna osjetila pomaka; PIR detektor, mikrovalni detektor, ultrazvučni detektor: I2	Analiza prostornih osjetila pomaka - PIR, mikrovalnog i ultrazvučnog detektora: I2
8.	Magnetske kontaktne i beskontaktno sklopke, protuprovalna vrata: I2	Analiza postupaka i metoda za standardizaciju procesnih signala: I2
9.	5 elemenata protuprovale kod protuprovalnih vrata: I2	Analiza elemenata protuprovale: I2
10.	Sastavnice sigurnosnog elaborata, analiza stanja i problema, procjena ugroženosti, idejno rješenje sustava tehničke zaštite: I3	Izradba elaborata, navođenje stanja i problema na štićenom objektu, pisanje procjena ugroženosti: I3
11.	Određivanje stupnja tehničke zaštite štićenog prostora: I4	Analiza stupnja tehničke zaštite štićenog prostora: I4
12.	Prijedlog mogućih poboljšanja sustava tehničke zaštite: I4	Analiza mogućih poboljšanja sustava tehničke zaštite: I4
13.	Raspodjela prostornih osjetila i elektroničkog alarmnog sustava za konkretni slučaj zaštite imovine i štićenog prostora: I5	Izradba idejnog rješenja s raspodjelom osjetila i alarmne centrale: I5
14.	Sustav za dnevni i noćni video nadzor: I6	Analiza rada dnevno-noćnih kamera: I6
15.	Raspored elemenata sustava video nadzora: I6	Analiza i načina postava video nadzora: I6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezatna

Novak I., (1995.), Zaštita alarmim sustavima i osiguranje imovine, Osiguranje, Zagreb

Novak I., (1998.), Alarmni sustavi, HCZ, Zagreb

Zakon o privatnoj zaštiti, (2003.), NN (68/03)

Pravilnik o tehničkoj zaštiti, (2003.), NN (198/03)

Delišimunović, D., (2002), Suvremeni koncepti i uređaji zaštite, Zagreb : I.T. Graf

Delišimunović, D., (200), Menadžment zaštite i sigurnosti, stručna skripta

Dopunska

Hrvatski ceh zaštitara HRC, (1992.), PRAVILNIK O UVJETIMA I NAČINU PROVEDBE TEHNIČKE ZAŠTITE, Dostupno na: <http://www.hcz.hr/default.aspx?catId=39>

Tudić, V., (2013.), Uputa o izradi sigurnosnog elaborata, skripta VUKA, Karlovac

Stručni časopisi

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018/2019.

Redoviti ispitni rokovi:

Prema rasporedu na oglasnoj ploči Veleučilišta.



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Izvanredni ispitni rokovi:	Odlukom Dekana
----------------------------	----------------

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr. sc. Vladimir Tudić, prof. v. š.
e-mail:	vladimir.tudic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	četvrtkom od 10 do 11 sati, Odjel strojarstva, kabinet 16



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Prenosila i dizala
Šifra predmeta u ISVU-u:	83287
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički stručni studij Sigurnost i zaštita
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Nenad Mustapić, prof. v. š.
Suradnik pri predmetu:	nema
ECTS bodovi:	6.0
Semestar izvođenja predmeta:	III.
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Student stječe osnovna znanja o vrstama, načinu djelovanja i načinima sigurne upotrebe prenosila i dizala. Stečena znanja omogućuju osmišljavanje i provođenje plana izobrazbe zaposlenika o pravilnoj i sigurnoj uporabi prenosila i dizala u svim tehnološkim procesima. Putem praktičnih vježbi kao i odabranih video snimki pravilne primjene, montaže i demontaže, te održavanja prenosila i dizala, student usvaja znanja za praktičnu primjenu u poduzećima.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	prisustvo na predavanjima – 80%
Vježbe (auditorne):	3	45	prisustvo na vježbama – 80%
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	5	75	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Definirati i kategorizirati sredstva prekidne i povremene dobave, te sredstva neprekidne dobave i njihove osnovne elemente, interpretirati osnovna načela dobave, te objasniti osnovne vrste te svojstva transportiranog materijala.	Usmeni dio ispita. Pismeni dio ispita.	Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi 10 bodova
	I2: Opisati sheme hidrauličkog pogona i hidrauličke dizalice, te izračunati veličine sila dizanja za različite vrste koloturnika.	Usmeni dio ispita. Pismeni dio ispita.	Seminarski rad 20 bodova
	I3: Opisati osnovne dijelove	Usmeni dio ispita.	Pismeni dio ispita



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	mehanizama dizanja.	Pismeni dio ispita.	30 bodova
	I4: Analizirati osnovne dijelove, način rada, pravila sigurnog načina korištenja, rada, te održavanja toranjskih dizalica, osobnih dizala, portalnih dizalica I viličara.	Usmeni dio ispita. Pismeni dio ispita. Seminarski rad.	Usmeni dio ispita 40 bodova
	I5: Objasniti način rada hidrauličkog i pneumatskog transporta.	Usmeni dio ispita. Pismeni dio ispita. Seminarski rad.	
	I6: Analizirati način rada I sigurnog korištenja sredstava neprekidne dobave.	Usmeni dio ispita. Pismeni dio ispita. Seminarski rad.	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)			Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opće i stručne kompetencije potrebne za korištenje osnovnih znanja iz područja prenosila i dizala. Stečena znanja omogućuju osmišljavanje i provođenje plana izobrazbe zaposlenika o pravilnoj i sigurnoj uporabi prenosila i dizala u svim tehnološkim procesima. Na osnovu stečenih kompetencija student će moći kvalitetno i stručno komunicirati sa etručnjacima iz područja strojarstva pri zajedničkom rješavanju praktičnih projekata.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	
Uvjeti za izlazak na ispit:	
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
	1.0		1.0		
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		1.0	3.0		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Osnovne transportne tehnike. Prekidna i povremena dobava. Neprekidna dobava. I1	Mjerenje dobave – karakteristični zadaci.I1
2.	Mjerenje dobave. Osnovna načela dobave (logistika). I1	Vrste i svojstva transportiranog materijala – karakteristični zadaci.I1
3.	Vrste i svojstva transportiranog materijala. Sipki materijal i komadni materijal.I1	Hidraulični pogon i hidraulička dizalica - karakteristični zadaci.I2
4.	Vrste pogona. Hidraulički pogon (shema hidrauličkog pogona, hidraulička dizalica).I2	Hidraulični pogon i hidraulička dizalica - karakteristični zadaci.I2
5.	Elementi užetnih i lančanih mehanizama. Koloturnici.I2	Koloturnici-osnovni zadaci. I2
6.	Elementi užetnih i lančanih mehanizama. Koloturnici.I2	Koloturnici – osnovni zadaci. I2
7.	Užad. Podjela užadi. Faktori koji utječu na trajnost užadi.	Užad – osnovni zadaci. I3
8.	Užad. Dimenzioniranje čelične užadi. I3	Užad – osnovni zadaci.I3
9.	Ostali elementi mehanizama dizanja - bubanj i užnica, zahvatna sredstva, kočnice, zadržaći. I3	Dizala ili liftovi, Osnove proračuna liftova – karakteristični zadatci.I4
10.	Dizala ili liftovi. Osnovna podjela. Osnove proračuna liftova. Mjere sigurnosti. Godišnji remont.	Dizala ili liftovi – mjere sigurnosti kod održavanja. I4
11.	Granici. Osnovna podjela. Montaža i demontaža. Mjere zaštite na radu. I4	Granici-osnove dimenzioniranja. I4 Granici-sastavljanje i rastavljanje I4
12.	Granici. Odabir dimenzija i osnove dimenzioniranja. Oprema kabine dizaličara. Regulatora. I4	Granici-montaža i demontaža. I4
13.	Viličari i druge vrste industrijskih vozila.I4	Viličari-osnovni zadaci. I4
14.	Sredstva neprekidne dobave - prenosila ili konvejeri (transportne trake). I6	Prenosila ili konvejeri (transportne trake)- karakteristični zadaci. I6
15.	Hidraulički i pneumatski transport – osnove.I5	Hidraulički i pneumatski transport-karakteristični zadaci. I5

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

D.Ščap	Prenosila i dizala	Liber, Zagreb	1.	1990.
D.Ščap	Zbirka zadataka iz	Liber, Zagreb	1.	1990.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija.
-----------------	--------------------------------------



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr.sc. Mustapić Nenad, prof. v. š.
e-mail:	nenad.mustapic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	srijeda od 13 do 15 sati, ulica I. Meštrovića 10, soba 118
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Zaštita od zračenja
Šifra predmeta u ISVU-u:	38475
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Dr.sc. Slaven Lulić, v. pred.
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	5.00
Semestar izvođenja predmeta:	III.
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s zaštitom od ionizirajućeg zračenja.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	Prisustvo na predavanjima – 80%
Vježbe (auditorne):	2	30	Prisustvo na vježbama – 80%
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	4	60	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Objasniti atom, strukturu atoma, razloge nestabilnosti, zakon zračenja		
	I2: Prezentirati zakon radioaktivnog raspada, aktivnost uzorka, prolazak zračenja kroz tvar		
	I3: Razlikovati izvore radioaktivnog zračenja, dozimetrijske uređaje		
	I4: Klasificirati neionizirajuće zračenje		
	I5: Procijeniti razliku između ionizirajućeg i neionizirajućeg zračenja		
	I6: Ilustrirati mjere, propise i standarde zaštite od zračenja		
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Pismeni ispit 70% konačne ocjene-I1, I2, I3, I4, I5, I6 Usmeni ispit 20% konačne ocjene Sudjelovanje u nastavi 10% konačne ocjene		Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

(I1 – I6)	
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opću i stručnu predodžbu o zakonima klasične fizike. Studenti će samostalno moći primjenjivati stečeno znanje u drugim kolegijima.

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na predavanjima i vježbama
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5					
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
0,5		1,5	1	0,5	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Struktura atoma: jezgra, elektronski omotač, izotopi. :I1	Upoznavanje sa stukturom atoma:I1
2.	Stabilnost atoma. Razlozi nestabilnosti i oblici nestabilnosti. :I1	Upoznavanje sa razlozima nestabilnosti:I1
3.	Ionizirajuće zračenje: α čestice, β čestice, γ zračenje, X zračenje, neutronska zračenje. :I2	Rješavanje zadataka iz ionizirajućeg zračenja:I2
4.	Aktivnost izvora zračenja. :I2	Rješavanje zadataka iz radioaktivnog raspada:I2
5.	Zakon radioaktivnog raspada. :I2	Upoznavanje i pojašnjavanje termina apsorbirana doza, ekvivalentna doza: :I2
6.	Prolaz zračenja kroz tvar. :I2	Upoznavanje sa biološkim efektima ionizirajućeg zračenja:I2
7.	Osnove dozimetrije. :I3	Pojašnjavanje rada detektora zračenja:I3
8.	Mjerenje zračenja: dozimetri, brojači, ionizacijske komore. :I3	Pojašnjavanje rada detektora zračenja:I3
9.	Mjere zaštite od ionizirajućih zračenja. :I6	Rasprava o mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja:I6



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

10.	Izvori neionizirajućih zračenja i rukovanje njima. :I4	Upoznavanje sa neionizirajućim zračenjem:I4
11.	Propisi i standardi zaštite od ionizirajućih zračenja. :I5	Pojašnjenje fizikalnog rada lasera:I5
12.	Neionizirajuća zračenja. :I4	Rješavanje zadataka iz neionizirajućeg zračenja:I4
13.	Princip rada lasera. :I5	Rješavanje zadataka iz neionizirajućeg zračenja:I5
14.	Mjere zaštite od izvora neionizirajućih zračenja. :I6	Upoznavanje s indikatorima i instrumentima kod neionizirajućeg zračenja:I6
15.	Propisi i standardi zaštite od neionizirajućih zračenja. :I6	Analiza različitih modela atoma:I6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obavezna literature

1. James E. Turner:"Atoms, Radiation, and Radiation Protection". © 2007 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co.
KGaA, Weinheim
2. Brković, N.:"Zbirka zadataka iz fizike", LUK IZDAVAŠTO d.o.o., 2009.
3. N. Tončev:" Opasnosti i zašt. od ionizirajućeg zračenja", Prosvjeta, 1977

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Zimski, ljetni i jesenski ispitni rok sukladno planu ispitnih rokova.
-----------------	---

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Slaven Lulić, v. pred.
e-mail:	slulic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Po dogovoru, Kabinet 113/I Četvrtak 10:00-11:00h
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Kontrola kvalitete
Šifra predmeta u ISVU-u:	38465
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij Sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Igor Peternel, viši predavač
Suradnik pri predmetu:	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., asistent
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja predmeta:	III. semestar
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	da
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s uspostavom, razvojem i primjenom sustava kvalitete te nadzorom nad kvalitetom, kao i s osnovama iz područja kontrole kvalitete životne sredine uzimajući parametre koji se odnose na kvalitetu zraka, vode i tla, a koji su usklađeni sa Zakonom.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	Prisustvo na predavanjima 80%
Vježbe (auditorne):	-	-	-
Vježbe (laboratorijske):	3	45	Prisutnost, 100%
Seminarska nastava:	-	-	-
Terenska nastava:	-	-	-
Ostalo:	-	-	-
UKUPNO:	5	75	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1:Definirati ključne pojmove vezane uz kvalitetu i kontrolu kvalitete.	[Kolokvij 1]	[10 bodova prisustvo i aktivnost na nastavi 60 bodova kolokvij 1-6 30 bodova usmeni ispit]
	I2:Objasniti pojmove i definicije zraka, vode i tla te regulirati ponašanje čovjeka pomoću Zakona o zaštiti okoliša.	[Kolokvij 1]	
	I3: Objasniti zaštitu od zagađenja životne sredine analizom zraka, vode i tla	[Kolokvij 1]	
	I4: Razumjeti ulogu statističkih metoda u sustavu kontrole kvalitetom te znati primijeniti odgovarajuću metodu	[Kolokvij 2]	
	I5:Ocjena ekonomičnosti kontrole kvalitete	[Kolokvij 2]	
	I6: Organizirati provedbu kontrole kvalitete proizvoda te kontrole kvalitete u industriji	[Kolokvij 2]	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Aktivnost 10 bodova. Pismeni 60 bodova. Usmeni 30 bodova.	Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Student će moći razumjeti ulogu kontrole kvalitete te razumjeti primjenu i važnost kontrole kvalitete u životnoj sredini.	

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na predavanjima i vježbama
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5	0	0	0	0	0,5
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
0	0	3	2	0	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod u kolegij. Definicije kvalitete s objašnjenjem temeljnih pojmova. Sustav kvalitete: uspostavljanje, dokumentiranje, provedba, održavanje i poboljšavanje kvalitete. Pregled povijesnog razvoja.	Uvod u laboratorijske vježbe, opće upute, pravila zaštite u laboratoriju.
2.	Pojmovi i definicije za zrak, vodu i tlo.	Pogreške pri uzorkovanju uzoraka za ispitivanje.
3.	Zakon o zaštiti okoliša. Zakon o zraku. Zakon o vodama. Zakon o tlu. Zagađenje vode, zraka i tla tehnološkim postupcima.	Pogreške pri mjerenju i ispitivanju uzoraka.
4.	Odnos čovjek-zaštita životne sredine reguliran Zakonom.	Ispitivanje fizikalnih pokazatelja kakvoće vode (vizualno određivanje boje, određivanje mirisa, temperatura zraka i vode).
5.	Načela upravljanja kvalitetom. Elementi sustava kvalitete. Vanjska i unutarnja kontrola kvalitete.	Određivanje kemijskih pokazatelja kakvoće vode: određivanje pH vrijednosti vode (određivanje kiselosti pomoću indikatora, određivanje pH vrijednosti pH metrom).
6.	Ulazna kontrola, međuoperacijska kontrola,	Određivanje kemijskih pokazatelja kakvoće vode:



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	završna kontrola.	određivanje elektrovodljivosti.
7.	Izbor metode kontrole kvalitete.	Kemijska analiza vode: određivanje tvrdoće vode (određivanje karbonatne tvrdoće, određivanje kalcijeve tvrdoće, određivanje magnezijeve tvrdoće, određivanje ukupne tvrdoće)
8.	Troškovi kvalitete i analiza troškova kvalitete.	Određivanje kemijskih pokazatelja kakvoće vode: određivanje klorida.
9.	Statističke metode kontrole kvalitete.	Određivanje kemijskih pokazatelja kakvoće vode: dokazivanje sulfata
10.	Kontrolni dijagrami. Interpretacija kontrolnih dijagrama.	Određivanje količine organske tvari u vodi.
11.	Sustav upravljanja kvalitetom.	Dokazivanje slobodnog kisika u vodi.
12.	Osiguravanje kvalitete proizvodnog procesa. Osiguravanje kvalitete mjernog procesa.	Određivanje slobodnog i vezanog CO ₂ u vodi, alkalitet.
13.	Primjena sedam osnovnih alata za poboljšanje kvalitete. Poboljšanje kvalitete: dijagram uzrok-činak, Pareto dijagram, dijagram rasipanja.	Dokazivanje nitrita, nitrata i amonijaka u vodi. Kvalitativno dokazivanje karbonata u tlu. Određivanje pH vrijednosti tla.
14.	Prepoznati primjenu ostalih alata i metoda za poboljšavanje kvalitete	Obrada dobivenih rezultata analize statističkim metodama.
15.	Norme i normizacija.	Interpretacija dobivenih rezultata ispitivanja pomoću kontrolnih dijagrama.

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

1. J.M.Juran, Juran's Quality Handbook, McGraw-Hill, 1999.
2. Z. Jurac, Otpadne vode, Veleučilište u Karlovcu, 2009.
3. Z. Jurac, Kemijske i biološke opasnosti, Veleučilište u Karlovcu, 2010.
4. N. Popović, I. Čupor, Tehnologija zaštite okoliša, Priručnik za vježbe, Veleučilište u Karlovcu, 2011.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija
-----------------	-------------------------------------

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr. sc. Igor Peternel, viši predavač
e-mail:	igor.peternel@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Utorak 10:30-11:30h, kabinet 222
2. Nastavnik	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., asistent
e-mail:	lidija.brckovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Utorak 13-14:30h, kabinet 218



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Planiranje i programiranje zaštite od požara i eksplozija I
Šifra predmeta u ISVU-u:	83317, 170219
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite - Sigurnost i zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, predavač
Suradnik pri predmetu:	Mr. sc. Damir Kulišić, dipl. ing. kemije, asistent
ECTS bodovi:	7.0
Semestar izvođenja predmeta:	I.
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski jezik
Ciljevi kolegija:	Cilj kolegija je prenijeti studentima znanja o sadržajima zakonskih obveza izrade planova sigurnosti, zaštite i spašavanja od požara, eksplozija i većih tehnoloških i ekoloških nesreća koje mogu biti uzrokovane ili popraćene požarima i/ili eksplozijama (P/E) te o obilježjima suvremenih pristupa, metoda i tehnika raščlambe opasnosti i prosudbe ugroženosti/rizika od P/E u sklopu različitih vrsta P/E ugroženih građevina, prostora, tehnoloških/radnih procesa ili operacija, kako bi proces planiranja, inoviranja i programiranja mjera i aktivnosti sigurnosti, zaštite i spašavanja od P/E rezultirao što djelotvornijim i ekonomski prihvatljivijim rješenjima.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	3	45	nazočnost predavanjima i njihovo djelatno praćenje: 80%
Vježbe (pokazne):	2	30	nazočnost pokaznim vježbama i sudjelovanje u njima: 100%
Vježbe (laboratorijske):	-	-	-
Seminarska nastava:	-	-	-
Terenska nastava:	-	-	-
Ostalo:	-	-	-
UKUPNO:	5	75	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Razlikovati zakonom definirane obveze izrade i sastavnice sadržaja pojedinih relevantnih vrsta prosudbi ugroženosti i iz njih proizlazećih vrsta planova i programa sigurnosti, zaštite i spašavanja od požara, eksplozija i većih tehnoloških i ekoloških nesreća, ovisno o razini nadležnosti i obilježjima P/E	Izbor i primjena u sklopu seminarski individualno obrađenog primjera građevine	A) Seminarski rad: 80 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	<p>ugroženosti pravne osobe.</p> <p>I2: Odrediti prostorne, operacijske i vremenske granice objekata/predmeta raščlambe i prosudbe P/E ugroženosti i odabrati zadaćama primjerenu stručnu strukturu tima analitičara i logističku potporu i definirati nužno potrebnu procesnu, operacijsku, radnu i tehničku dokumentaciju i ine izvore stručnih informacija od posebne važnosti za uspješnu realizaciju procesa provedbe i pouzdanost rezultata raščlambe opasnosti, prosudbe ugroženosti ili rizika.</p>	Primjena u sklopu seminarski individualno obrađenog primjera građevine	B) Aktivno osobno sudioništvo u stručnom razmatranju i kritičkoj raspravi svakog predočenog seminarskog rada kolega studenata: 20 bodova
	<p>I3: Primijeniti odgovarajuće vrste analitičkih pristupa, metoda i tehnika za grube preliminarne kvalitativne i polukvantitativne raščlambe opasnosti i prosudbe ugroženosti ili rizika od P/E.</p>	Primjena u sklopu seminarski individualno obrađenog primjera građevine	
	<p>I4: Primijeniti odgovarajuće vrste analitičkih pristupa, metoda i tehnika za preciznije kvalitativne i kvantitativne raščlambe opasnosti i prosudbe rizika od P/E i primijeniti dostupne podatke iz baza podataka o vrstama, uzrocima i vjerojatnostima nastanka P/E opasnih kvarova i otkaza tehničkih sustava i njihovih kritičnih sastavnica, kao i o pogreškama i propustima ljudskog čimbenika, te iz sadržaja studija slučajeva uzroka i posljedica P/E od analitičke važnosti.</p>	Primjena u sklopu seminarski individualno obrađenog primjera građevine	
	<p>I5: Prepoznati i izbjeći situacije mogućih većih propusta i pogrešaka zbog nedostatka ključnih/pouzdanih informacija, nedovoljne stručne kompetencije, površnog rada ili zamora članova tima analitičara.</p>	Primjena u sklopu seminarski individualno obrađenog primjera građevine	
	<p>I6: Prosuditi značenje rezultata raščlambe opasnosti i prosudbe ugroženosti/rizika poradi njihove primjene pri predlaganju prioriteta i opsega nužnih zahvata u sadržajima plana i programa ostvarivanja nužne razine sigurnosti od P/E i pripremljenosti za zaštitu i spašavanje.</p>	Primjena u sklopu seminarski individualno obrađenog primjera građevine	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Konačni pismeni ispit = 100% konačne ocjene – I1, I2, I3, I4, I5, I6		
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opće i posebne stručne kompetencije potrebne za obavljanje zadaća raščlambe opasnosti i prosudbe ugroženosti i/ili rizika od P/E primjenom odgovarajućih		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

vrsta analitičkih pristupa, metoda i tehnika te za prosuđivanje značenja rezultata raščlambe opasnosti i prosudbe ugroženosti/rizika poradi njihove dalje primjene pri predlaganju prioriteta i opsega nužnih zahvata u sadržajima plana i programa ostvarivanja nužne razine sigurnosti od požara i eksplozija i pripremljenosti za zaštitu i spašavanje odgovarajuće pravne osobe.

Uvjeti dobivanja potpisa:	Nazočnost nastavi (predavanjima i vježbama) najmanje 80%.
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 0-59,9 - nedovoljan (1) (E)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
1,0	4,0	-	-	-	-
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
1,0	-	-	1,0	-	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Zakonske obveze glede izrade i sastavnica sadržaja raščlambe opasnosti i prosudbe P/E ugroženosti za potrebe planiranja i programiranja mjera i aktivnosti sigurnosti, zaštite i spašavanja od P/E ili većih tehnoloških i ekoloških nesreća, ovisno o vrsti pravne osobe i obilježjima njene moguće ugroženosti: I1	Primjeri načina određivanja prostornih, operacijskih i vremenskih granica za objekte/predmete raščlambe opasnosti i prosudbe P/E ugroženosti: I1
2.	Pravila i načini određivanja prostornih, operacijskih i vremenskih granica za objekte/predmete raščlambe opasnosti i prosudbe P/E ugroženosti: I1	Primjeri načina izbora objektu/predmetu raščlambe opasnosti i prosudbe P/E ugroženosti primjerene stručne strukture tima analitičara i njihova rukovoditelja: I2
3.	Pravila i način izbora objektu/predmetu raščlambe opasnosti i prosudbe P/E ugroženosti primjerene stručne strukture tima analitičara i njihova rukovoditelja: I1 i I2	Primjeri načina izrade sastavnice plana i programa rada tima analitičara i načina utvrđivanja zadaćama primjerenih vrsta i oblika tehničke i ine nužne logističke potpore: I2
4.	Postupci u izradi, stručnom usuglašavanju i donošenju plana i programa rada tima analitičara te u utvrđivanju zadaćama primjerenih vrsta i oblika tehničke i ine nužne logističke potpore: I2	Primjeri ključno važnih sadržaja poslovne, procesne, operacijske, radne, građevinske i tehničko-tehnološke dokumentacije te inih mogućih izvora stručnih informacija za



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

		uspješnu realizaciju procesa provedbe i pouzdanost rezultata raščlambe opasnosti i prosudbe ugroženosti ili rizika od P/E: I2
5.	Definiranje vrsta nužne poslovne, procesne, operacijske, radne, građevinske i tehničko-tehnološke dokumentacije te inih mogućih izvora stručnih informacija od posebne važnosti za uspješnu realizaciju procesa provedbe i pouzdanost rezultata raščlambe opasnosti i prosudbe ugroženosti ili rizika od P/E: I2	Primjeri praktične preliminarne kvalitativne raščlambe opasnosti i polukvantitativne prosudbe rizika od požara kod građevina analitičkom metodom "TRVB 100 A": I3 – I5
6.	Adrese javno i interno dostupnih baza podataka o vrstama, uzrocima, okolnostima i vjerojatnostima nastanka P/E opasnih kvarova i otkaza tehničkih sustava i njihovih kritičnih sastavnica te pogrešaka ili propusta ljudskog čimbenika: I2	Primjeri praktične preliminarne kvalitativne raščlambe opasnosti i polukvantitativne prosudbe rizika od požara kod građevina analitičkom metodom „Gretener“/ "SIA 81": I3 – I5
7.	Analitička važnost sadržaja primjera studija slučaja o načinu, uzroku, uvjetima i okolnostima nastanka te o posljedicama slučajeva P/E na jednakim/sličnim vrstama građevina, tehničkih sustava i njihovih P/E sigurnosno kritičnih sastavnica: I2	Primjeri praktične preliminarne kvalitativne raščlambe opasnosti i polukvantitativne prosudbe rizika od P/E kod tehnoloških jedinica analitičkim metodama "Dow F&EI" i „Mond Index“: I3 – I5
8.	Pregled vrsta i općih obilježja suvremenih analitičkih pristupa, metoda i tehnika za grube (preliminarne) kvalitativne i polukvantitativne raščlambe opasnosti i prosudbe ugroženosti ili rizika od P/E tipa „kvantificirane kontrolne liste“ i „indeksa rizika“: I3 i I4	Primjeri praktične detaljne kvalitativne raščlambe opasnosti i polukvantitativne prosudbe rizika od P/E kod sastavnica tehničkih sustava analitičkim metodama "FMEA" i „FMECA“: I3 – I5
9.	Značajke, odgovarajuća mjesta/uvjeti primjene, tijekom i sadržaji koraka postupaka te mogući rezultati pri praktičnoj uporabi analitičkih metoda preliminarne raščlambe opasnosti i polukvantitativne prosudbe P/E rizika za građevine/tehnološke sustave ili jedinice, tipa: „Fire Safety Evaluation System“ ("FSES"); „Specific Commercial Property Evaluation Schedule“ ("CPES"); „Dow's Fire & Explosion Index“ ("Dow F&EI"); „Mond Index“; „Švicarska osigurateljska/Gretenerova metoda“ ("SIA 81"); „Fire Risk Assessment Method for Engineering“ ("F.R.A.M.E."); „Fire Risk Index Method („FRIM“); „Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz: Brandschutzeinrichtungen – Rechnerischer Nachweis“ ("TRVB 100 A"); „Accidental risk assessment methodology for industries“ ("ARAMIS"): I3 i I4	Primjeri praktične detaljne kvalitativne raščlambe opasnosti i kvantitativne prosudbe rizika od P/E kod sastavnica tehničkih sustava analitičkim tehnikama "FTA", "STA" i "VTA": I3 – I5
10.	Pregled vrsta i općih obilježja suvremenih analitičkih pristupa, metoda i tehnika za konačne (detaljne) kvalitativne i kvantitativne raščlambe opasnosti i prosudbe rizika od P/E: I3 i I4	Primjeri praktične detaljne kvalitativne raščlambe opasnosti i kvantitativne prosudbe rizika od P/E kod sastavnica tehničkih sustava analitičkim tehnikama „ETA“ i "DTA": I3 – I5
11.	Značajke, odgovarajuća mjesta/uvjeti primjene, tijekom i sadržaji koraka postupaka te mogući rezultati pri praktičnoj uporabi analitičkih metoda ili tehnika za konačne (detaljne) kvalitativne i (polu)kvantitativne	Primjeri praktične detaljne kvalitativne raščlambe opasnosti i kvantitativne prosudbe rizika od P/E uzrokovanih utjecajem „ljudskog čimbenika“, analitičkim



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	raščlambe i prosudbe P/E rizika tipa: „Vrsta/oblika i učinaka pogrješaka“ („FMEA“); „Učinaka vrsta/oblika pogrješaka i njihove kritičnosti“ („FMECA“); „Opasnosti i mogućnosti djelovanja“ („HAZOP“); „Stabla pogrješaka“ („FTA“); „Stabla uspjeha“ („STA“); „Stabla ranjivosti“ („VTA“); „Stabla odlučivanja“ („DTA“); „Stabla događaja“ („ETA“)	tehnika „HRA“: I3 – I5
12.	Značajke, odgovarajuća mjesta/uvjeti primjene, tijek i sadržaji koraka postupaka te mogući rezultati pri praktičnoj uporabi nekolicine analitičkih metoda ili tehnika za konačne (detaljne) kvalitativne i kvantitativne raščlambe i prosudbe utjecaja „ljudskog čimbenika“, pod zajedničkim nazivom „metode i tehnike raščlambe ljudske pouzdanosti“ („HRA“): I3 i I4	Utvrđivanje i snimanje ključnih parametara nužnih za simulacijsko modeliranje moguće: disperzije požarno/ eksplozijski opasne tvari; dinamike i učinaka požara; učinaka eksplozije te mogućnosti ublažavanja posljedica P/E: I3 – I5
13.	Značajke, odgovarajuća mjesta/uvjeti primjene, tijek i sadržaji koraka postupaka te mogući rezultati pri praktičnoj uporabi analitičkih metoda ili tehnika za konačne (detaljne) kvalitativne i kvantitativne raščlambe i prosudbe mogućih posljedica P/E, kao što su analize: „modelima disperzije opasnih tvari“; „modelima požara“; „modelima eksplozije“; „modelima učinaka požara/explozije“ i „modelima ublažavanja posljedica“: I3 i I4	Prosudivanje razina rizika od P/E temeljem „matrice rizika“, „histograma rizika“, „profila rizika“, „F-N dijagrama“, „indeksa rizika“ i simulacija metodom „Monte Carlo“: I3 – I5
14.	Tipične situacije mogućnosti nastanka ozbiljnijih analitičkih propusta i pogrješaka zbog nedostatka ključnih/pouzdanih informacija, neodgovarajuće tehničke potpore radu, nedovoljne stručne kompetencije, nepoznavanja metoda analize, površnog rada ili zamora članova tima analitičara: I5 i I6	Uspoređivanje razina izračunanih kvantitativnih pokazatelja rizika od P/E u odnosu na kvantitativne „društveno prihvatljive“ i „individualno prihvatljive“ razine rizika: I3 – I5
15.	Primjena rezultata raščlambi opasnosti i prosudbi ugroženosti/rizika od P/E pri izradi prijedloga vrsta i redoslijeda prioriteta nužnih zahvata u sadržajima plana i programa zaštite od P/E poradi otklanjanja opasnih nedostataka i ostvarivanja prihvatljive razine protupožarne i/ili protueksplozijske sigurnosti i pripremljenosti za zaštitu i spašavanje: I5 i I6	Utvrđivanje redoslijeda prioriteta nužnih zahvata u sadržajima plana i programa zaštite od požara i eksplozija pomoću Pareto dijagrama prisposodivih razina i udjela izračunanih rizika: I6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezatna:

- Kulišić, D. (2014). *Planiranje i programiranje zaštite od požara i eksplozija I.* (PPT prezentacija gradiva), Samoizdat (Nastavnik), Zagreb.
- Fišter, S. (1997). *Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara TRVB 100, TRVB 125 i TRVB 126 s obrazloženjem*, Hrvatska vatrogasna zajednica (HVZ), Zagreb.
- Skupina autora (1994). *Numeričke metode za procjenu ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija, Zbornik radova*, Vol. 94., Kacian, N. (ur.), IPROZ, Zagreb.
- Kulišić, D. (1998). *Prijedlog sustava razvrstavanja uzroka požara, eksplozija, havarija i nesreća pri radu tehnološke naravi, Sigurnost*, **40**, 2: 95.-121.
- Kulišić, D. (1991). *Procjenjivanje ugroženosti od požara i eksplozija i odlučivanje o prevenciji na bazi metoda indeksa opasnosti, Požar-explozija-preventiva*, **12**, 1: 41.-60.
- Kulišić, D. (2010). *O mogućim scenarijima velikih nesreća s opasnim tvarima, Zbornik radova III. međunarodne konferencije "Dani kriznog upravljanja"*, Toth, I. (ur.), str. 92. - 124., V. Gorica, 27.-28. svibnja 2010., Veleučilište Velika Gorica, Velika Gorica.



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Propisi (> 1995). Relevantni zakoni, pravilnici, uredbе, odluke i tehničke norme za potrebe analiza stanja i planiranja sigurnosti i zaštite od požara i eksplozija, *Narodne novine*, Zagreb.

Dopunska (samo parcijalno, sukladno temi kolegija/seminarskog rada):

Flaus, J.-M. (2013). *Risk Analysis: Socio-Technical and Industrial Systems*, ISTE Ltd and John Wiley & Sons, Inc., London/ Hoboken (NJ).

Rasbash, D.J. et al. (2006). *Evaluation of Fire Safety*, Wiley, New York (NY).

BSI (2007). *PAS 79: Fire Risk Assessment – Guidance and a recommended methodology*, British Standards Institution (BSI) Publicly Available, London.

Nolan, D.P. (2012). *Safety and Security Review for the Process Industries: Application of HAZOP, PHA, What-IF and SVA Reviews*, 3rd Ed., Gulf Professional Publishing/Elsevier, Waltham (MA)/Oxford.

CCPS AIChE (2000). *Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis*, 2nd Ed., Center for Chemical Process Safety (CCPS) of the American Institute of Chemical Engineers (AIChE), New York (NY).

Casal, J. et al. (2004). *Accidental risk assessment methodology for industries (ARAMIS) in the Context of the Seveso II Directive*, EU Commission: Energy, Environment and Sustainable Development, 5th Framework, Brussels.

API (2001). *Model Risk Management Plan Guidance for Petroleum Refineries: Guidance in Complying with EPA's RMP Rule*, 3rd Ed., American Petroleum Institute (API), Washington, D.C.

Dow Chemical (1994). *Dow's Fire & Explosion Index Hazard Classification Guide*, 7th Ed., American Institute of Chemical Engineers, New York (NY).

EU Parliament (2012). Seveso III Directive 2012-18-EU, *Official Journal of the European Union*, Brussels.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	(Prema planu ispitnih rokova studija; moguće je naknadno pomicanje nekih od rokova za najviše $\pm 1-2$ dana, o čemu će biti dana pravodobna obavijest)
-----------------	---

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Zvonimir Matusinović, predavač
e-pošta:	zvonimir.matusinovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	<u>Izravno</u> : srijeda 10:00 - 11:00h, Kabinet 222 <u>Neizravno</u> : e-poštom
2. Nastavnik	Mr. sc. Damir Kulišić, dipl. ing. kemije, asistent
e-pošta:	kulisic.damir@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	<u>Izravno</u> : Svaki nastavni dan nastavnika u VuKa (prema rasporedu na oglasnoj ploči), od 17:00 do 17:25 sati, u onoj predavaonici u kojoj nastavnik ima predviđenu veliku pauzu u nastavi ili po završetku te nastave. <u>Neizravno</u> : e-poštom ili putem GSM 098/9250-353



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Tjelesna i tehnička zaštita
Šifra predmeta u ISVU-u:	83323
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički stručni studij Sigurnost i zaštita od požara
Nositelj predmeta:	Davor Kalem, struč. spec. crim., predavač
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	6.0
Semestar izvođenja predmeta:	I.
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski jezik
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s razvojem tjelesne i tehničke zaštite, najpoznatijim postrojbama koje provode tjelesnu zaštitu, zakonske temelje i pojmove kod provođenja poslova tjelesne, tehničke i privatne zaštite. Student će znati navesti ovlasti osoba koje obavljaju poslove tjelesne i tehničke (privatne) zaštite, pojasniti ih, navesti osnovne oblike ugrožavanja osoba, objekata i prostora te samostalno ocijeniti i izraditi sigurnosnu prosudbu i analizu rizika štice osobe, objekta i prostora koji je štiti. Također, biti će osposobljeni organizirati, upravljati i nadzirati obavljanje poslova tjelesne i tehničke (privatne) zaštite u tvrtkama ili organizacijama te izabrati najpovoljniju i najprofesionalniju tvrtku za obavljanje poslova tjelesne i tehničke (privatne) zaštite, uz razumijevanje i usklađivanje poslovanja u skladu s pravnom stečevinom i smjernicama EU.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	-	30	Prisutnost na 80% nastave
Vježbe (auditorne):	-	42	Prisutnost na 80% nastave
Vježbe (laboratorijske):	-	-	-
Seminarska nastava:	-	-	Izrada 1 seminarskog rada
Terenska nastava:	-	3	JVP Karlovac
Ostalo:	-	-	-
UKUPNO:		30 + 45	-

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda)	I1: Opisati nastanak i razvoj sigurnosti i zaštite, tjelesne, tehničke te privatne zaštite u svijetu, a posebno u Republici Hrvatskoj		Seminarski rad 20 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

učenja)	I2: Prezentirati poznate postrojbe koje su se bavile tjelesnom i tehničkom zaštitom kroz povijest i danas u svijetu i Hrvatskoj,		Pisani ispit 50 bodova
	I3: Nabrojati zakonske uvjete za provođenje tjelesne i tehničke zaštite te ovlasti osoba koje obavljaju poslove tjelesne i tehničke zaštite, te objasniti najvažnije pojmove vezane uz tjelesnu i tehničku zaštitu i sigurnost,		
	I4: Klasificirati najznačajnije oblike ugrožavanja sigurnosti šticećenih osoba, objekata i prostora		Usmeni ispit 30 bodova
	I5: Prikazati sadržaj i način izrade sigurnosne prosudbe, Plana osiguranja te objasniti sadržaj i način izrade analize rizika,		
	I6: Razjasniti osnove menadžmenta tjelesne i tehničke zaštite.		
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 – I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Konačni pismeni i usmeni ispit = 80% konačne ocjene – I1, I2, I3, I4, I5, I6 Seminarski rad do 20% konačne ocjene		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opće i stručne kompetencije potrebne za obavljanje poslova u sektoru privatne zaštite. Naučiti će snalaziti i primjenjivati propise unutar pravnog i institucijskog sustava privatne zaštite u Republici Hrvatskoj. Student će znati samostalno procijeniti razinu i vrstu rizika u poslovima privatne zaštite, izraditi procjenu rizika/sigurnosnu prosudbu, izraditi plan osiguranja, organizirati, provoditi i nadzirati potrebne mjere tjelesne, tehničke i druge zaštite šticećenog objekta, osobe ili prostora. U slučaju potrebe, na javnom natječaju, bit će kompetentan izabrati najpovoljniju i najprofesionalniju tvrtku za obavljanje poslova tjelesne i tehničke (privatne) zaštite, uz razumijevanje i usklađivanje poslovanja u skladu s pravnom stečevinom i smjernicama EU.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisutnost na 80% nastave
Uvjeti za izlazak na ispit:	Izrada seminarskog rada
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 – dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 – nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5	1,0				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Ostalo	
		3,0	1,5		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod u predmet I1	
2.	Nastanak i razvoj tjelesne i tehničke zaštite I1	
3.	Najpoznatije postrojbe za obavljanje poslova tjelesne i tehničke zaštite I2	
4.	Zakonski temelji za obavljanje poslove privatne zaštite – Zakon o privatnoj zaštiti, I3	Izvješće o primjeni ovlasti osobe koja obavlja poslove privatne zaštite, I3
5.	Pravilnici o načinu i uvjetima provođenja tjelesne i tehničke zaštite, I3	Izvješće o uporabi sredstava prisile, I3
6.	Kazneni zakon i Prekršajni zakon, I3	
7.	Terorizam, I4	
8.	Sabotaže, diverzije, I4	
9.	Kaznena/kriminalna djela, I4	
10.	Analiza ugroženosti i Sigurnosna prosudba, I5	Procjena rizika/sigurnosna prosudba, I4
11.	Planovi provođenja mjera kod obavljanja tjelesne i tehničke zaštite, I5	Plan osiguranja, I5
12.	Ustrojstvo privatne zaštite, I6	
13.	Zakonske ovlasti osoba koje obavljaju poslove privatne zaštite, I6	
14.	Postupanja osoba koje obavljaju poslove privatne zaštite, I6	Neposredna tjelesna zaštita, I6
15.	Pravila profesionalnog ponašanja pripadnika privatne zaštite, I6	

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Veić, P., Nađ, I.	Zakon o privatnoj zaštiti s komentarom	Žagar, Rijeka	
-------------------	--	---------------	--



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Kalem, D.	Ovlasti osoba koje obavljaju poslove	ZIRS, Sigurnost br. 1, Zagreb	2012.	
Kalem, D.	Ovlasti osoba koje obavljaju poslove privatne zaštite II dio (stručni članak)	ZIRS, Sigurnost br. 3, Zagreb	2013.	
Protrka, N., Kalem, D.	Krađe zaposlenika kao dio unutarnjih gubitaka i dokazivanje takvih kaznenih	Internacionalna udruga kriminalista, Zbornik radova,	2013.	
Bilandžić, Mirko, Mikulić, Ivica	Business intelligence i nacionalna sigurnost	Polemos (X), br. 1, Zagreb	2007.	
	Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe tjelesne zaštite	Narodne novine, Zagreb	2004.	
	Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe tehničke zaštite	Narodne novine, Zagreb	2004.	
Dopunska literatura:				
Božinović Davor	Globalna sigurnost	Narodne novine, Zagreb	2016.	
Delišimunović, D. Menadžment	Menadžment zaštite i sigurnosti	Pragmatek, Zagreb	2006.	
Kričančić, M., Delišimunović, D.	Zaštita i sigurnost financijskih institucija	Tectus, Zagreb		
Philip, P. Purpura	The Security Handbook-second edition	Butterworth Heinemann, USA	2003.	

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija
-----------------	-------------------------------------

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Davor Kalem, struč. spec. crim., predavač
e-mail:	dkalem64@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Pola sata prije početka nastave, Veleučilište u Karlovcu, J. J. Strossmayera 9, II kat, kabinet vanjskih suradnika
2. Nastavnik	-
e-mail:	-
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	-



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Planiranje i programiranje zaštite od požara i eksplozija II
Šifra predmeta u ISVU-u:	83317, 170223
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite - Sigurnost i zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, pred.
Suradnik pri predmetu:	Mr. sc. Damir Kulišić, dipl. ing. kemije, asistent
ECTS bodovi:	6.0
Semestar izvođenja predmeta:	II.
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Planiranje i programiranje zaštite od požara i eksplozija I.
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski jezik
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je prenijeti studentima znanja o propisanim vrstama planova i programa sigurnosti, zaštite i spašavanja od požara, eksplozija i većih tehnoloških/ekoloških nesreća, o obveznicima njihove izrade i inoviranja te o općim i posebnim propisima kojima se reguliraju obvezatni sadržaji i razdoblja/situacije nužnog inoviranja takvih planova, kako bi se procesom planiranja/inoviranja i programiranja mjera i aktivnosti sigurnosti, zaštite i spašavanja od požara i eksplozija (PiE) obuhvatilo sva sigurnosno važna pitanja.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	nazočnost predavanjima i njihovo djelatno praćenje: 80%
Vježbe (pokazne):	3	45	nazočnost pokaznim vježbama i sudjelovanje u njima: 100%
Vježbe (laboratorijske):	-	-	-
Seminarska nastava:	-	-	-
Terenska nastava:	-	-	-
Ostalo:	-	-	-
UKUPNO:	5	75	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Razlikovati zakonom definirane obveze izrade i sastavnice sadržaja pojedinih relevantnih vrsta planova i programa sigurnosti, zaštite i spašavanja od PiE i većih tehnoloških i ekoloških nesreća, ovisno o razini nadležnosti i obilježjima P/E ugroženosti pravne osobe.	Izbor i primjena u sklopu seminarski individualno obrađenog primjera građevine	A) Seminarski rad: 80 bodova
	I2: Odrediti prostorne/urbanističke, građevinske, tehnološke, procesne, operacijske i vremenske granice	Primjena u sklopu seminarski individualno obrađenog primjera građevine	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	objekata planiranja protupožarne i/ili protueksplozijske sigurnosti i zaštite te odabrati zadaćama planiranja primjeren stručni sastav tima i nužnu im logističku (tehničku, informacijsku i inu) potporu.		
	I3: Definirati nužno potrebnu urbanističko-prostornu, hidrometeorološku, geofizičku, komunalnu, građevinsku, poslovnu, procesnu, operacijsku/radnu i tehničko-tehnološku dokumentaciju te ine izvore stručnih informacija od posebne važnosti za uspješnu realizaciju procesa planiranja i programiranja.	Primjena u sklopu seminarski individualno obrađenog primjera građevine	
	I4: Primijeniti odgovarajuće metode i tehnike tekstualnog i grafičkog predočavanja pojedinih sadržaja/rješenja dokumenta Plana zaštite od PiE i Provedbenog plana unapređenja zaštite od PiE za potrebe lokalne ili područne (regionalne) uprave i samouprave.	Primjena u sklopu seminarski individualno obrađenog primjera građevine	B) Aktivno osobno sudioništvo u stručnom razmatranju i kritičkoj raspravi svakog predloženog seminarskog rada kolega studenata: 20 bodova
	I5: Primijeniti odgovarajuće metode i tehnike tekstualnog i grafičkog predočavanja pojedinih sadržaja/rješenja dokumenta Plana zaštite od PiE, Ustroja službe zaštite od požara i Pravilnika o zaštiti od PiE za potrebe vlasnika građevina, građevinskih dijelova i prostora razvrstanih u I. ili II. kategoriju ugroženosti od P/E.	Primjena u sklopu seminarski individualno obrađenog primjera građevine	
	I6: Upravljati radom manjeg tima stručnjaka odgovarajućih specijalnosti pri izradi/inoviranju sadržajno (ustrojstveno, tehnički i/ili operativno) manje složenog plana i programa sigurnosti, zaštite i spašavanja od PiE i prosuditi stupanj zastupljenosti i kakvoće primjene zaključaka i prijedloga proizašlih iz raščlambe opasnosti i prosudbe ugroženosti/rizika pri rješavanju/otklanjanju prepoznatih nedostataka u sadržajima prijedloga (izmjena) plana i programa sigurnosti, zaštite i spašavanja od PiE.	Primjena u sklopu seminarski individualno obrađenog primjera građevine	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Konačni pismeni ispit = 100% konačne ocjene – I1, I2, I3, I4, I5, I6		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opće i posebne stručne kompetencije potrebne za obavljanje zadaća planiranja i programiranja zaštite od PiE na osnovi zaključaka rezultata prethodno		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

provedene stručne raščlambe i prosudbe ugroženosti/rizika od PiE te će biti osposobljen za samostalno upravljanje radom tima stručnjaka odgovarajućih specijalnosti pri izradi/inoviranju sadržajno (ustrojstveno, tehnički i/ili operativno) manje složenog plana i programa sigurnosti, zaštite i spašavanja od PiE. Pored toga, bit će sposoban prosuditi stupanj zastupljenosti i kakvoće primjene rezultata/zaključaka i prijedloga proizašlih iz raščlambe opasnosti i prosudbe ugroženosti/rizika pri otklanjanju prepoznatih nedostataka u sadržajima prijedloga (izmjena) plana i programa sigurnosti, zaštite i spašavanja od PiE te će moći dovoljno stručno nadzirati i prepoznavati sve one moguće promjene čimbenika stanja sigurnosti i zaštite od PiE koje možebitno zahtijevaju obnovu (dijela) postupaka raščlambe opasnosti i prosudbe ugroženosti/rizika, a otuda i (dijela) plana i programa mjera i aktivnosti sigurnosti, zaštite i spašavanja od PiE.

Uvjeti dobivanja potpisa:	Nazočnost nastavi (predavanjima i vježbama) najmanje 80%.
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 0-59,9 - nedovoljan (1) (E)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
1,0	3,0	-	-	-	-
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
1,0	-	-	1,0	-	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Zakonske obveze glede izrade i sastavnice sadržaja pojedinih vrsta planova i programa sigurnosti, zaštite i spašavanja od PiE i s njima povezanih većih tehnoloških i ekoloških nesreća, ovisno o vrsti pravne osobe i obilježjima njene moguće ugroženosti: I1	Primjeri načina određivanja prostorne/urbanističke, građevinske, tehnološke, procesne, operacijske i vremenske granice objekata planiranja protupožarne i/ili protueksplozijske sigurnosti i zaštite: I1 – I3
2.	Sastavnice sadržaja županijskog Plana zaštite i spašavanja, Operativnog plana CZ i Vanjskog plana za djelovanje operativnih snaga zaštite i spašavanja: I1	Primjeri načina izbora objektu/predmetu planiranja primjerenog rukovoditelja, stručnog sastava tima i nužne im logističke (tehničke, informacijske i ine) potpore: I2
3.	Sastavnice sadržaja Plana zaštite od PiE i Provedbenog plana unapređenja zaštite od PiE na lokalnoj i područnoj (regionalnoj) razini: I1	Primjeri načina izrade sastavnica plana i programa rada stručnog tima po stadijima: I3



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

4.	Sastavnice sadržaja Plana zaštite od požara, Ustroja službe zaštite od požara i Općeg akta kojim se uređuje stanje zaštite od PiE (Pravilnika o zaštiti od PiE) kod vlasnika ili korisnika građevina, građevinskih dijelova i prostora razvrstanih u I. i II. kategoriju ugroženosti od P/E: I1	Primjeri ključno važnih sadržaja poslovne, procesne, operacijske, radne, građevinske i tehničko-tehnološke dokumentacije te inih mogućih izvora stručnih informacija od posebne važnosti za uspješnu realizaciju procesa planiranja i programiranja: I3
5.	Sastavnice sadržaja Operativnog plana zaštite i spašavanja pravnih osoba u djelatnostima koje mogu ugroziti život ili zdravlje ljudi, materijalna dobra ili okoliš, u djelatnostima opskrbe energijom ili vodom, ili koje imaju posebne zadaće u zaštiti i spašavanju: I1	Primjer izrade sadržaja Plana zaštite od PiE i Provedbenog plana unapređenja zaštite od PiE na lokalnoj i područnoj (regionalnoj) razini: I4
6.	Sastavnice sadržaja Unutarnjeg plana zaštite i spašavanja u slučaju pojave tehničko – tehnološke nesreće za postrojenja ili pogone u kojem su prisutne opasne tvari navedene u “Seveso III direktivi” EU: I1	Primjer izrade sadržaja Plana zaštite od PiE kod vlasnika ili korisnika građevine razvrstane u I. kategoriju ugroženosti od P/E: I5 i I6
7.	Pravila i načini određivanja prostorne/urbanističke, građevinske, tehnološke, procesne, operacijske i vremenske granice objekata planiranja protupožarne i/ili protueksplozijske sigurnosti i zaštite: I2 i I3	Primjer izrade sadržaja Pravilnika o zaštiti od PiE kod vlasnika ili korisnika građevine razvrstane u I. kategoriju ugroženosti od P/E: I5 i I6
8.	Pravila i način izbora zadaćama planiranja primjerenog stručnog rukovoditelja i članova tima te odgovarajuće logističke (tehničke, informacijske i ine) potpore njihovu radu: I3 i I6	Primjer izrade sadržaja Plana zaštite od PiE kod vlasnika ili korisnika građevine razvrstane u II. kategoriju ugroženosti od P/E: I5 i I6
9.	Slijed postupaka i radnji te metode/tehnike izrade Plana zaštite od PiE građevine (prostora) razvrstane u II. kategoriju ugroženosti od P/E: I4 – I6	Primjer izrade sadržaja Ustroja službe zaštite od PiE kod vlasnika ili korisnika građevine razvrstane u II. kategoriju ugroženosti od P/E: I5 i I6
10.	Slijed postupaka i radnji te metode/tehnike izrade Plana zaštite od PiE građevine (prostora) razvrstane u I. kategoriju ugroženosti od P/E: I4 – I6	Primjer izrade sadržaja Pravilnika o zaštiti od PiE kod vlasnika ili korisnika građevine razvrstane u II. kategoriju ugroženosti od P/E: I5 i I6
11.	Slijed postupaka i radnji te metode/tehnike izrade Unutarnjeg plana zaštite i spašavanja za postrojenje ili pogon s opasnim tvarima navedenim u “Seveso III direktivi” EU: I4 – I6	Primjer izrade sadržaja Unutarnjeg plana zaštite i spašavanja u slučaju pojave tehničko – tehnološke nesreće za pogon u kojem se rabe opasne tvari navedene u “Seveso III direktivi” EU: I4 – I6
12.	Slijed postupaka i radnji te metode/tehnike izrade Operativnog plana zaštite i spašavanja pravne osobe u djelatnosti kojom se može ugroziti život ili zdravlje ljudi, materijalna dobra ili okoliš, u djelatnosti opskrbe energijom ili vodom, ili koja ima posebne zadaće u zaštiti i spašavanju: I4 – I6	Primjer izrade sadržaja Operativnog plana zaštite i spašavanja pravne osobe u djelatnosti opskrbe energijom: I4 – I6
13.	Usklađivanje sadržaja planova i programa sigurnosti, zaštite i spašavanja od PiE i većih tehnoloških i ekoloških nesreća s planovima i programima više i niže društvene razine: I4 – I6	Primjer izrade sadržaja Operativnog plana zaštite i spašavanja pravne osobe u djelatnosti koja ima posebne zadaće u zaštiti i spašavanju: I4 – I6
14.	Tipične situacije mogućnosti nastanka	Primjeri zajedničkih točaka obvezatnog



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	ozbiljnijih propusta i pogriješaka u sadržajima dokumenata planova zbog manjkavosti informacija, izostanka usklađivanja s dokumentima planova više i niže razine, nedovoljne tehničke potpore izradi, nedovoljne stručne kompetencije, nepoznavanja metodologije planiranja, površnog rada ili zamora članova stručnog tima: I4 – I6	usklađivanja sadržaja tvrtkinih planova i programa sigurnosti, zaštite i spašavanja od PiE s inim vrstama planova i programa izrađivanim na razini lokalne uprave i samouprave: I1 i I4 – I6
15.	Sastavnice godišnjeg Programa mjera i aktivnosti zaštite od PiE kod vlasnika ili korisnika građevina, građevinskih dijelova i prostora razvrstanih u I. i II. kategoriju ugroženosti od P/E: I4 – I6	Primjer izrade godišnjeg programa nužnih mjera i aktivnosti sukladno donesenom Planu zaštite od PiE i Programu zaštite i spašavanja za slučaj P/E: I4 – I6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezatna:

Kulišić, D. (2014). *Planiranje i programiranje zaštite od požara i eksplozija II*. (PPT prezentacija gradiva), Samoizdat (Nastavnik), Zagreb.

Fišter, S. i Kopričanec-Matijevac, Lj. (2001). *Zaštita od požara u graditeljstvu*, Centar za stručno obrazovanje vatrogasnih kadrova, Zagreb.

Gulan, I. (1997). *Protupožarna tehnološka preventiva*, Biblioteka NADING, Zagreb.

TRVB (1997). Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara TRVB 100, TRVB 125 i TRVB 126 s obrazloženjem, Fišter, S. (prir.), Hrvatska vatrogasna zajednica (HVZ), Zagreb.

Propisi (> 1995). Zakoni, pravilnici, uredbе, odluke i tehničke norme kojima se regulira planiranje sigurnosti, zaštite i spašavanja od požara i eksplozija, *Narodne novine*, Zagreb.

Dopunska (samo parcijalno, sukladno temi kolegija/seminarskog rada):

NFPA (> 2007). *NFPA Codes & Standards Handbook*, National Fire Protection Association, Inc. (NFPA), Quincy (MA).

NFPA (2011). *NFPA 101: Life Safety Code*, National Fire Protection Association, Inc. (NFPA), Quincy (MA).

EN/CFPA-E (>2002). *European standards for fire safety and protection/CFPA-E Guidelines*, European standards/Confederation of Fire Protection Associations Europe (CFPAE), Brussels/Zurich.

ICC (2011). *2012 International Building Code*, International Code Council, Inc. (ICC), Country Club Hills (IL).

SFPE/NFPA (2002). *SFPE Handbook of Fire Protection Engineering*, 3rd Ed., Society of Fire Protection Engineers (SFPE)/NFPA, Bethesda (ML)/Quincy (MA).

Pohl, K.D., Thomas, K.-W., Kruszinski, T. (2007). *Brandschutzplanung: für Architekten und Ingenieure mit beispielhaften Konzepten für alle Bundesländer*, 5., überarbeitete Auflage, Feuertrutz GmbH Verlag für Brandschutz-publikationen, Köln.

Stollard, P. Abrahams, J. (1999). *Fire from First Principles: A Design Guide to Building Fire Safety*, 3rd Ed., E & FN Spon/Routledge, London.

Lataille, J.I. (2003). *Fire Protection Engineering in Building Design*, Butterworth-Heinemann/Elsevier Science, Boston/Amsterdam.

Purkiss, J.A. (2007). *Fire Safety Engineering: Design of Structures*, 2nd Ed., Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford/Burlington (MA).

API (2001). *Model Risk Management Plan Guidance for Petroleum Refineries: Guidance in Complying with EPA's RMP Rule*, 3rd Ed., American Petroleum Institute (API), Washington, D.C.

Reniers, G., Cozzani, V. (2013). *Domino Effects in the Process Industries: Modeling, Prevention and Managing*, Elsevier, Waltham (MA).

EU Parliament (2012). Seveso III Directive 2012-18-EU, *Official Journal of the European Union*, Brussels.

NFPA (2013). *NFPA Glossary of Terms*, 2013 Edition, National Fire Protection Association, Inc. (NFPA), Quincy (MA).

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	(Prema planu ispitnih rokova studija; moguće je naknadno pomicanja nekih od rokova za najviše ±1-2 dana, o čemu će biti dana pravodobna obavijest)
-----------------	--



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Kontakt informacije

1. Nastavnik e-pošta:	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, predavač zvonimir.matusinovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	<u>Izravno</u> : Srijedom 10:00-11:00h, kabinet 222 <u>Neizravno</u> : e-poštom
2. Nastavnik e-pošta:	Mr. sc. Damir Kulišić, dipl. ing. kemije, asistent kulisic.damir@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	<u>Izravno</u> : Svaki nastavni dan nastavnika u VuKa (prema rasporedu na oglasnoj ploči), od 17:00 do 17:25 sati, u onoj predavaonici u kojoj nastavnik ima predviđenu veliku pauzu u nastavi ili po završetku te nastave. <u>Neizravno</u> : e-poštom ili putem GSM 098/9250-353



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Zaštita pri tehnološkim procesima
Šifra predmeta u ISVU-u:	83318
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	Specijalistički diplomski stručni studij Sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) kolegija:	Dr. sc. Tihomir Mihalić, viši pred.
Suradnik pri kolegiju:	nema
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja kolegija:	II. semestar
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	nema

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	prisustvo na predavanjima 80%
Vježbe (auditorne):	-	-	
Vježbe (laboratorijske):	1	15	prisustvo na vježbama 100%
Seminarska nastava:	-	-	-
Terenska nastava:	-	-	-
Ostalo:	-	-	-
UKUPNO:	3	45	

Ishodi učenja:

- Po završetku kolegija student bi trebao moći:
1. Uvod
 2. Osnovni pojam i funkcija neke tvrtke (kemijska industrija)
 3. Projektiranje tehnoloških proizvodnih procesa (linije za površinsku zaštitu metala)
 4. Izbor sirovina zaq proizvodnju
 5. Objasniti tehnološki proces (npr. Kromiranje)
 6. Odrediti osobna zaštitna sredstva, objasniti Zakon o zaštiti na radu i zaštitu od požara
 7. Objasniti gospodarenje otpadom i Zakon o zaštiti okoliša
 8. Procijeniti opasnosti za pojedina radna mjesta

Sadržaj kolegija

Tjedan	Tema:
1.	Uvod u kolegij
2.	Pojam i struktura tvrtke
3.	Projektiranje proizvodne linije
4.	Sirovine za tehnološki process, bakrenje, niklanje, kromiranje
5.	Tehnološki process površinske zaštite metala
6.	Bakrenje
7.	Niklanje, kromiranje
8.	Osobna zaštitna sredstva kod površinske zaštite
9.	Zaštita na radu I zaštita od požara
10.	Gospodarenje otpadom
11.	Otpadne vode
12.	Otpadne vode, bakrenje, niklanje, kromiranje
13.	Zaštita okoliša, plinovi, otpadne vode, krutine
14.	Otpadni plinovi, ventilacija, otpadne vode-neutralizacija, kruti otpad, deponiranje



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

15. Procjena opasnosti, radno mjesto, postrojenje

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezatna

M. Dević, Strojevi i uređaji, ZIRS, Zagreb, 1995
I. Esih, Osnove površinske zaštite, FSB, Zagreb 2007.
Z. Jurac, Otpadne vode, Veleučilište u Karlovcu, 2009.

Dopunska

Praćenje rada studenata i provjera znanja

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi: predavanja + vježbe Prezentacija seminarskog rada														
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika														
Faktori koji utječu na formiranje ocjene: (npr. kolokvij, nenajavljeni test, studentski seminarski radovi, aktivnost i redovitost studenata i ostalo)	Ocjenski bodovi studenata tijekom nastave, ECTS: Pohađanje nastave - 0,60 bodova Laboratorijske vježbe - 0,60 bodova Pismeni ispit, kolokvij, seminarski rad - 2,40 bodova Usmeni ispit - 2,40 bodova Ukupno - 6,00 bodova Studenti koji su ostvarili 50% (laboratorijske vježbe i pismeni ispit) i više ocjene temeljem ocjenskih bodova imaju pravo pristupa završnom ispitu kolegija.														
Bodovna skala ocjenjivanja:	(Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5) Formiranje konačne ocjene <table border="1"><thead><tr><th>Broj bodova (nastava + završni ispit)</th><th>Pripadajuća ocjena</th></tr></thead><tbody><tr><td>0 - 49,9</td><td>Nedovoljan (1) (F)</td></tr><tr><td>50 - 59,9</td><td>Dovoljan (2) (E)</td></tr><tr><td>60 - 64,9</td><td>Dovoljan (2) (D)</td></tr><tr><td>65 - 79,9</td><td>Dobar (3) (C)</td></tr><tr><td>80 - 89,9</td><td>Vrlo dobar (4) (B)</td></tr><tr><td>90 - 100</td><td>Izvrstan (5) (A)</td></tr></tbody></table>	Broj bodova (nastava + završni ispit)	Pripadajuća ocjena	0 - 49,9	Nedovoljan (1) (F)	50 - 59,9	Dovoljan (2) (E)	60 - 64,9	Dovoljan (2) (D)	65 - 79,9	Dobar (3) (C)	80 - 89,9	Vrlo dobar (4) (B)	90 - 100	Izvrstan (5) (A)
Broj bodova (nastava + završni ispit)	Pripadajuća ocjena														
0 - 49,9	Nedovoljan (1) (F)														
50 - 59,9	Dovoljan (2) (E)														
60 - 64,9	Dovoljan (2) (D)														
65 - 79,9	Dobar (3) (C)														
80 - 89,9	Vrlo dobar (4) (B)														
90 - 100	Izvrstan (5) (A)														

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Redoviti ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija
Izvanredni ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr. sc. Tihomir Mihalić, viši pred.
e-mail:	tihomir.mihalic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Ponedjeljkom od 11:00-12:00, Soba za vanjske suradnike 2 kat, uz prethodnu najavu na nastavnikov e-mail
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv kolegija:	Upravljanje zaštitom od požara primjenom računala
Šifra predmeta u ISVU-u:	83319
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	Specijalistički diplomski stručni studij: Zaštita od požara
Nositelj(i) kolegija:	dr.sc. Damir Kralj, dipl.ing.el., viši predavač
Suradnik pri kolegiju:	-
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja kolegija:	II. semestar
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovnim metodama i postupcima uvođenja i/ili proširenja računalima podržanih informacijskih sustava s posebnim naglaskom na proaktivno djelovanje unutar svog budućeg radnog okruženja. Studenti će se upoznati i sa nekim od na tržištu dostupnih inačica programske potpore za vođenje evidencija ZOP.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):	3	45	
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	5	75	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Objasniti glavne razloge za uvođenje računalom podržanih informacijskih sustava u poslovanje	Ispit	Kolokvij iz vježbi 30 bodova
	I2: Prezentirati osnovne metode analize i projektiranja informacijskih sustava	Kolokvij,	Prisustvo i aktivnost 10 bodova
	I3: Klasificirati moguće čimbenike rizika i neuspjeha pri uvođenju novih informacijskih sustava	Seminarski	Seminarski rad 30 bodova
	I4: Razlikovati osnovne metode modeliranja podataka	Kolokvij	Usmeni ispit 30 bodova
	I5: Procijeniti vrste štetnih utjecaja i načine njihove prevencije	Seminarski	
	I6: Ilustrirati metode odabira programske, računalne i mrežne potpore informacijskog sustava	Ispit	
Alternativno	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

formiranje konačne ocjene (I1 – I6)	Uspješna prezentacija teme seminarskog rada uz raspravu do 30% konačne ocjene (alternative za usmeni ispit)	bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opća i stručna znanja o osnovnim metodama i postupcima uvođenja i/ili proširenja računalima podržanih informacijskih sustava te uputiti kako da proaktivno djeluju unutar svog budućeg radnog okruženja. Studenti će u svom radnom okruženju moći samostalno primijeniti stečena znanja za potrebe korisničkog oblikovanja i unaprjeđenja planiranih i/ili započetih projekata informatizacije, te prepoznati moguće čimbenike rizika i neuspjeha. Na temelju znanja stečenog na predavanjima i uspješno odrađenih zadataka na vježbama, studenti će steći opće i stručne kompetencije za samostalnu primjenu široko dostupnih programskih alata (MS Excel, MS Access, MS Visio) za samostalno oblikovanje priručnih računalno vođenih evidencija koje će im olakšati rad u radnim okruženjima u kojima još nije uveden informacijski podsustav ZOP, te moći pripremiti postojeće podatke za što lakše korištenje u novo-vedenom informacijskom sustavu. Studenti će se upoznati i sa mogućnostima nekih na tržištu dostupnih inačica programske potpore za vođenje evidencija ZOP (EVIZ, WebZNR).	

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvovanje predavanjima i vježbama minimalno 80%, položen kolokvij iz vježbi i ocijenjen seminarski rad.
Uvjeti za izlazak na ispit:	Položen kolokvij iz vježbi i ocijenjen seminarski rad.
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,6	1,8				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		1,8	1,8		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod u kolegij, definicije osnovnih pojmova: I1	Upoznavanje s opremom u informatičkim kabinetu i pravilima ponašanja tijekom izvođenja vježbi, analiza sadržaja vježbi, osnove korištenja raspoložive računalne i programske potpore: I1



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

2.	Analiza odnosa između postojećeg poslovnog (PS) i planiranog informacijskog sustava (IS): I1	Microsoft Excel: izrada jednostavnih evidencija, oblikovanje podataka, sortiranje i pretraživanje tablica radne knjige: I1
3.	Osnovna načela, metode i tehnike planiranja i projektiranja IS: I2	Microsoft Excel: automatizacija unosa podataka, normirana razmjena podataka s drugim programskim alatima i bazama podataka: I2
4.	Usporedba najčešće korištenih metodologija za planiranje i projektiranje IS: I2	Microsoft Visio: prikaz radne okoline, upoznavanje s predlošcima, oblikovanje radnog područja (stranice): I2
5.	Uloge i zadaće sudionika u postupku planiranja i projektiranja IS: I2	Microsoft Visio: izrada organizacijskih dijagrama: I2
6.	Analiza mogućih čimbenika rizika i neuspjeha pri uvođenju novih IS: I3	Microsoft Visio: izrada E-V dijagrama: I2
7.	Osnove modeliranja postupaka i podataka. Usporedba entiteta i objekata: I4	Microsoft Access: prikaz radne okoline, ustroj i pregled razvojnih alata: I4
8.	Oblikovanje dijagrama entiteti-veze. Primjena alata MS Visio: I4	Microsoft Access: oblikovanje podatkovnih tablica (intenzija, ekstenzija): I4
9.	Analiza najčešćih tipova entiteta unutar nekog IS. Atributi i njihove domene: I4	Microsoft Access: uvoz podataka iz drugih alata, normalizacija tablične evidencije uvezene iz MS Excela: I4
10.	Osnove baza podataka (relacijske, objektno, XML). Primjena alata MS Access: I4	Microsoft Access: relacijske veze i referencijalni integritet: I3
11.	Metode normalizacije relacijskih baza podataka.: I4	Microsoft Access: oblikovanje ekranskih obrazaca za unos, pregled i brisanje podataka: I4
12.	Odabir programske, računalne i mrežne potpore informacijskog sustava: I6	Microsoft Access: oblikovanje raznih vrsta SQL upita: I4
13.	Zaštita informacijskog sustava od gubitka podataka i štetnih utjecaja izvana: I5	Microsoft Access: oblikovanje izvješća i ispisi: I4
14.	Specifičnosti informacijskih podsustava za upravljanje ZNR, ZO i ZOP unutar informacijskog sustava neke tvrtke. Analiza strateških i taktičkih elemenata: I2, I4, I6	Uvježbavanje u samostalnoj izradi zadataka: I4
15.	Pregled mogućnosti nekih na tržištu dostupnih inačica programske potpore za vođenje evidencija ZNR, ZO i ZOP: I6	Kolokvij (dio provjere I2, I3, I4)

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna:

- Kralj, D., Upravljanje ZNR i ZOP primjenom računala, Interna elektronička skripta, 2013.
Strahonja, V., Varga, M., Pavlič, M., Projektiranje informacijskih sustava – Metodološki priručnik, Zavod za informatičku djelatnost Hrvatske i INA - INFO, Zagreb, 1992.
Roller, D., Informatički priručnik, Informator, Zagreb, 1996.
ITdesk.Info, Microsoft Office 2010, ODRAZI, Zagreb, 2011.
ITdesk.Info, Računalna sigurnost, CARNET, Zagreb, 2011.

Dopunska:

- Fertalj, K., Kalpić, D., Projektiranje informacijskih sustava, Sveučilište u Zagrebu, FER – ZPR, 2006.
Luić, Lj., Informatijski sustavi Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2009.
EVIZ, www.zitel.hr, ZITEL, Zagreb
WebZNR, www.linijakoda.hr, Zagreb



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:

Prema planu ispitnih rokova studija

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr.sc. Damir Kralj, dipl.ing.el., viši predavač
e-mail:	damir.kralj@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	četvrtkom od 17 do 18 sati, kab. 223
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Metode istraživanja požara i eksplozija
Šifra predmeta u ISVU-u:	83320
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite – Sigurnost i zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, pred.
Suradnik pri predmetu:	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., asistent
ECTS bodovi:	7.0
Semestar izvođenja predmeta:	II.
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski jezik (po potrebi)
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je prenijeti studentima znanja i vještine stručnog traženja, prepoznavanja i tumačenja znakovitih vrsta i oblika tragova i inih važnih indicija koje omogućuju otkrivanje i utvrđivanje mjesta (ishodišta i središta), uzroka, uvjeta i okolnosti nastanka požara, odnosno eksplozije (P/E), za potrebe službene, odnosno stručne ili znanstveno-istraživačke raščlambe obilježja takvih događaja.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	3	45	nazočnost predavanjima i njihovo djelatno praćenje: 80%
Vježbe (pokazne):	2	30	nazočnost pokaznim vježbama i sudjelovanje u njima: 100%
Vježbe (laboratorijske):	-	-	-
Seminarska nastava:	-	-	-
Terenska nastava:	-	-	-
Ostalo:	-	-	-
UKUPNO:	5	75	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Razvrstati i prepoznati moguće vrste/oblike, načine, uzroke, uvjete i okolnosti nastanka požara ili eksplozija (P/E), odnosno znakovite <i>modus operandi</i> (MOS) vjerojatno namjernih akata paleži ili uzrokovanja eksplozija.	Kolokvij I	Kolokvij I: 50 bodova
	I2: Predvidjeti i upozoriti na moguće pogibelji i načine zaštite za sve sudionike istraživanja na mjestu P/E i predložiti mjestu P/E primjeren sastav tima vještaka, nužne istražiteljske opreme, optimalnog načina pristupa i istražiteljskog rada.	Kolokvij I	
	I3: Predložiti i organizirati proces rada tima	Kolokvij I	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	vještaka primjeren specifičnoj vrsti i posebnim obilježjima mjesta i tragova P/E ili izvedbe paležnog/eksplozijskog napada.		
	I4: Otkriti znakovite materijalne tragove P/E, uporabe opasnih tvari i izvora P/E opasnih energija, odnosno znakovitih MOS možebitno namjerno uzrokovanih P/E, za potrebe provedbe daljeg forenzičnog vještačenja i ine vrste istrage i povezati moguće tragove P/E opasnih tvari s tragovima mogućih izvora energije paljenja ili aktiviranja i MOS-a uzrokovanja P/E.	Kolokvij II	Kolokvij II: 50 bodova
	I5: Razviti sve realno vjerojatno moguće preliminarne hipoteze o mogućim uzrocima i načinima nastanka nekog slučaja P/E, odnosno o mogućem MOS-u uzrokovanja P/E i predložiti provedbu ostalih nužnih istražnih radnji od potencijalne dokazne važnosti, primjerenih vrsti/traseološkim obilježjima P/E ili izvedbe P/E napada.	Kolokvij II	
	I6: Prispodobiti sukladnost rezultata vještačenja sa sastavnicama konstrukcija preliminarne istražne hipoteze o uzroku/načinu nastanka P/E i odabrati upravo onu hipotezu koju, bez mogućih dvojbi, sukladno potvrđuju svi rezultati/ nalazi vještačenja i inih provedenih istražiteljskih radnji.	Kolokvij II	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 – I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Konačni pismeni ispit = 100% konačne ocjene – I1, I2, I3, I4, I5, I6		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će nakon polaganja ovog ispita moći: <ul style="list-style-type: none">• klasificirati vrste/oblike, načine, uzroke, uvjete i okolnosti nastanka P/E;• predvidjeti moguće pogibelji i načine zaštite od P/E i inih vrsta opasnih tvari ili energija po istražitelje na mjestu događaja (MD) P/E;• otkriti znakovite tragove P/E i (zlo)uporabe opasnih tvari/izvora energije na MD;• povezati moguće tragove P/E opasnih tvari s tragovima mogućih izvora energije paljenja/aktiviranja na MD;• generirati realno vjerojatne hipoteze o mogućim uzrocima i načinima nastanka P/E;• predložiti sastav vještaka, opremu, plan njihova rada i postupanja na MD P/E;• predložiti vrste nužnih forenzičnih (laboratorijskih) vještačenja radi razjašnjavanja uzroka, učinaka i posljedica P/E;• usporediti sukladnost rezultata provedenih vještačenja na MD i forenzičnih vještačenja s elementima postavljenih hipoteza o uzroku/načinu nastanka P/E;• kritički prosuđivati svrhovitost, kakvoću i vrijednost svakog od poduzetih vještačenja poradi pravodobnog otklanjanja mogućih previda ili propusta;• odabrati onu hipotezu o uzroku i načinu nastalog požara/eksplozije koju potvrđuju baš svi nalazi stručne istrage slučaja P/E i• prezentirati rezultate svog vještačenja obavljenog na MD pred suradnicima, državnim odvjetnikom, sucem istrage i sudom.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Nazočnost nastavi (predavanjima i vježbama) najmanje 80%.
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 0-59,9 - nedovoljan (1) (E)
-----------------------------	---

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
1,0	-	-	0,5	-	-
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispiti (kolokviji)	Usmeni ispit	Ostalo	
0,5	-	4,0	1,0	-	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Pojmovi i istražno (dokazno/forenzično) važna opća obilježja mogućih vrsta, načina, uzroka, uvjeta i posebnih okolnosti nastanka P/E (predmet službenog, stručnog ili znanstvenog istraživanja takvih vrsta pogibelnih i štetonosnih događaja)	Raščlamba video i slikovnih primjera istražno važnih sastavnica mogućeg izgleda tragova šireg mjesta požara građevine, vozila, plovila i (šumskog) raslinja: I1
2.	Moguć izgled MD, vrste mogućih pogibelji i načini zaštite sudionika istraživanja od P/E ili na ine načine opasnih tvari ili energija na pojedinim P/E pojaranim mjestima: I2	Raščlamba video i slikovnih primjera istražno važnih sastavnica mogućeg izgleda tragova užeg mjesta požara građevine, vozila, plovila i (šumskog) raslinja: I1
3.	Mjestu P/E ili izvedbe paležnog/eksplozijskog napada stručno primjeren sastav tima vještaka, nužna istražiteljska oprema i izbor načina pristupa i obavljanja istražiteljskog rada: I3	Raščlamba video i slikovnih primjera istražno važnih sastavnica mogućeg izgleda tragova šireg i užeg mjesta eksplozije fizikalne naravi u sklopu građevine, vozila, plovila i otvorenog prostora: I1
4.	Stadiji procesa rada i postupci tima vještaka ovisno o vrsti i posebnim obilježjima mjesta i tragova P/E ili izvedbe paležnog/eksplozijskog napada: I3	Raščlamba video i slikovnih primjera istražno važnih sastavnica mogućeg izgleda tragova šireg i užeg mjesta kemijske eksplozije tvari u razrijeđenoj fazi u sklopu građevine, vozila, plovila i otvorenog prostora: I1
5.	Mogućći znakoviti materijalni tragovi i ine indicije koje ukazuju na moguću vrstu, ishodište i neka posebna obilježja nastalog P/E gorivih ili eksplozivnih tvari, ili posuda pod nadtlakom: I4	Raščlamba video i slikovnih primjera istražno važnih sastavnica mogućeg izgleda tragova šireg i užeg mjesta kemijske eksplozije tvari u kondenziranoj fazi u sklopu građevine, vozila, plovila i otvorenog prostora: I1
6.	Mogućći specifični materijalni tragovi i ine indicije koje ukazuju na pojedine skupine ili posebne vrste zapaljivih, eksplozivnih,	Primjeri određivanja zone nužnog redarstvenog osiguranja šireg mjesta P/E te načina i sredstva zaštite istražno možebitno važnih tragova od



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	oksidacijskih i katalitičkih tvari u ishodištu nastalog požara, odnosno u središtu (mjestu iniciranja) eksplozije: I4	gubitka, uklanjanja ili uništenja: I2
7.	Mogući specifični materijalni tragovi i ine indicije koje ukazuju na izostanak nužne nazočnosti/zaštitnog djelovanja pojedine skupine ili posebne vrste inertne, inhibicijske ili antikatalitičke tvari: I4	Primjeri načina, sredstva i postupaka provjere, otklanjanja ili izbjegavanja mogućih vrsta pogibelji od oštećenih konstrukcija i opasnih tvari, predmeta ili energija unutar opožarenih građevina: I3
8.	Mogući specifični materijalni tragovi i ine indicije koje ukazuju na pojedine skupine ili posebne vrste izvora energije paljenja, odnosno na način iniciranja, ili na <i>modus operandi</i> (MOS) pri pripremi i izvedbi akta paleži, odnosno namjernog uzrokovanja eksplozije: I4	Primjeri planiranja oblika i veličina prostora pregleda mjesta P/E te načina kretanja istražitelja pri očevidu mjesta takvih događaja: I4
9.	Metode, tehnike, sredstva i postupci za pravilno obilježavanje, osiguranje, fiksiranje, izuzimanje, pakiranje i zaštitu istražno/forenzično važnih makro i mikro tragova na mjestu P/E: I4	Primjeri izbora načina, sredstva i postupaka obilježavanja i fiksiranja istražno važnih tragova: I4
10.	Metode i tehnike provedbe istražnih pokusa „in situ“ i forenzičnih pokusa u malom ili stvarnom omjeru od moguće dokazne važnosti za otkrivanje i razjašnjavanje pojedinih dvojenih uzroka, učinaka i posljedica P/E: I4	Raščlamba video i slikovnih tipičnih primjera materijalnih tragova koji nedvojbeno ukazuju na vrstu, ishodište i posebna obilježja uzroka požara, odnosno na vrstu, središte i posebna obilježja uzroka eksplozije gorivih ili eksplozivnih tvari, ili eksplozije/implozije posuda pod nadtlakom/podtlakom: I4
11.	Raspoložive forenzične laboratorijske metode i tehnike za provedbe nužnih analiza mikro tragova od moguće dokazne važnosti za otkrivanje i razjašnjavanje uzroka, učinaka i posljedica P/E: I4	Raščlamba video i slikovnih tipičnih primjera materijalnih tragova koji nedvojbeno ukazuju na skupinu gorivih tvari, odnosno eksplozivnih tvari, u ishodištu požara/središtu eksplozije: I4
12.	Metode i tehnike razvijanja i provjeravanja moguće forenzične održivosti preliminarnih hipoteza o mogućim uzrocima i načinima nastanka istraživanog slučaja P/E, odnosno o mogućem MOS-u uzrokovanja P/E, na osnovi rezultata ispitivanja mogućih materijalnih dokaza: I5	Raščlamba video i slikovnih tipičnih primjera materijalnih tragova koji nedvojbeno ukazuju na skupinu ili posebnu vrstu izvora energije paljenja, odnosno na način iniciranja, ili na <i>modus operandi</i> (MOS) pri pripremi i izvedbi akta paleži, odnosno namjernog uzrokovanja eksplozije: I4
13.	Predmeti i dokumenti vještačenja uzroka P/E i njihov obvezatan sadržaj i privitci: I6	Raščlamba video i slikovnih tipičnih primjera materijalnih tragova koji nedvojbeno ukazuju na neispravnosti tehničkih sustava za dojavu požara, plina te za ručno/(polu)automatsko gašenje: I4
14.	Temeljna stručna i etička počela vještačenja uzroka P/E: I6	Praktično razvijanje i razrada preliminarnih istražnih hipoteza o mogućim uzrocima, uvjetima, okolnostima i načinima nastanka odabranih primjera slučajeva PiE: I5
15.	Sadržaj i načini iznošenja nalaza vještačenja uzroka P/E u sudskom postupku: I6	Praktično preispitivanje preliminarnih istražnih hipoteza o mogućim uzrocima, uvjetima, okolnostima i načinima nastanka vježbovno odabranih primjera slučajeva PiE na osnovi očevidom prikupljenih činjenica i forenzičnih laboratorijskih analiza (mikro)tragova: I6



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezatna:

- Kulišić, D. (2003). *Metodika istraživanja požara i eksplozija*, Samoizdat (Nastavnik), Zagreb.
- Pačelat, R., Zorić, Z. (2003). *Istraživanje uzroka požara*, Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti (ZIRS), Zagreb.
- Kulišić, D. (2011). The benefits from using professionally developed models of possible hazardous materials accident scenarios in crime scene investigation, Gl. 9, U: *Managing Global Environmental Threats to Air, Water and Soil - Examples from South Eastern Europe*, pp. 151-186., Springer (NATO Science for Peace and Security Series - C: Environmental Security). Meško, G., Dimitrijević, D. & Fields, C.B. (Eds.), Dordrecht.
- Kulišić, D. (2015). Prepoznatljiva i dokazno važna obilježja praktičkih izvora energije paljenja u sklopu sustava s brojnijim i/ili složenijim požarnim i eksplozijskim opasnostima, *Zbornik radova IV. međunarodne znanstveno-stručne konferencije „Istraživački dani Visoke policijske škole u Zagrebu“*, Butorac, K. (ur.), str. 586-612., Zagreb, 23.-24. travnja 2015., Zagreb: Visoka policijska škola MUP-a RH. (dostupno na: <http://www.policija.hr/211645.aspx>).
- Kulišić, D. (2008). Indicije paleži zloporabom gorivih kapljevin, *Zbornik radova „II. međunarodnog stručno-znanstvenog skupa Zaštita na radu i zaštita zdravlja“* (24. 09. - 27. 09. 2008., Bjelolasica), str. 405.-409.

Dopunska (samo parcijalno, sukladno temi kolegija):

- NFPA (2014). *NFPA 921: Guide for Fire and Explosion Investigations*, National Fire Protection Association, Inc. (NFPA), Quincy (MA).
- Redsicker, D.R. (1997). *Practical Fire and Arson Investigation*, 2nd Ed., CRC Press, Boca Raton (FL).
- Lentini, J.J. (2013). *Scientific Protocols for Fire Investigation*, 2nd Ed., CRC Press, Boca Raton (FL).
- DeHaan, J.D. (2007). *Kirk's Fire Investigation*, 6th Ed., Pearson Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River (NJ).
- TWG FASI (June 2000). *Fire and Arson Scene Evidence: A Guide for Public Safety Personnel (NIJ Research Report)*, U.S. Department of Justice, Technical Working Group on Fire/Arson Scene Investigation (TWG FASI), Rockville (MD).
- Bouquard, T.J. (2004). *Arson investigation: The Step-by-Step Procedure*, 2nd Ed., Charles C. Thomas Publisher, Ltd., Springfield (IL).
- Swab, S.E. (1983). *Incendiary Fires: A Reference Manual for Fire Investigators*, Robert J. Brady Co. / Prentice-Hall Publishing and Communications Co., Bowie (MD).
- Kästle, H. (1992). *Brandstiftung Erkennen, Aufklären, Verhüten*, Richard Boorberg Verlag GmbH & Co., Stuttgart.
- FEMA/USFA (January 1993). *Basic Tools and Resources for Fire Investigators: A Handbook* (FA-127, U.S. Fire Administration/USFA), Federal Emergency Management Agency (FEMA), Washington (DC).
- Kulišić, D., Medić, G. (2012). O kriminalistički znakovitim obilježjima požara na osobnim automobilima, *Policija i sigurnost*, 21, 2; 293.-326.
- Kulišić, D. (2014). Motivi paleži, *Zbornik radova „5. međunarodnog stručno-znanstvenog skupa Zaštita na radu i zaštita zdravlja“*, Kirin, S. (ur.), str. 660.-669., Zadar (Borik), 17.-20. rujna 2014., Karlovac: Veleučilište u Karlovcu.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija
-----------------	-------------------------------------

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, pred.
e-pošta:	zvonimir.matusinovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	<u>Izravno</u> : srijeda, 10:00-11:00h, kabinet 222 <u>Neizravno</u> : e-poštom
2. Nastavnik	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., asistent
e-pošta:	lidija.brckovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Utorak, 13:00-14:30h, kabinet 218



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Zaštita i spašavanje
Šifra predmeta u ISVU-u:	83324
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički stručni studij Sigurnost i zaštita od požara
Nositelj predmeta:	Davor Kalem, struč. spec. crim., predavač
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	5.0
Semestar izvođenja predmeta:	II.
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski jezik
Ciljevi predmeta:	Studenti će znati opisati povijesne preduvjete za nastanak sustava zaštite i spašavanja u svijetu i Republici Hrvatskoj te posebno povijest vatrogastva i civilne zaštite. Razumjet će temeljne pojmove vezane uz zaštitu i spašavanje te ustroj, nadležnost i planiranje u postojećem sustavu zaštite i spašavanja. Znat će opisati vladine i nevladine organizacije u sustavu zaštite i spašavanja, međunarodne organizacije, odredbe ženevske konvencije s protokolima, bilateralne ugovore s drugim državama te obveze Republike Hrvatske kao članice međunarodnih organizacija. Ustroj Civilne zaštite, HGSS-a, OSRH i MUP-a te njihova uloga u zaštiti i spašavanju. Znat će pojasniti sadržaje planova zaštite i spašavanja na državnoj i lokalnoj razini. Prezentirati i pojasniti spasilačka iskustva iz aktualnih katastrofa i velikih nesreća koje su prouzročene prirodnim djelovanjem, ljudskim aktivnostima ili tehničko-tehnološkim nesrećama.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	-	30	Prisutnost na 80% nastave
Vježbe (auditorne):	-	30	Prisutnost na 80% nastave
Vježbe (laboratorijske):	-	-	-
Seminarska nastava:	-	-	Izrada 1 seminarskog rada
Terenska nastava:	-	-	-
Ostalo:	-	-	-
UKUPNO:	-	30 + 30	-

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6)	I1:Prezentirati razvoj sustava zaštite i spašavanja kroz povijest, u svijetu i području Republike Hrvatske.		Seminarski rad



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

ishoda učenja)	Kategorizirati vrste/oblike manjih incidenata, nesreća ili katastrofa uzrokovanih ljudskim djelovanjima ili prirodnim pojavama koji zahtijevaju poduzimanje žurnih mjera zaštite i spašavanja. Identificirati specifične oblike i situacije nesreća u kojima sudionici zaštite i spašavanja postupaju po standardnim procedurama (SOP)		20 bodova
	I2: Analizirati moguće vrste i oblike pogibelji po građane i njihovu imovinu te po osobnu sigurnost pri pojavi i odvijanju pojedinih vrsta i oblika nesreće. Organizirati poduzimanje nužnih mjera prvog zahvata zaštite i spašavanja do pristizanja profesionalnih snaga zaštite i spašavanja		Usmeni ispit 30 bodova
	I3: Sačiniti plan osnovnih mjera i aktivnosti za tvrtku/organizaciju za svaku situaciju koja zahtijeva zaštitu i spašavanje većeg broja osoba i imovine.		
	I4: Osmisliti sadržaj jednostavnih vježbi na razini tvrtke/organizacije kojima se može provjeravati stupanj uvježbanosti i opremljenosti zaposlenika za postupanje po SOP-ovima za slučajeve pojedinih vrsta većih nesreća		
	I5: Procijeniti potrebne ljudske i materijalne kapacitete na razini tvrtke/organizacije za djelotvoran rad prema SOP-u za vjerojatnije situacije većih nesreća.		
	I6: Preispitati sukladnost plana tvrtke/organizacije s planovima postupanja redovitih službi zaštite i spašavanja		
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 – I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Konačni pismeni i usmeni ispit = 80% konačne ocjene – I1, I2, I3, I4, I5, I6 Seminarski rad do 20% konačne ocjene		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opće i stručne kompetencije potrebne za obavljanje poslova u sektoru zaštite i spašavanja. Naučiti će snalaziti i primjenjivati propise unutar pravnog i institucijskog sustava zaštite i spašavanja u Republici Hrvatskoj. Student će znati samostalno procijeniti razinu i vrstu rizika na svim razinama ustroja i djelovanja sustava zaštite i spašavanja, izraditi procjenu rizika/sigurnosnu prosudbu, izraditi plan mjera te ih organizirati, provoditi i nadzirati na svim razinama organizacije sustava zaštite i spašavanja.		

Uvjeti dobivanja Prisutnost na 80% nastave



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

potpisa:	
Uvjeti za izlazak na ispit:	Izrada seminarskog rada
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 – dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 – nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5	1,0				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pisani ispit	Usmeni ispit	Ostalo	
		2,5	1,0		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Povijesni preduvjeti nastanka sudionika zaštite i spašavanja (vatrogastva, civilne zaštite) u svijetu i Republici Hrvatskoj. Temeljni pojmovi i zakonski okviri za provođenje mjera zaštite i spašavanja. Vrste ugroza ljudi i imovine. Planiranje u sustavu zaštite i spašavanja. Ustroj i sastavnice postojećeg sustava zaštite i spašavanja te upravljanje sustavom Nadležnost središnjih tijela državne uprave i drugih redovitih snaga zaštite i spašavanja – I1	
2.	Nevladine i vladine organizacije u sustavu zaštite i spašavanja. Međunarodne organizacije u području zaštite i spašavanja. Sustavi zaštite i spašavanja drugih država. Ženevske konvencije i dopunski protokoli. Bilateralni sporazumi Republike Hrvatske s drugim državama, te međunarodne obveze u području zaštite i spašavanja - I1	
3.	Vrste, oblici i posebna obilježja mogućih mirnodopskih i ratnih katastrofa koje zahtijevaju posebnu općedruštvenu pripremljenost za zaštitu i spašavanje	Planovi i mjere sustava Zaštite i spašavanja- I3



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	stanovništva, imovine, kulturnih i drugih vrijednosti. Ustroj i zadaće DUZS. Vatrogasna zapovjedništva, postrojbe, tehnička oprema i vrste/oblici suradnje s drugim sudionicima zaštite i spašavanja – I1	
4.	Službe, zapovjedništva, postrojbe i oprema Civilne zaštite. Uloga, ustroj, oprema i zadaća Hrvatske gorske službe spašavanja i vrste/oblici suradnje s drugim sudionicima u sustavu zaštite i spašavanja. Uloga i zadaća Oružanih snaga RH i vrste/oblici suradnje s drugim sudionicima u sustavu zaštite i spašavanja u slučaju mirnodopskih katastrofa – I2	Planovi i mjere sustava Zaštite i spašavanja - I3
5.	Sadržaji i rješenja Godišnjih planova zaštite i spašavanja od različitih vrsta elementarnih nepogoda na razini RH. Konkretni sadržaji i rješenja Plana zaštite i spašavanja na razini županije i gradova. Iskustva i pouke velikih šumskih požara u priobalju RH kroz prizmu uloge i zadaće sustava zaštite i spašavanja – I2	
6.	Iskustva i spašavanja iz požara visokih građevina (nebodera) kroz prizmu uloge i zadaće sustava zaštite i spašavanja. Povijesna iskustva i pouke zaštite i spašavanja stanovništva od požarnih oluja u gusto naseljenim starim/povijesnim gradskim središtima - I3	
7.	Suvremena spasilačka iskustva i pouke velikih ekoloških nesreća uzrokovanih ispuštanjem sirove nafte u more (kroz prizmu uloge i zadaće pomorskih snaga zaštite i spašavanja). Suvremena spasilačka iskustva i pouke iz velikih poplava kroz prizmu uloge i zadaća sustava zaštite i spašavanja – I3	Procjena rizika/sigurnosna prosudba - I4
8.	Iskustva i pouke iz velikih potresa kroz prizmu uloge i zadaća sustava zaštite i spašavanja u takvim katastrofalnim situacijama. Iskustva i pouke iz velikih cestovnih i željezničkih prometnih nesreća kroz prizmu uloge i zadaća sustava zaštite i spašavanja u takvim kaotičnim situacijama s mnogo stradalih. Iskustva i pouke iz velikih cestovnih i željezničkih prometnih nesreća u tunelima kroz prizmu uloge i zadaća sustava zaštite i spašavanja u takvim kaotičnim situacijama s mnogo stradalih – I3	Planovi mjera sustava zaštite i spašavanja - I5
9.	Iskustva i pouke velikih pomorskih	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	prometnih nesreća kroz prizmu i uloge i zadaće pomorskih snaga zaštite i spašavanja u takvim kaotičnim situacijama s mnogo stradalih. Iskustva i pouke velikih zračnih prometnih nesreća kroz prizmu i uloge i zadaće sustava zaštite i spašavanja u takvim kaotičnim situacijama s mnogo stradalih – I4	
10.	Planiranje, sadržaj mjera i postupci evakuacije, spašavanja, sklanjanja i zbrinjavanja stanovništva prilikom velikih industrijskih nesreća na konkretnim suvremenim/povijesnim primjerima i zadaće sustava zaštite i spašavanja – I4	
11.	Planiranje, sadržaj mjera i postupci evakuacije, spašavanja, sklanjanja i zbrinjavanja stanovništva za slučaj nesreće u nuklearnoj elektrani na konkretnim suvremenim/povijesnim primjerima i zadaće sustava zaštite i spašavanja - I5	Planovi mjera sustava zaštite i spašavanja - I5
12.	Planiranje, sadržaj mjera i postupci evakuacije, spašavanja, sklanjanja i zbrinjavanja stanovništva za slučaj terorističkog napada kemijskim bojnim sredstvima na konkretnim suvremenim/povijesnim primjerima i zadaće sustava zaštite i spašavanja – I5	
13.	Planiranje, sadržaj mjera i postupci evakuacije, spašavanja, sklanjanja i zbrinjavanja stanovništva za slučaj terorističkog napada biološkim bojnim sredstvima na konkretnim suvremenim/povijesnim primjerima i zadaće sustava zaštite i spašavanja – I5	
14.	Planiranje, sadržaj mjera i postupci evakuacije, spašavanja, sklanjanja i zbrinjavanja stanovništva za slučaj terorističkog napada radiološkim bojnim sredstvima na konkretnim suvremenim/povijesnim primjerima i zadaće sustava zaštite i spašavanja – I6	
15.	Planiranje, sadržaj mjera, taktika i postupci evakuacije, spašavanja, sklanjanja i zbrinjavanja stanovništva za slučaj ratnih djelovanja i zadaće sustava zaštite i spašavanja – I6	

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna literatura:



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Vučinić Jovan, Vučinić	Civilna zaštita	Veleučilište u Karlovcu	I	
	Zakon o sustavu civilne zaštite	Narodne novine	2015.	
	Zakon o kritičnim infrastrukturama	Narodne novine	2013.	
	Zakon o Hrvatskoj gorskoj službi spašavanja	Narodne novine	2006.	
	Plan zaštite i spašavanja za područje Republike Hrvatske	Narodne novine	2010.	
	Ženevska konvencija za zaštitu žrtava rata iz 1949. s dopunskim protokolima	MOCK, Odjel za promidžbu i suradnju	2000.	
Dopunska literatura:				
	Pravilnik o metodologiji za izradu procjene ugroženosti i planova zaštite i spašavanja	Narodne novine	2006.	
	SOP za djelovanje jedinstvenog OKC 112 u slučaju akcije traganja i spašavanja na	DUZS	2008.	

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija.
-----------------	--------------------------------------

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Davor Kalem, struč. spec. crim., predavač
e-mail:	dkalem64@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Pola sata prije početka nastave, Veleučilište u Karlovcu, J. J. Strossmayera 9, II kat, kabinet vanjskih suradnika
2. Nastavnik	-
e-mail:	-
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	-



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Osnove sigurnosti i zaštite od eksplozivnih tvari
Šifra predmeta u ISVU-u:	83321
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij - zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	mr.sc. Đorđi Todorovski, viši predavač
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	7,0
Semestar izvođenja predmeta:	III. semestar
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovama eksplozivnih tvari i eksplozivnih sredstava, s posebnim naglaskom na mjerama sigurnosti i zaštite pri vatrogasnoj intervenciji tijekom realizacije procesa skladištenja, čuvanja, održavanja, prevoženja i rukovanja eksplozivnim sredstvima, te gašenja požara na minski-sumnjivom ili miniranom prostoru.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:		45	60% prisustva na predavanjima
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:		30	60% prisustva na terenskoj nastavi
Ostalo:			
UKUPNO:		75	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Opisati glavne predstavnike eksplozivnih tvari (ET) i eksplozivnih sredstava (ES) (vrste, namjena, mehanizam izgaranja i detonacije, dijelovi)		Aktivnost studenata 5 bodova
	I2: Objasniti konstrukciju, fizička i mehanička obilježja glavnih predstavnika ES i ET		Seminarski rad 10 bodova
	I3: Definirati kriterije skladištenja i čuvanja zaliha ES		Prezentacija 15 bodova
	I4: Prezentirati procese skladištenja, čuvanja, održavanja i prevoženja ES		
	I5: Izračunati sigurnosne udaljenosti u slučaju moguće eksplozije ES		Pismeni ispit



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	I6: Odrediti mjere sigurnosti i zaštite pri gašenju eventualnog požara pri skladištenju, čuvanju, održavanju, prevoženju i rukovanju ES-ma	30 bodova Usmeni ispit 40 bodova
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: Konačni pismeni i usmeni ispit = 70% konačne ocjene - I1, I2, I3, I4, I5 i I6 Tijekom semestra ishoda nema, već se bilježi redovitost studenata na nastavi.	Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opće i stručne kompetencije za postupanje pri vatrogasnoj intervenciji u blizini i na samim eksplozivnim sredstvima, te objektima i/ili vozilima sa eksplozivnim sredstvima. Studenti će biti upoznati s osnovnim vrstama i karakteristikama eksplozivnih tvari (inicijalni, brizantni i potisni) i eksplozivnih sredstava (PP i PO mine, minobacačke mine...). Zatim studenti će biti upoznati sa procesima skladištenja, čuvanja, održavanja, rukovanja i raspolaganja, te prevoženja ET i ES u skladu s važećim propisima, kao i sa mogućnostima nastanka požara u tim procesima te načinu gašenja eventualnog požara.	

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvovanje predavanjima i terenskoj nastavi. 60%
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis + SeminarSKI rad
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	SeminarSKI rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5	1	-	1,5	-	-
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
-	-	2	2	-	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Pojam, podjela i povjesni razvoj eksplozivnih tvari i eksplozivnih sredstava: I1	Upoznavanje s ustrojem i dužnostima djelatnika odabranog skladišta ET i ES: I1
2.	Osnove mehanizama izgaranja ET i ES: I1	Upoznavanje s osnovnim predstavnicima ET i ES u skladištu ET i ES: I2
3.	Osnove mehanizama detonacije ET i ES: I1	Upoznavanje sa tipovima skladišnih objekata ET i ES i njihove otpornosti na požar: I3



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

4.	Glavni predstavnici i obilježja ET: inicijalnih, brizantnih i potisnih: I2	Upoznavanje s procesima skladištenja u odabranom skladištu ET i ES: I4
5.	Glavni predstavnici i obilježja ES (PP i PO mine, minobacačke mine, topničko streljivo): I2	Upoznavanje s procesom provjetravanja i praćenja temperature u objektima odabranog skladišta ET i ES: I4
6.	Glavni predstavnici i obilježja ES (bombe, topničko i raketno streljivo): I2	Upoznavanje s procesima preventivnog vizualnog pregleda ET i ES u odabranom skladištu ET i ES: I4
7.	Kriteriji skladištenja i čuvanja zaliha ES: I3	Upoznavanje s procesima vođenja skladišne dokumentacije u odabranom skladištu ET i ES: I4
8.	Požarne skupine opasnosti ES: I3	Upoznavanje sa svim protupožarnim oznakama u odabranom skladištu ET i ES: I4
9.	Procesi skladištenja ET i ES: I4	Konkretan primjer izračuna pirotehničke sigurnosne udaljenosti u odabranom skladištu ET i ES: I5
10.	Procesi čuvanja ET i ES: I4	Upoznavanje s Elaboratom PP zaštite u odabranom skladištu ET i ES: I6
11.	Procesi održavanja ES: I4	Upoznavanje s PP sredstvima, opremom i stabilnim sustavima za gašenje požara u odabranom skladištu ET i ES: I6
12.	Prijevoz ES klase 1: I4	Upoznavanje s dužnostima zapojednika skladišta ET i ES u slučaju nastanka požara: I6
13.	Izračuni i definiranje sigurnosnih udaljenosti u slučaju moguće eksplozije ES: I5	Upoznavanje s dužnostima referenta PPZ u skladištu ET i ES u slučaju nastanka požara: I6
14.	Mjere sigurnosti i zaštite pri gašenju požara za vrijeme skladištenja i čuvanja ES: I6	Upoznavanje s dužnosti tehnologa u skladištu ET i ES u slučaju nastanka požara: I6
15.	Mjere sigurnosti i zaštite pri gašenju eventualnog požara pri rukovanju i raspolaganju ES-ma te gašenju požara u minski-sumnjivom području: I6	Upoznavanje s dužnosti rukovatelja skladištu ET i ES u slučaju nastanka požara: I6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezatna

Sučeska M., Eksplozije i eksplozivi, Brodarski Institut, 2001.

Sučeska M., Baruti, MORH, 1996.

Todorovski Đ., Skladištenje, čuvanje i održavanje ubojitih sredstava, MORH, 1998.

Dopunska

SSNO: Municija TSI-I/1, knjiga 1, deo I, SSNO Split, 1974.

SSNO: Municija TSI-I/3, knjiga 1, deo II, SSNO Split, 1974.

SSNO: Minsko eksplozivna sredstva TS-V,153. SSNO Split, 1971.

Todorovski Đ., predavanja

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija.
-----------------	--------------------------------------

Kontakt informacije

1. Nastavnik	mr.sc. Đorđi Todorovski, viši predavač
e-mail:	Prema dogovoru
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prije i poslije predavanja, Trg J.J. Strossmayera 9, predavaona 5/2



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o kolegiju

Naziv predmeta:	Sustav vatrodojave i gašenje
Šifra predmeta u ISVU-u:	83316
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij - zaštita od požara
Nositelj(i) kolegija:	mr.sc. Đorđi Todorovski, viši predavač
Suradnik pri kolegiju:	Robert Hranilović, dipl.ing., asistent
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja kolegija:	III. semestar
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je upoznati studente s osnovama opisa rada, funkcioniranja i održavanja vatrodojavnih uređaja i stabilnih sustava za gašenje požara s automatskim i bez automatskog rada, sa osnovnim naglaskom na mokri i suhi stabilni sustav za gašenje požara tipa Splinkler.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:		45	60% prisustva na predavanjima
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:		30	60% prisustva na terenskoj nastavi
Ostalo:			
UKUPNO:		75	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Opisati dijelove, atestiranje, ugradnju, funkcioniranje i održavanje vatrodojavnih sustava i uređaja		Aktivnost studenata 5 bodova
	I2: Identificirati vrste i objasniti sustave za praćenje koncentracije plina u zraku		Seminarski rad 10 bodova
	I3: Opisati dijelove, atestiranje, ugradnju i funkcioniranje mokrih i suhih stabilnih sustava za gašenje požara s automatskim radom tipa sprinkler		Prezentacija 15 bodova
	I4: Objasniti održavanje mokrih i suhih stabilnih sustava za gašenje požara s automatskim radom tipa sprinkler		Pismeni ispit 30 bodova
	I5: Opisati dijelove, atestiranje, ugradnju i funkcioniranje sustava za gašenje požara s automatskim radom (CO ₂ , „clear agentom“),		Usmeni ispit



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	te bacača pjene i vode	40 bodova
	I6: Objasniti funkcioniranje i održavanje stabilnih sustava za gašenje požara bez automatskog rada.	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: Konačni pismeni i usmeni ispit = 70% konačne ocjene - I1, I2, I3, I4, I5 i I6 Tijekom semestra ishoda nema, već se bilježi redovitost studenata na nastavi.	Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Student će biti upoznat s osnovnim vrstama, atestiranja, ugradnjom i održavanja vatrodajavnih uređaja i njihovih instalacija. Zatim student će biti upoznat s osnovnim vrstama, načinom atestiranja, ugradnjom i održavanja stabilnih sustava za gašenje požara i njihovih instalacija (s automatskim i bez automatskog rada). Student će biti upoznat s opisom rada, funkcioniranja, atestiranja, ugradnjom i održavanja sustava za praćenje koncentracije CO ₂ u zraku te automatsko uključivanje sustava za ventiliranje prostora.	

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvovanje predavanjima i terenskoj nastavi.
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis + Seminarski rad
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5	1	-	1	-	-
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
-	-	1,5	2	-	-

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Pojam, namjena i vrste vatrodajavnih sustava: I1	Upoznavanje sa vrstama i elementima odabranog vatrodajavnog sustava: I1
2.	Značajke, atestiranje i ugradnja vatrodajavnih uređaja: I1	Upoznavanje sa značajkama i ugradnjom odabranih vatrodajavnih uređaja: I1
3.	Dokumentacija o ispitivanju ispravnosti vatrodajavnog sustava: I1	Upoznavanje sa dokumentacijom o ispitivanju ispravnosti odabranog vatrodajavnog sustava: I1



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

4.	Održavanje vatrodojavnih uređaja: I1	Upoznavanje sa postupcima održavanja odabranih vatrodojavnih uređaja: I1
5.	Opis funkcioniranja i održavanje sustava za praćenje koncentracije CO i CO ₂ u zraku: I2	Upoznavanje sa sustavima za praćenje konc. CO i CO ₂ u zraku na odabranom objektu: I2
6.	Opis funkcioniranja stabilnih sustava za gašenje požara s automatskim radom: I3	Upoznavanje sa funkcioniranjem stabilnih sustava za gašenje požara s automatskim radom: I3
7.	Mokri i suhi stabilni sustavi za gašenje požara s automatskim radom tipa Sprinkler: I3	Upoznavanje sa mokrim i suhim stabilnim sustavom za gašenje požara s automatskim radom tipa sprinkler u odabranom objektu: I3
8.	Kombinirani, s predalarmom i s pjenom stabilni sustavi s automatskim radom tipa Sprinkler: I3	Upoznavanje sa kombiniranim stabilnim sustavom za gašenje požara s automatskim radom tipa sprinkler u odabranom objektu: I3
9.	Dokumentacija o atestiranju, ugradnji i ispitivanju ispravnosti sustava s automatskim radom tipa Sprinkler: I4	Upoznavanje sa dokumentacijom o ispitivanju ispravnosti odabranog sustava s automatskim radom tipa Sprinkler: I4
10.	Održavanje stabilnih sustava za gašenje požara s automatskim radom (mokri i suhi): I4	Upoznavanje sa postupcima održavanja mokrog i suhog sustava za gašenje požara s automatskim radom tipa Sprinkler: I4
11.	Stabilni sustav za gašenje požara s ugljičnim dioksidom s automatskim radom: I5	Upoznavanje sa sustavom za gašenje požara sa CO ₂ s automatskim radom na odabranom objektu: I5
12.	Stabilni sustav za gašenje požara s „clear agentom“ (FM200, NOVEC 1230) s automatskim radom: I5	Upoznavanje sa sustavima za gašenje požara s „kliar agentom“ na odabranom objektu: I5
13.	Bacači pjene i vode za gašenje požara: I5	Upoznavanje sa sustavima bacača pjene i vode za gašenje požara: I5
14.	Stabilni sustavi za gašenje požara bez automatskog rada: I6	Upoznavanje sa stabilnim sustavom za gašenje požara bez automatskog rada na odabranom objektu: I6
15.	Održavanje stabilnih sustava za gašenje požara bez automatskog rada: I6	Upoznavanje sa održavanjem stabilnih sustava za gašenje požara bez automatskog rada na odabranom objektu: I6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezatna

Grupa autora, Tehnički priručnik za zaštitu od požara, Zagrebinspekt, Izdanje 2., 2002.

Zdenko Šmejkal, Uređaji, oprema i sredstva za gašenje i zaštitu od požara, STKH-Kemija u industriji, 2991.

Propisi: Zakoni, pravilnici, uredbe i odluke iz Sustava vatrodojave i gašenja, Narodne novine, Zagreb, >1991.

Dopunska

Grupa autora, Priručnik za osposobljavanje vatrogasnih dočasnika i česnika, Hrvatska vatrogasna zajednica, 2006.

Đ. Todorovski, predavanja

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija
-----------------	-------------------------------------



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Kontakt informacije

1. Nastavnik	mr.sc. Đorđi Todorovski, viši predavač
e-mail:	Prema dogovoru
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prije i poslije predavanja, Trg J.J. Strossmayera 9, predavaona
2. Nastavnik	Robert Hranilović, dipl.ing., asistent
e-mail:	prema dogovoru
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prije i poslije vježbe, JVP Karlovac



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Ekspertiza požara i eksplozija
Šifra predmeta u ISVU-u:	83322
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite – Sigurnost i zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, pred.
Suradnik pri predmetu:	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., asistent
ECTS bodovi:	6.0
Semestar izvođenja predmeta:	III.
Akadska godina:	2018./2019.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski jezik (po potrebi)
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je prenijeti studentima znanja o mogućim vrstama, prednostima i nekim manjkavostima pojedinih suvremenih pristupa, metoda i tehnika ispitivanja i vještačenja znakovitih vrsta i oblika mikro i makro tragova požara ili eksplozija (P/E) koje se može pronaći u sklopu različitih vrsta P/E poharanih građevina, pokretnih konstrukcija, prostora tehnoloških procesa ili operacija, ili prostora s različitim vrstama raslinja, koje se aktualno preporuča i rabi pri otkrivanju i razjašnjavanju uloge i međusobnih utjecaja brojnih čimbenika složenih sastavnica uzroka, uvjeta, okolnosti i načina nastanka različitih vrsta P/E.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	3	45	nazočnost predavanjima i njihovo djelatno praćenje: 80%
Vježbe (pokazne):	2	30	nazočnost pokaznim vježbama i sudjelovanje u njima: 100%
Vježbe (laboratorijske):	-	-	-
Seminarska nastava:	-	-	-
Terenska nastava:	-	-	-
Ostalo:	-	-	-
UKUPNO:	5	75	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave: (odrediti točno 6 ishoda učenja)	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
	I1: Razvrstati i objasniti područja rada pojedinih polja forenzičnih znanosti, struka, zanata ili vještina koje mogu biti od posebne koristi/važnosti za otkrivanje i dokazivanje uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka, učinaka i posljedica P/E.	Izbor i moguća primjenjivost u sklopu seminarski individualno obrađenog slučaja iz prakse	A) Seminarski rad: 80 bodova
I2: Prepoznati istražno/dokazno važne tragove u sklopu opožarenih/eksplozijom poharanih stambenih i pomoćnih gospodarskih građevina	Pismeni seminarski prikaz slučaja iz prakse, njegova prezentacija i		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	ili građevina javne namjene i predložiti odgovarajuće vrste, načine i ciljeve njihova ispitivanja „in situ“ i/ili u forenzičnom laboratoriju.	pojedinačna kritička rasprava svakog studenta	B) Aktivno osobno sudioništvo u stručnom razmatranju i kritičkoj raspravi svakog predloženog seminarskog rada kolega studenata: 20 bodova
	I3: Prepoznati istražno/dokazno važne tragove u sklopu opečarenih/eksplozijom poharanih pojedinih vrsta industrijskih građevina/procesa i predložiti odgovarajuće vrste, načine i ciljeve njihova ispitivanja „in situ“ i/ili u forenzičnom laboratoriju.	Pismeni seminarski prikaz slučaja iz prakse, njegova prezentacija i pojedinačna kritička rasprava svakog studenta	
	I4: Prepoznati istražno/dokazno važne tragove u sklopu opečarenih/eksplozijom poharanih pojedinih vrsta sredstava prijevoza roba i putnika i predložiti odgovarajuće vrste, načine i ciljeve njihova ispitivanja „in situ“ i/ili u forenzičnom laboratoriju.	Pismeni seminarski prikaz slučaja iz prakse, njegova prezentacija i pojedinačna kritička rasprava svakog studenta	
	I5: Prepoznati istražno/dokazno važne tragove u sklopu opečarenih prostora šuma, voćnjaka ili usjeva i predložiti odgovarajuće vrste, načine i ciljeve njihova ispitivanja „in situ“ i/ili u forenzičnom laboratoriju.	Pismeni seminarski prikaz slučaja iz prakse, njegova prezentacija i pojedinačna kritička rasprava svakog studenta	
	I6: Obaviti pretraživanje dostupnih baza podataka i inih stručnih informacija za potrebe vještačenja uzroka i posljedica P/E te izraditi, javno prezentirati rezultate ekspertiza te stručno argumentirano braniti utemeljenost nalaza i mišljenja o možebitno dokazno osporavanom uzroku, načinu nastanka i/ili posljedicama P/E.	Primijenjenost kroz individualni seminarski rad slučaja iz prakse	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Konačni pismeni ispit = 100% konačne ocjene – I1, I2, I3, I4, I5, I6		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će nakon polaganja ovog ispita moći: <ul style="list-style-type: none">• klasificirati područja, grane i polja forenzičnih i inih znanosti te vrste struka, zanata ili vještina ključnih za dokazivanje uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka, učinaka i posljedica P/E;• prepoznati istražno/dokazno važne tragove u sklopu opečarenih/eksplozijom poharanih stambenih i pomoćnih gospodarskih građevina ili građevina javne namjene i predložiti odgovarajuće vrste, načine i ciljeve njihova ispitivanja „in situ“ i/ili u forenzičnom laboratoriju;• prepoznati istražno/dokazno važne tragove u sklopu opečarenih/eksplozijom poharanih pojedinih vrsta industrijskih građevina/procesa i predložiti odgovarajuće vrste, načine i ciljeve njihova ispitivanja „in situ“ i/ili u forenzičnom laboratoriju;• prepoznati istražno/dokazno važne tragove u sklopu opečarenih/eksplozijom poharanih pojedinih vrsta sredstava prijevoza roba i putnika i predložiti odgovarajuće vrste, načine i ciljeve njihova ispitivanja „in situ“ i/ili u forenzičnom laboratoriju;• prepoznati istražno/dokazno važne tragove u sklopu opečarenih prostora šuma, voćnjaka ili usjeva i predložiti odgovarajuće vrste, načine i ciljeve njihova ispitivanja „in situ“ i/ili u forenzičnom laboratoriju;• obaviti pretraživanje dostupnih baza podataka i inih stručnih informacija za potrebe		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

vještačenja uzroka i posljedica P/E;

- samostalno izraditi i javno prezentirati rezultate ekspertiza te stručno argumentirano braniti utemeljenost nalaza i mišljenja o uzroku, načinu nastanka i/ili posljedicama P/E.

Uvjeti dobivanja potpisa:	Nazočnost nastavi (predavanjima i vježbama) najmanje 80%.
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 0-59,9 - nedovoljan (1) (E)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
1,0	3,0	-	0,5	-	-
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
0,5	-	-	1,0	-	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Taktički i metodički pristupi i postupci koji se rabe u suvremenoj znanstvenoj, forenzičnoj i inoj ekspertnoj praksi raščlambe čimbenika uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka, učinaka i posljedica P/E: I1	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica požara u slučajevima stambenih građevina: I2 i I6
2.	Polja forenzičnih i područja, grane i polja inih znanosti te vrste struka, zanata ili vještina koje mogu biti od iznimne koristi i presudne važnosti pri istraživanju i dokazivanju uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka, učinaka i posljedica P/E: I1	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica eksplozije plina u slučajevima stambenih prostora: I2 i I6
3.	Pregled vrsta i osnovnih obilježja najčešće rabljenih metoda i tehnika suvremene forenzične (bio)kemije, forenzičnog kemijskog inženjerstva i tehnologije te forenzične pirotehnologije, termodinamike, balistike, elektro(teh)nike, strojarstva, građevinarstva, medicine, toksikologije, ekologije itd., za obavljanje analiza pojedinih vrsta i oblika tragova s mjesta P/E: I1	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica požara u tipičnim slučajevima pomoćnih stambenih ili zanatskih prostora: I2 i I6
4.	Mogući znakoviti sadržaji i načini provedbe	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	istražiteljskih raščlambi i ekspertiza u slučajevima P/E u sklopu pojedinih vrsta stambenih, pomoćnih gospodarskih i zanatskih građevina: I2 i I6	rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica požara u tipičnim slučajevima hotela, hostela, đučkih/studentskih domova i disko klubova: I2 i I6
5.	Mogući znakoviti sadržaji i načini provedbe istražiteljskih raščlambi i ekspertiza u slučajevima P/E u sklopu pojedinih tipičnih vrsta građevina javne namjene iz područja trgovine, turizma, kulture, zabave i športa: I2 i I6	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica požara u tipičnim slučajevima robnih kuća i građevina velikih trgovinskih središta: I2 i I6
6.	Mogući znakoviti sadržaji i načini provedbe istražiteljskih raščlambi i ekspertiza u slučajevima P/E u sklopu pojedinih tipičnih vrsta građevina javne namjene iz područja odgoja i obrazovanja, zdravstvene i socijalne skrbi: I2 i I6	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica požara u tipičnim slučajevima građevina zdravstvene i socijalne skrbi: I2 i I6
7.	Mogući posebni sadržaji i načini provedbe istražiteljskih raščlambi i ekspertiza u slučajevima P/E u sklopu pojedinih tipičnih vrsta industrijskih građevina, tehnoloških procesa, operacija i jedinica u naftnoj, petrokemijskoj i farmacijskoj industriji: I3 i I6	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica P/E u tipičnim slučajevima industrijskih građevina, tehnoloških procesa, operacija i jedinica u naftnoj industriji: I3 i I6
8.	Mogući posebni sadržaji i načini provedbe istražiteljskih raščlambi i ekspertiza u slučajevima P/E u sklopu pojedinih tipičnih vrsta industrijskih građevina, tehnoloških procesa, operacija i jedinica u drvnjoj, tekstilnoj i prehrambenoj industriji: I3 i I6	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica P/E u tipičnim slučajevima industrijskih građevina, tehnoloških procesa, operacija i jedinica u petrokemijskoj industriji: I3 i I6
9.	Mogući posebni sadržaji i načini provedbe istražiteljskih raščlambi i ekspertiza u slučajevima P/E na vozilima cestovnog, željezničkog i pomorskog prijevoza roba i putnika: I4 i I6	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica P/E u tipičnim slučajevima industrijskih građevina, tehnoloških procesa, operacija i jedinica u farmacijskoj industriji: I3 i I6
10.	Mogući posebni sadržaji i načini provedbe istražiteljskih raščlambi i ekspertiza u slučajevima požara šuma ili niskog raslinja: I5 i I6	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica P/E u tipičnim slučajevima industrijskih građevina, tehnoloških procesa, operacija i jedinica u drvnjoj i prehrambenoj industriji: I3 i I6
11.	Najčešće vrste propusta i pogrešaka koje mogu posve obezvrijediti rezultate ekspertiza uzroka i posljedica P/E te sustav mjera za njihovo pravodobno otklanjanje ili izbjegavanje: I1 – I5	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica P/E u tipičnim slučajevima industrijskih građevina, tehnoloških procesa, operacija i jedinica u tekstilnoj industriji: I3 i I6
12.	Adrese i sadržaji svjetski najpoznatijih javnih i internih baza podataka na raspolaganju forenzičnim laboratorijima i vještacima za potrebe analiza tragova s mjesta P/E: I6	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica P/E na pojedinim vrstama vozila cestovnog prijevoza roba i putnika: I4 i I6



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

13.	Vrste suvremenih računalnih programa i ekspertnih sustava za simulacijske pokuse i raščlambe dinamike nastajanja, razvitka, učinaka i posljedica P/E u različitim vrstama prostora: I6	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica P/E na pojedinim vrstama vozila željezničkog prijevoza roba i putnika ili plovila na moru ili u marinama/na suhom doku: I4 i I6
14.	Pravila, načini i tehnike izrade dokumentacije o provedenoj ekspertizi/vještačenju uzroka, uvjeta, okolnosti, načinu nastanka ili posljedicama P/E: I2 – I5	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica požara šuma i inog niskog raslinja: I5 i I6
15.	Pravila i načini prezentacije rezultata vještačenja ili inih ekspertiza P/E pred nadležnim auditorijem: I6	Kritička raščlamba primjera taktike, postupaka i rabljenih forenzičnih metoda i tehnika ekspertize uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka i posljedica požara poljodjelskih usjeva: I5 i I6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezatna:

Kulišić, D. (2003). *Metodika istraživanja požara i eksplozija*, Samoizdat (Nastavnik), Zagreb.
Pačelat, R., Zorić, Z. (2003). *Istraživanje uzroka požara*, Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti (ZIRS), Zagreb.
Kulišić, D. (2011). The benefits from using professionally developed models of possible hazardous materials accident scenarios in crime scene investigation, Gl. 9, U: *Managing Global Environmental Threats to Air, Water and Soil - Examples from South Eastern Europe*, pp. 151-186., Springer (NATO Science for Peace and Security Series - C: Environmental Security). Meško, G., Dimitrijević, D. & Fields, C.B. (Eds.), Dordrecht.
Kulišić, D. (2015). Prepoznatljiva i dokazno važna obilježja praktičkih izvora energije paljenja u sklopu sustava s brojnijim i/ili složenijim požarnim i eksplozijskim opasnostima, *Zbornik radova IV. međunarodne znanstveno-stručne konferencije „Istraživački dani Visoke policijske škole u Zagrebu“*, Butorac, K. (ur.), str. 586.-612., Zagreb, 23.-24. travnja 2015., Zagreb: Visoka policijska škola MUP-a RH. (dostupno na: <http://www.policija.hr/211645.aspx>).
Kulišić, D. (2008). Indicije paleži zloporabom gorivih kapljevin, *Zbornik radova „II. međunarodnog stručno-znanstvenog skupa Zaštita na radu i zaštita zdravlja“* (24. 09. - 27. 09. 2008., Bjelolasica), str. 405.-409.

Dopunska (samo parcijalno, sukladno temi kolegija/seminarskog rada):

NFPA (2014). *NFPA 921: Guide for Fire and Explosion Investigations*, National Fire Protection Association, Inc. (NFPA), Quincy (MA).
Redsicker, D.R. (1997). *Practical Fire and Arson Investigation*, 2nd Ed., CRC Press, Boca Raton (FL).
Lentini, J.J. (2013). *Scientific Protocols for Fire Investigation*, 2nd Ed., CRC Press, Boca Raton (FL).
DeHaan, J.D. (2007). *Kirk's Fire Investigation*, 6th Ed., Pearson Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River (NJ).
TWG FASI (June 2000). *Fire and Arson Scene Evidence: A Guide for Public Safety Personnel (NIJ Research Report)*, U.S. Department of Justice, Technical Working Group on Fire/Arson Scene Investigation (TWG FASI), Rockville (MD).
Bouquard, T.J. (2004). *Arson investigation: The Step-by-Step Procedure*, 2nd Ed., Charles C. Thomas Publisher, Ltd., Springfield (IL).
Swab, S.E. (1983). *Incendiary Fires: A Reference Manual for Fire Investigators*, Robert J. Brady Co. / Prentice-Hall Publishing and Communications Co., Bowie (MD).
Kästle, H. (1992). *Brandstiftung Erkennen, Aufklären, Verhüten*, Richard Boorberg Verlag GmbH & Co., Stuttgart.
FEMA/USFA (January 1993). *Basic Tools and Resources for Fire Investigators: A Handbook (FA-127)*, U.S. Fire Administration/USFA, Federal Emergency Management Agency (FEMA), Washington (DC).
Kulišić, D., Medić, G. (2012). O kriminalistički znakovitim obilježjima požara na osobnim automobilima, *Policija i sigurnost*, **21**, 2; 293.-326.
Kulišić, D. (2014). Motivi paleži, *Zbornik radova „5. međunarodnog stručno-znanstvenog skupa Zaštita na radu i zaštita zdravlja“*, Kirin, S. (ur.), str. 660.-669., Zadar (Borik), 17.-20. rujna 2014., Karlovac: Veleučilište u Karlovcu.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija.
-----------------	--------------------------------------



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, predavač
e-mail:	zvonimir.matusinovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Srijeda 10:00-11:00h, kabinet 222
2. Nastavnik	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., asistent
e-mail:	lidija.brckovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Utorak 13:00-14:30h, kabinet 218