



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Karlovac University of Applied Sciences

SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SIGURNOSTI I ZAŠTITE



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)



Semestar	Oznaka kolegija	ISVU oznaka	Predmet	Nastavnici	Sati tjedno		ECT S	Status (O/I)
					P	V		
I	SZ 905	206656	ANDRAGOGIJA	Čović, Berislav / Purgar, Lada	30	45	6,0	O
	SZ 702	38468	EKONOMIKA ZAŠTITE	Krivačić, Dubravka	30	30	5,0	O
	SZ 703	38467	NORMIZACIJA I CERTIFIKACIJA	Medić, Srđan	30	45	6,0	O
	SZ 710	38471	ORGANIZACIJA PROIZVODNJE	Kirin, Snježana	30	30	6,0	I
	SZ 701	38466 170217	PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE ZNR (1/2)	Vučinić, Zoran / Vulić, Marinela	45	30	7,0	O
II	SZ 801	38466 170218	PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE ZNR (2/2)	Vučinić, Zoran / Vulić, Marinela	30	45	7,0	O
	SZ 802	83271	ELEKTROMAGNETSKO ONEČIŠĆENJE	Lulić, Slaven / Kirin, Anamarija	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, Zoran / Žakula Manuela	30	45	6,0	O
III	SZ 901	83286	UPRAVLJANJE ZNR PRIMJENOM RAČUNALA	Kralj, Damir	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	Jakšić, Lidija	30	45	6,0	O
IV	SZ 1001	83288	STRUČNA PRAKSA	Kirin, Snježana	0	120	12,0	O
	SR 403	83289	DIPLOMSKI RAD		0	240	18,0	O



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	Medić, Srđan	30	45	6,0	O
	SZ 701	83317 170219	PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE ZOP (1/2)	Matusinović, Zvonimir	30	45	7,0	O
	SZ 905	206656	ANDRAGOGIJA	Čović, Berislav / Purgar, Lada	30	45	6,0	I
	SZ 913	83323	TJELESNA I TEHNIČKA ZAŠTITA	Kalem, Davor	30	45	6,0	O
II	SZ 805	83317 170223	PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE ZOP (2/2)	Matusinović, Zvonimir	30	45	6,0	O
	SZ 709 SZ 719	83318	ZAŠTITA PRI TEHNOLOŠKIM PROCESIMA	Mihalić, Tihomir	30	45	5,0	O
	SZ 806	83319	UPRAVLJANJE ZOP PRIMJENOM RAČUNALA	Kralj, Damir	30	45	6,0	O
	SZ 807	83320	METODE ISTRAŽIVANJA POŽARA	Jakšić, Lidija	45	30	7,0	O
	SZ 804	38474	CIVILNA ZAŠTITA	Vučinić, Zoran / Žakula Manuela	30	45	6,0	O
III	SZ 701	38465	KONTROLA KVALITETE	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	Halambek, Jasna / Todorovski, Đorđi	45	30	7,0	O
	SZ 910	83316	SUSTAV VATRODOJAVE I GAŠENJA	Jakšić Lidija / Hranilović, Robert	60	45	6,0	I
	SZ 912	83322	EKSPERTIZA POŽARA I EKSPLOZIJA	Jakšić, Lidija	30	45	6,0	O
IV	SZ 1001	83288	STRUČNA PRAKSA	Kirin, Snježana	0	120	12,0	O
	SR 403	83289	DIPLOMSKI RAD		0	240	18,0	O



SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	ANDRAGOGIJA
Šifra predmeta u ISVU-u:	206656
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij Sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Berislav Čović
Suradnik pri predmetu:	mr. sc. Lada Purgar
ECTS bodovi:	6
Semestar izvođenja predmeta:	1
Akadska godina:	2022. / 2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema uvjeta
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	NE
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s istraživanjima u području obrazovanja odraslih i potporama obrazovnih politika; osposobiti studente za kritičko promišljanje obrazovne prakse u području obrazovanja odraslih i osmišljavanje poboljšanja i unaprjeđivanja obrazovanja odraslih; osposobiti ih za inovativan, kreativan i poduzetan rad u području obrazovanja odraslih.

Ustrojstvo nastave

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

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 ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	-razumjeti ciljeve obrazovnih politika glede obrazovanja odrasli	praktični radovi, aktivnost studenata	
	-znati interpretirati nove andragoške znanstvene spoznaje	praktični radovi, aktivnost studenata	
	kritički i argumentirano vrednovati andragošku praksu, vidove i metode obrazovanja odraslih	praktični radovi, aktivnost studenata	
	-primijeniti kreativne, inovativne i poduzetne korake u rješavanju andragoških problema	praktični radovi, aktivnost studenata	



SYLLABUS PREDMETA

	kritički raspravljati o institucijama i organizacijama koje provode programe za obrazovanje odraslih	praktični radovi, aktivnost studenata	
	- dati pregled osnovnih polaznica obrazovanja odraslih u prošlosti i danas	praktični radovi, aktivnost studenata	
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene:		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	-uspoređivati i kritički razmišljati o različitim pristupima obrazovanja odraslih -kritički raspravljati o institucijama i organizacijama koje provode programe za obrazovanje odraslih -usporediti osnovnih polaznica obrazovanja odraslih u prošlosti i danas -procijeniti kvalitetu različitih polaznica obrazovanja odraslih -raspravljati o obrazovanju odraslih u globalnom društvu -samostalno pregledati literaturu o obrazovanju odraslih		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na predavanjima i vježbama
Uvjeti za izlazak na ispit:	Prezentacija zadanih sadržaja u pisanom obliku
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		
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
			2		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Andragogija – kao znanstvena disciplina – predmet, sadržaj, metode, područje bavljenja	Upute o načinu održavanja prezentacija - Upute o pisanju seminara - Izbor seminarskih tema
2.	Povijesni razvoj andragogije	Seminar - Individualni rad; prikupljanje seminarske literature; konzultacije s nastavnikom
3.	Teorije obrazovanja odraslih, suvremeni andragoški pravci i koncepcije	Seminar Prikaz knjige Paula Freire-a «Pedagogija obespravljenih»



SYLLABUS PREDMETA

4.	Odrasla osoba i učenje odraslih, obrazovne potrebe	Različite vrste pismenosti – implikacije na obrazovanje odraslih u 21. stoljeću
5.	Sustav andragoških institucija (otvorena učilišta, javne i privatne škole, vojna učilišta	Seminar - Institucije za doškovanje i obrazovanje odraslih u Hrvatskoj
6.	Stručnjaci za obrazovanje odraslih	andragozi i nastavnici koji rade u institucijama zaobrazovanje odraslih
7.	Kurikulumski pristup obrazovanju odraslih	Seminar - Rezultati istraživanja i formiranje obrazovne politike u obrazovanju odraslih
8.	Metode i strategije u obrazovanju odraslih	Metode u čijem je središtu nastavnik; metode usmjerene na učenike/grupu; metode usmjerene na jednog učenika
9.	Obrazovna tehnologija u obrazovanju odraslih	Nastavna pomagala; nove informacijske tehnologije
10.	Didaktički modeli u obrazovanju odraslih (obrazovanje na daljinu, dopisno školovanje...)	Seminar-Vrednovanje i procjena znanja u obrazovanju odraslih - Vrednovanje i procjena učenja
11.	Osposobljavanje, usavršavanje i prekvalifikacija odraslih	Seminar-Diplome, uvjerenja i kreditiranje u programima zaobrazovanje odraslih u Hrvatskoj i u međunarodnom prostoru
12.	Kultura i slobodno vrijeme odraslih	UNESCO-ov program «Obrazovanje za sve
13.	Gerontogogija	Seminar- Starenje u razvijenim društvima
14.	Mediji i internet u obrazovanju odraslih	Seminar – demonstriranje aplikacija na internetu u svrhu obrazovanja
15.	Suvremeni andragoški razvoj u Hrvatskoj i međunarodni programi za obrazovanje odraslih	Predavanje Završni ispit – Predrok

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska): Andrilović, V., Matijević, M. i sur. (1985), Andragogija. Zagreb: Školska knjiga. Bognar, L. i Matijević, M. (2005), Didaktika (3. izmijenjeno izdanje). Zagreb: Školska knjiga Matijević, M. (2001), Alternativne škole (drugo dopunjeno izdanje). Zagreb: Tipex Matijević, M. (2000), Učiti po dogovoru: Uvod u tehnologiju obrazovanja odraslih. Zagreb: CDO "Birotehnika" Pastuović, N. i Žiljak, T. (2018), Obrazovanje odraslih. Teorijske osnove i praksa. Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, POU Zagreb

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./2023.

Ispitni rokovi:	Sukladno planu ispitnih rokova definiranog u radnom kalendaru Veleučilišta u Karlovcu za tekuću akademsku godinu.
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kontakt informacije

1. Nastavnik	mr. sc. Lada Purgar
e-mail:	lpurgar@yahoo.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	nakon nastave
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



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:	2022./2023.
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 samostalnu procjenu ekonomskih aspekata sigurnosti i zaštite, sagledati sigurnost i zaštitu u kontekstu isplativosti poslovanja te preventivno djelovati 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):			
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:	2	30	Prisustvo na nastavi 60%, aktivnost na nastavi kroz izradu zadaća i prezentaciju istraživanja.
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	4	60	Prisustvo na nastavi 60%, izrada zadaća te prezentacija istraživanja.

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 ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	I 1: 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	ispit, aktivnost	Pismeni ispit – 60 bodova; Aktivnost na nastavi – 30 bodova Usmeni ispit – 10 bodova



SYLLABUS PREDMETA

	interdisciplinarnog pristupa za njegovo funkcioniranje.		
	I 2: Objasniti motivacijske čimbenike važne za provođenja mjera sigurnosti i zaštite.	ispit, aktivnost	
	I 3: 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.	ispit, aktivnost	
	I 4: 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.	ispit, aktivnost	
	I 5: Objasniti, promovirati i samostalno osmisliti financijske inicijative za poticanje implementacije mjera sigurnosti i zaštite kao i za sankcioniranje njihova neprovođenja.	ispit, aktivnost	
	I 6: Objasniti važnost prevencije nastanka troškova sigurnosti i zaštite kroz ustrojavanje sigurnog radnog okoliša.	ispit, aktivnost	
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: Pismeni ispit 60 bodova. Aktivnost na nastavi 30 bodova. Usmeni ispit 10 bodova.		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 sigurnost 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:	
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)



SYLLABUS PREDMETA

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	
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. (I1)	Analiza spone između društvene i ekonomske dimenzije sigurnosti i zaštite u cilju ostvarivanja društvenih i ekonomski koristi. (I1)
2.	Pojam, obuhvat i ciljevi ekonomike zaštite. (I1)	Analiza makro i mikroekonomskih čimbenika utjecaja na razvoj ekonomike zaštite kao znanstvene i praktične discipline. (I1)
3.	Elementi i funkcioniranje sustava ekonomike zaštite. (I1)	Analiza elementa sustava ekonomike zaštite (inputa – poslovnih procesa i ljudskih resursa; procesa provođenja programa sigurnosti i zaštite; outputa – utvrđivanje učinkovitosti sustava). (I1)
4.	Motivacija za provođenje programa i implementaciju sustava sigurnosti i zaštite u kontekstu unapređenja produktivnosti. (I2)	Analiza čimbenika motivacije za provođenje programa sigurnosti i zaštite. (I2)
5.	Analiza troškova i koristi ulaganja u sigurnost i zaštitu – pojam i vrste analize. (I3)	Analiza troškova i koristi od ulaganja u sigurnost i zaštitu – praktičan primjer. (I3)
6.	Analiza troškova i koristi ulaganja u sigurnost i zaštitu – vrste troškova i koristi. (I3)	Metode procjene ulaganja u sigurnost i zaštitu. (I3)
7.	Direktni i indirektni troškovi sigurnosti i zaštite kao posljedice nastupa štetnih događaja. (I4)	Analiza direktnih troškova sigurnosti i zaštite. (I4)
8.	Pozicioniranje troškova sigurnosti i zaštite u kontekst ukupnih troškova poslovanja. (I4)	Analiza indirektnih troškova sigurnosti i zaštite. (I4)
9.	Troškovi bolovanja kao najznačajniji udjel troškova sigurnosti i zaštite u ukupnim troškovima poslovanja. (I4)	Analiza praktičnih primjera troškova u poslovanju poduzeća. (I4)
10.	Obračun troškova sigurnosti i zaštite kao općih troškova poslovanja (sustavi obračuna troškova). (I4)	Obračun troškova bolovanja – praktičan primjer. (I4)
11.	Analiza točke pokrića (praga rentabilnosti). (I4)	Analiza točke pokrića (praga rentabilnosti). (I4)
12.	Obračun troškova sigurnosti i zaštite za potrebe izrade budžeta. (I4)	Primjer obračuna troškova sigurnosti i zaštite za potrebne izrade budžeta. (I4)
13.	Financijske inicijative za poticanje implementacije mjera sigurnosti i zaštite i za sankcioniranje njihova neprovođenja. (I5)	Praktična vježba osmišljavanja financijskih inicijativa za poticanje implementacije mjera sigurnosti i zaštite i za sankcioniranje njihova neprovođenja. (I5)



SYLLABUS PREDMETA

14.	Prevenција nastanka troškova sigurnosti i zaštite kroz ustrojavanje sigurnog radnog okoliša. (16)	Prezentacije zaključaka studentskih istraživanja i rasprava. (16)
15.	Problematika troškova sigurnosti i zaštite u kontekstu globalnih gospodarskih tijekova. (16)	Prezentacije zaključaka studentskih istraživanja i rasprava. (16)

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 perspective, European Agency for Safety and Health at Work, 2010., <http://www.eu-osh.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://osh.europa.eu>
- Krivačić, D., Ljubić, J., Vrste troškova zaštite zdravlja i sigurnosti na radu, Sigurnost Vol. 64., No. 3, 2021.
- 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., Dobričić, 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



SYLLABUS PREDMETA

- 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
Znanstveni i stručni članci, aktualne informacije i video sadržaji iz područja ekonomike zaštite.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./2023.

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

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



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:	doc.dr.sc. Srđan Medić, viši pred.
Suradnik pri kolegiju:	Nema
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja kolegija:	I
Akadska godina:	2022./2023.
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:	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 osnovne 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	



SYLLABUS PREDMETA

Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6	Ukupno: 100 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



SYLLABUS PREDMETA

9.	Certifikacija – pojam i predmet, postupci, institucije i sustavi	Upoznavanje s zakonskim rješenjima: I3
10.	Hrvatski sustav certifikacije i akreditacije	Prezentacija seminarskih radova: I4
11.	Domaća i europska regulativa	Prezentacija seminarskih radova: I5
12.	Zakonska regulative certifikacije i akreditacije	Prezentacija seminarskih radova: I5
13.	Obveze proizvođača i dobavljača	Prezentacija seminarskih radova: I5
14.	Međunarodna razmjena roba i usluga	Prezentacija seminarskih radova: I5
15.	Multilaterali sporazumi i međunarodni ugovori	Prezentacija seminarskih radova: I6

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: 2022./2023.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Doc.dr.sc. Srđan Medić
e-mail:	smedic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz najavu na e-mail
2. Nastavnik	-
e-mail:	-
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	-



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 diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite, ZNR
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Snježana Kirin, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja predmeta:	I
Akadska godina:	2022./2023.
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 i 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 ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	I1: Objasniti pojam organizacije I tipove organizacije	Kolokvij I	Kolokvij I – 50 bodova
	I2: Objasniti organizaciju proizvodnih sustava	Kolokvij I	
	I3: Objasniti značaj operativne pripreme	Kolokvij I	
	I4: Objasniti značaj kontrole kvalitete	Kolokvij II	Kolokvij II – 50 bodova
	I5: Objasniti značaj upravljanja proizvodnjom	Kolokvij II	
	I6: Objasniti značaj suvremene organizacije proizvodnje	Kolokvij II	



SYLLABUS PREDMETA

	I 7:		
	I 8:		
	I 9:		
	I 10:		
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi - 5 bodova Seminarski rad15 bodova <u>Završni ispit</u> Pismeni ispit - 60 bodova Usmeni ispit - 20 bodova		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Razvijanje općih kompetencija u svezi organiziranja i upravljanja poduzećima općenito. Korištenje metoda i tehnika menadžmenta		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi: predavanja+vježbe Prezentacija seminarskog rada
Uvjeti za izlazak na ispit:	Prisustvo na nastavi: predavanja+vježbe Prezentacija 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				
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.	Pojam organizacije I ostalih elemenata proizvodnje	Izrada seminaraskih radova vezanih uz tematiku organizacije proizvodnje
2.	Raspored opreme u proizvodnji	Izrada seminaraskih radova vezanih uz tematiku organizacije proizvodnje
3.	Priprema proizvodnje, Tehnička priprema proizvodnje	Izrada seminaraskih radova vezanih uz tematiku organizacije proizvodnje
4.	Tehnološka priprema	Izrada seminaraskih radova vezanih uz tematiku organizacije proizvodnje



SYLLABUS PREDMETA

5.	Operativna priprema –organizacija, elementi	Priprema proizvodnje-primjeri
6.	Planiranje proizvodnje I materijala	Dokumenti konstrukcijske pripreme-primjeri
7.	Izrada dokumentacije I praćenje proizvodnje	Dokumenti operativne pripreme-primjeri
8.	Studij rada	Dokumenti tehnološka pripreme-primjeri
9.	Tehnička kontrola proizvodnje	Dokumenti planiranja i terminiranja proizvodnje
10.	Održavanje sredstava	Izrada seminaraskih radova vezanih uz tematiku organizacije proizvodnje
11.	Zaštita na radu	Izrada seminaraskih radova vezanih uz tematiku organizacije proizvodnje
12.	Računalno integrirana proizvodnja	Terenska nastava-T7VIS
13.	Metode suvremene organizacije proizvodnje (JIT, TQM)	Terenska nastava-KIM
14.	Metode suvremene organizacije proizvodnje (PPORF, LEAN proizvodnja)	Terenska nastava-GENERAL ELECRIC
15.	Neproizvodni elementi proizvodnih sustava	Terenska nastava-Energoremont

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Žugaj M. i sur.: Organizacija, Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu, 1999
Vrhovski M.: Načela i metode organizacijske znanosti, Hrvatska obrtnička komora,1995
Vrhovski M.: Načela i metode organizacije znanosti, Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu, 1999
Polajnar, A.: Priprava proizvodnje, Udžbenik Univerzizeta v Mariboru, Fakultet za strojništvo, Maribor,2006., ISBN 86-435-0807-1
Mikac, T.; Blažević, D.: Planiranje i upravljanje proizvodnjom, Tehnički fakultet, Rijeka, 2007

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./2023.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Snježana Kirin
e-mail:	snjezana.kirin@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	218; Trg J.J. Strossmayera 9 Uz prethodni dogovor putem maila
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE (1/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	38466, 170217
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij Sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Zoran Vučinić, predavač
Suradnik pri predmetu:	Marinela Vulić, asistent
ECTS bodovi:	7
Semestar izvođenja predmeta:	I
Akadska godina:	2022./2023.
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 propisanih 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 doprinositi 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 ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	I 1: Objasniti propise u kojima je reguliran sustav ZNR kao i međunarodne konvencije	Kolokvij 1	Kolokvij 1 - 20 bodova
	I 2: Prepoznati metodologiju sustava planiranja i istraživanja u društvu i njegovu primjenu u sustavu ZNR	Seminarski rad 1	Seminarski rad 1 – 20 bodova
	I 3: Razlikovati i i valorizirati načela i principe sigurnosti i		



SYLLABUS PREDMETA

	zaštitu kao sigurnosnu funkciju društva, te diskutirati o njezinoj interdisciplinarnosti odnosno multidisciplinarnosti		Aktivnost na nastavi – 10 bodova
	I 4: Klasificirati, objasniti i ilustrirati na primjerima obveze pojedinih čimbenika u društvu u području sigurnosti i zaštite		
	I 5: Procijeniti vrstu opasnosti i rizike te mjere i aktivnosti na zaštiti od istih		
	I 6: Ilustrirati i demonstrirati sustav osposobljavanja sa izradom nastavnih planova i programa za osposobljavanje pojedinih kategorija radnika		
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Dvosemestralni kolegij pa će se u II.semestru dati alternativno formiranje konačne ocjene.		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Student se osposobljava za primjenu propisa iz područja zaštite na radu, suradnju s poslodavcem i njegovim ovlaštenicima, radnicima i njihovim predstavnicima, 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 predavanjima
Uvjeti za izlazak na ispit:	Nema ispita na ovom semestru jer je predmet dvosemestralan
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



SYLLABUS PREDMETA

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 ZNR
2.	Sustav nacionalne sigurnosti suvremene države	Razrada metodologije za osposobljavanje
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 istim
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: **2022./2023.**

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Zoran Vučinić, predavač
e-mail:	zokiv@net.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz dogovor putem e-maila
2. Nastavnik	Marinela Vulić, asistent
e-mail:	marinela.vulic@net.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema dogovoru putem maila



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:	Zoran Vučinić, predavač
Suradnik pri predmetu:	Marinela Vulić, asistent
ECTS bodovi:	7
Semestar izvođenja predmeta:	II
Akadska godina:	2022./2023.
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 propisanih 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 doprinositi 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):	1	15	80% vježbe
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:	1	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 ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	I 1: Objasniti propise u kojima je reguliran sustav ZNR kao i međunarodne konvencije	Kolokvij 1	Kolokvij 1 - 20 bodova
	I 2: Prepoznati metodologiju sustava planiranja I istraživanja u društvu i njegovu primjenu u sustavu ZNR	Seminarski rad 1	Seminarski rad 1 – 20 bodova



SYLLABUS PREDMETA

	<p>I3: Razlikovati i i valorizirati načela i principe sigurnosti i zaštitu kao sigurnosnu funkciju društva, te diskutirati o njezinoj interdisciplinarnosti odnosno multidisciplinarnosti</p> <p>I 4: Klasificirati, objasniti i ilustrirati na primjerima obveze pojedinih čimbenika u društvu u području sigurnosti i zaštite</p> <p>I 5: Procijeniti vrstu opasnosti i rizike te mjere i aktivnosti na zaštiti od istih</p> <p>I 6: Ilustrirati i demonstrirati sustav osposobljavanja sa izradom nastavnih planova i programa za osposobljavanje pojedinih kategorija radnika</p>		Aktivnost na nastavi – 10 bodova
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Student se osposobljava za primjenu propisa iz područja zaštite na radu, suradnju s poslodavcem i njegovim ovlaštenicima, radnicima i njihovim predstavnicima, 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 predavanjima
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		



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 aktivnosti	Izlaganje sem rada i rasprava o istima
5.	Izbori i definiranje problema, ciljeva i hipoteza istraživanja	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 BG metodi
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 drvenoj 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: **2022./2023.**

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Zoran Vučinić, predavač
e-mail:	zokiv@net.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz dogovor putem e-maila
2. Nastavnik	Marinela Vulić, asistent
e-mail:	marinela.vulic@net.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema dogovoru putem e-maila



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, prof. v. š.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja predmeta:	II.
Akadska godina:	2022./2023.
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 ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	I1: Objasniti pojmove atoma, strukture atoma, naboje		
	I2: Prezentirati magnetsko polje, slie 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	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Pismeni ispit 70% konačne ocjene-I1, I2, I3, I4, I5, I6		Ukupno: 100 bodova



SYLLABUS PREDMETA

konačne ocjene	Usmeni ispit 20% konačne ocjene Sudjelovanje u nastavi 10% konačne ocjene:	
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.	

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	0,5				
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, jednadžba širenja EM valova: I3	Upoznavanje s karakteristikama em. valova: I3



SYLLABUS PREDMETA

10.	Širenje EM energije, Poyntingov vektor: I3	Definiranje snage zračenja elektromagnetskih valova: I3
11.	Maxwellove jednačbe: I4	Upoznavanje s Maxwellovim jednačbama: 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: 2022 ./ 2023 .

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Slaven Lulić, prof. v. š
e-mail:	slulic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	dogovor putem maila
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



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:	2022./2023.
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:	<ol style="list-style-type: none">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



SYLLABUS PREDMETA

15. Ekspertni sustavi u održavanju

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)	Kolkovij/Test 20 bodova Seminarski rad 25 bodova Aktivnost studenta 5 bodova Pismeni ispit 20 bodova Završni ispit 30 bodova 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.																
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</th><th>Pripadajuća ocjena</th></tr></thead><tbody><tr><td>(nastava + završni ispit)</td><td></td></tr><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	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: 2022./2023.

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:	Prema rasporedu konzultacija, uz najavu na e-mail



SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	TJELESNA ZAŠTITA
Šifra predmeta u ISVU-u:	38476
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Sigurnost i zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Davor Kalem, struč. spec. crim.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	5.0
Semestar izvođenja predmeta:	Zimski
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Hrvatski jezik
Ciljevi predmeta:	<p>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.</p> <p>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.</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 ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja -	I1: Opisati nastanak i razvoj sigurnosti i zaštite, tjelesne,		



SYLLABUS PREDMETA

od najmanje 5 do najviše 10)	tehničke te privatne zaštite u svijetu, a posebno u Republici Hrvatskoj		Seminarski rad
	I2: Prezentirati poznate postrojbe koje su se bavile tjelesnom i tehničkom zaštitom kroz povijest i danas u svijetu i Hrvatskoj,		15 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, pojasniti i demonstrirati osnovna kriminalistička pravila i metode kod osiguranja mjesta događaja i privremenog ograničenja slobode kretanja		Izrada zadaća 5 bodova
	I4: Klasificirati najznačajnije oblike ugrožavanja sigurnosti šticehnih osoba, objekata i prostora		Prisutnost na nastavi 5 bodova
	I5: Prikazati sadržaj i način izrade sigurnosne prosudbe, Plana osiguranja te objasniti sadržaj i način izrade analize rizika,		Pisani ispit 45 bodova
	I6: Razjasniti osnove menadžmenta tjelesne i tehničke zaštite.		Usmeni ispit
	I7: Analizirati Strategiju nacionalne sigurnosti Republike Hrvatske i opisati nacionalne interese		30 bodova
	I8: Klasificirati strateške ciljeve i prezentirati instrumente i mehanizma ostvarivanja		
	I9: Razjasniti sustav domovinske sigurnosti i opisati njegove sastavnice		
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 – I9 Konačni pismeni i usmeni ispit = 80% konačne ocjene – I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8, I9 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 šticehnog objekta, osobe ili prostora. U slučaju potrebe, na javnom natječaju, bit će kompetentan izabrati najpovoljniju i najprofesionalniju tvrtku		



SYLLABUS PREDMETA

za obavljanje poslova tjelesne i tehničke (privatne) zaštite, uz razumijevanje i usklađivanje poslovanja u skladu s pravnom stečevinom i smjericama EU.

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
0,5	1,0				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		2,0	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, I3	Izvešće o primjeni ovlasti osobe koja obavlja poslove privatne zaštite, I3
5.	Pravilnici o načinu i uvjetima provođenja tjelesne i tehničke zaštite, I3	Izvešće o uporabi sredstava prisile, I3
6.	Kazneni zakon i Prekršajni zakon, I3	Kriminalističko osiguranje mjesta događaja i privremeno ograničenje slobode kretanja, I3
7.	Terorizam, Sabotaže, diverzije, I4	
8.	Sabotaže, diverzije, I4	Analiza javnog dokumenta SOA-e, Analiza Global Terrorism Index 2021., I4
9.	Kaznena/kriminalna djela, I4	
10.	Analiza ugroženosti i Sigurnosna prosudba, Planovi provođenja mjera kod obavljanja tjelesne i tehničke zaštite, I5	Procjena rizika/sigurnosna prosudba, I4 Plan osiguranja, I5
11.	Ustrojstvo privatne zaštite, I6	
12.	Zakonske ovlasti osoba koje obavljaju poslove privatne zaštite, I6	



SYLLABUS PREDMETA

13.	Postupanja osoba koje obavljaju poslove privatne zaštite, Pravila profesionalnog ponašanja pripadnika privatne zaštite, I6	Neposredna tjelesna zaštita, I6
14.	Strategija nacionalne sigurnosti – nacionalni interesi, strateški ciljevi, I7 – I8	
15.	Sustav domovinske sigurnosti, I9	

Literatura

LITERATURA (osnovna):			
	Zakon o privatnoj zaštiti	Narodne novine	2020.
	Strategija nacionalne sigurnosti	Vlada RH	2017.
	Zakon o sustavu domovinske sigurnosti	Narodne novine	2017.
Kalem, D.	Ovlasti osoba koje obavljaju poslove privatne zaštite (stručni članak)	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 djela s osvrtom na nositelje elektroničkih podataka (stručni članak)	Internacionalna udruga kriminalista, Zbornik radova, Sarajevo	2013.
Bilandžić, Mirko, i drugi	Business intelligence i nacionalna sigurnost	Polemos (X), br. 1, Zagreb	2007.
	Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe tjelesne zaštite	Narodne novine, Zagreb	2005.
	Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe tehničke zaštite	Narodne novine, Zagreb	2003.
	Pravilnik o načinu i uvjetima provedbe privatne zaštite na javnim površinama	Narodne novine, Zagreb	2012.
Božinović Davor	Globalna sigurnost	Narodne novine, Zagreb	2016.
	UPPS – nastavni film	MUP RH	2014.
	Tehnička zaštita - nastavni film	Alarm - automatika	2011.
	Devedesete – Terorizam na domaćem tlu	CNN/HRT	2017.
Dopunska literatura:			
Philip, P. Purpura	The Security Handbook-second edition	Butterworth Heinemann, USA	2003.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./ 2023.

Ispitni rokovi:	
-----------------	--

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Davor Kalem
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:	



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:	Zoran Vučinić, struč.spec.oec., predavač
Suradnik pri predmetu:	Manuela Žakula, asistent
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja predmeta:	II.
Akadska godina:	2022./2023.
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 ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	I 1: :Objasniti pojam i značaj civilne zaštite kroz povijest		Kolokvij 1-20 bodova
	I 2: Prezentirati prava i obveze pojedinih čimbenika shodno Zakonu o sustavu civilne zaštite	Kolokvij 1	Kolokvij 2-20 bodova
	I 3: Razlikovati načela i principe djelovanja civilne zaštite u EU i RH		Prisustvo nastavi -10 bodova
	I 4: Klasificirati vrste opasnosti i ugrožavanja		
	I 5: Procijeniti rizike i čimbenike koji mogu utjecati na posljedice i štete od istih	Kolokvij 2	Seminarski rad-30 bodova
	I 6: :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



SYLLABUS PREDMETA

formiranje konačne ocjene	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:	
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
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	
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	



SYLLABUS PREDMETA

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: 2022 / 2023.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Zoran Vučinić, struč.spec.oec., predavač
e-mail:	zoran.vucinic@net.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz najavu na e-mai
2. Nastavnik	Manuela Žakula
e-mail:	Manuela.zakula@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz najavu na e-mai



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 od požara - izvanredni
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Damir Kralj, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	7
Semestar izvođenja predmeta:	III. semestar
Akadska godina:	2022./2023.
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 ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	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,	
	I3: Klasificirati moguće čimbenike rizika i neuspjeha pri uvođenju novih informacijskih sustava	Projektni rad	
	I4: Razlikovati osnovne metode modeliranja podataka	Kolokvij	



SYLLABUS PREDMETA

	I5: Procijeniti vrste štetnih utjecaja i načine njihove prevencije	Projektni rad	Usmeni ispit 30 bodova
	I6: Ilustrirati metode odabira programske, računalne i mrežne potpore informacijskog sustava	Ispit	
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1, I6 Položen međuispit iz gradiva predavanja do 30% konačne ocjene (alternative za usmeni ispit)		Ukupno: 100 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 zadaća 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 ZNR, ZO i ZOP (WebZNR, STPRO, EVIZ).		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvovanje predavanjima i vježbama minimalno 80%, položen kolokvij iz vježbi i ocijenjen projektni rad.
Uvjeti za izlazak na ispit:	Položen kolokvij iz vježbi i ocijenjen projektni 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		



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 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
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 zadatke 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, 2018.

Kralj, D., Primjena računala, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2018.

Strahonja, V., Varga, M., Pavlič, M., Projektiranje informacijskih sustava – Metodološki priručnik, Zavod za informatičku djelatnost Hrvatske i INA - INFO, Zagreb, 1992.



SYLLABUS PREDMETA

ITdesk.Info, Microsoft Office 2010, ODRAZI, Zagreb, 2011.
ITdesk.Info, Računalna sigurnost, CARNET, Zagreb, 2011.

Dopunska:

Ross, CW, Computer Systems for Occupational Safety and Health Management – 2nd ed., Marcel Dekker Inc., New York, 1991.

Fertalj, K., Kalpić, D., Projektiranje informacijskih sustava, Sveučilište u Zagrebu, FER – ZPR, 2006.

Luić, Lj., Informacijski sustavi Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2009.

EVIZ, www.zitel.hr, ZITEL, Zagreb

WebZNR, www.linijakoda.hr, Zagreb

EVIDENKO, www.zirs.hr, Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti, Zagreb

Sinarm, www.sinarm.net, Web IT, Osijek

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./2023.

Ispitni rokovi:

-prema planu ispitnih rokova Veleučilišta u Karlovcu

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr.sc. Damir Kralj, prof.v.š.
e-mail:	damir.kralj@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	nakon nastave, uz najavu na e-mail
2. Nastavnik	-
e-mail:	-
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	-



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:	Vladimir Tudić
Suradnik pri kolegiju:	nema
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja kolegija:	III. semestar
Akadska godina:	2022./2023.
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 štice osobe i imovine. Prepoznati postojeći stupanj zaštite prostora. Predložiti prostorna osjetila i elektronički alarmni sustav za konkretni slučaj zaštite imovine i prostora, te osmisli 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 ELEMENTA 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.	Seminarski rad 50%.



SYLLABUS PREDMETA

	I4: Odrediti postojeći stupanj zaštite šticeenog prostora i predložiti moguća poboljšanja.	Aktivnost studenta. Praktični rad.	
	I5: Predložiti prostorna osjetila i elektronički alarmni sustav za konkretni slučaj zaštite imovine i prostora.	Aktivnost studenta. Praktični rad.	
	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	



SYLLABUS PREDMETA

2

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 šticećenih osoba: I1	Analiza tehničke zaštite, temeljnih načela zaštite imovine i šticećenih 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 protuprovala kod protuprovalnih vrata: I2	Analiza elemenata protuprovala: I2
10.	Sastavnice sigurnosnog elaborata, analiza stanja i problema, procjena ugroženosti, idejno rješenje sustava tehničke zaštite: I3	Izradba elaborata, navođenje stanja i problema na šticećenom objektu, pisanje procjena ugroženosti: I3
11.	Određivanje stupnja tehničke zaštite šticećenog prostora: I4	Analiza stupnja tehničke zaštite šticećenog 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 šticećenog 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 alarmnim 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., (2018.), Suvremeni koncepti i uređaji zaštite, Zagreb : I.T. Graf

Delišimunović, D., (2020.), Menadžment zaštite i sigurnosti, stručna skripta

Dopunska

Hrvatski ceh zaštitara HRC, PRAVILNIK O UVJETIMA I NAČINU PROVEDBE TEHNIČKE ZAŠTITE,

Dostupno na: <http://www.hcz.hr/default.aspx?catId=39>

Tudić, V., (2019.), Uputa o izradi sigurnosnog elaborata, skripta VUKA, Karlovac

Stručni časopisi



SYLLABUS PREDMETA

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./2023.

Redoviti ispitni rokovi:	Prema rasporedu na oglasnoj ploči Veleučilišta.
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:	Prema rasporedu konzultacija, uz najavu na e-mail



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:	2022./2023.
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



SYLLABUS PREDMETA

	I3: Opisati osnovne dijelove mehanizama dizanja.	Usmeni dio ispita. Pismeni dio ispita.	Pismeni dio ispita 30 bodova Usmeni dio ispita 40 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.	
	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		



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, zadržaiči. I3	Dizala ili liftovi, Osnove proračuna liftova – karakteristični zadaci.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: 2022./2023.

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



SYLLABUS PREDMETA

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr.sc. Mustapić Nenad, prof. v. š.
e-mail:	nenad.mustapic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz najavu na e-mail
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



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, prof. v. š.
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	5.00
Semestar izvođenja predmeta:	III.
Akadska godina:	2022./2023.
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 ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	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		



SYLLABUS PREDMETA

	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
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opću i stručnu predodžbu o zakonima atomske i nuklearne 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 stuktuirom 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 dozai :I2
6.	Prolaz zračenja kroz tvar. :I2	Upoznavanje sa biološkim efektima ionizirajućeg zračenja:I2
7.	Osnove dozimetrije. :I3	Pojašnjavanje rada detektora zračnja:I3
8.	Mjerenje zračenja: dozimetri, brojači, ionizacijske komore. :I3	Pojašnjavanje rada detektora zračnja:I3



SYLLABUS PREDMETA

9.	Mjere zaštite od ionizirajućih zračenja. :I6	Rasprava o mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja:I6
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 zaštita od ionizirajućeg zračenja", Prosvjeta, 1977

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022 / 2023

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Slaven Lulić, prof. v. š.
e-mail:	slulic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	dogovor putem maila
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



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:	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., predavač
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja predmeta:	III. semestar
Akadska godina:	2022./2023.
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 60%
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 ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	I1: Definirati ključne pojmove vezane uz kvalitetu i kontrolu kvalitete.	Kolokvij 1	10 bodova prisustvo i aktivnost na nastavi 60 bodova kolokviji 1 i 2 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: Ocjeniti ekonomičnost kontrole kvalitete.	Kolokvij 2	



SYLLABUS PREDMETA

	I6: Organizirati provedbu kontrole kvalitete proizvoda te kontrole kvalitete u industriji.	Kolokvij 2	
Alternativno formiranje konačne ocjene	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					0,5
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		3	2		

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).



SYLLABUS PREDMETA

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, završna kontrola.	Određivanje kemijskih pokazatelja kakvoće vode: 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, nitrita 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: 2022./2023.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., predavač
e-mail:	lidija.brckovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija Odjela sigurnosti i zaštite, uz prethodnu najavu na e-mail
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



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:	Sigurnost i zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Davor Kalem, struč. spec. crim.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	6.0
Semestar izvođenja predmeta:	Zimski
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Hrvatski jezik
Ciljevi predmeta:	<p>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.</p> <p>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.</p>

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 ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja -	I1: Opisati nastanak i razvoj sigurnosti i zaštite, tjelesne,		



SYLLABUS PREDMETA

od najmanje 5 do najviše 10)	tehničke te privatne zaštite u svijetu, a posebno u Republici Hrvatskoj		
	I2: Prezentirati poznate postrojbe koje su se bavile tjelesnom i tehničkom zaštitom kroz povijest i danas u svijetu i Hrvatskoj,		Seminarski rad 15 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, pojasniti i demonstrirati osnovna kriminalistička pravila i metode kod osiguranja mjesta događaja i privremenog ograničenja slobode kretanja		Izrada zadaća 5 bodova Prisutnost na nastavi 5 bodova
	I4: Klasificirati najznačajnije oblike ugrožavanja sigurnosti štićenih osoba, objekata i prostora		Pisani ispit 45 bodova
	I5: Prikazati sadržaj i način izrade sigurnosne prosudbe, Plana osiguranja te objasniti sadržaj i način izrade analize rizika,		Usmeni ispit 30 bodova
	I6: Razjasniti osnove menadžmenta tjelesne i tehničke zaštite.		
	I7: Analizirati Strategiju nacionalne sigurnosti Republike Hrvatske i opisati nacionalne interese		
	I8: Klasificirati strateške ciljeve i prezentirati instrumente i mehanizma ostvarivanja		
	I9: Razjasniti sustav domovinske sigurnosti i opisati njegove sastavnice		
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 – I9 Konačni pismeni i usmeni ispit = 80% konačne ocjene – I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8, I9 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		



SYLLABUS PREDMETA

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 šticeenog 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:	
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
0,5	1,0				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		2,0	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, I3	Izvešće o primjeni ovlasti osobe koja obavlja poslove privatne zaštite, I3
5.	Pravilnici o načinu i uvjetima provođenja tjelesne i tehničke zaštite, I3	Izvešće o uporabi sredstava prisile, I3
6.	Kazneni zakon i Prekršajni zakon, I3	Kriminalističko osiguranje mjesta događaja i privremeno ograničenje slobode kretanja, I3
7.	Terorizam, Sabotaže, diverzije, I4	
8.	Sabotaže, diverzije, I4	Analiza javnog dokumenta SOA-e, Analiza Global Terrorism Index 2021., I4
9.	Kaznena/kriminalna djela, I4	
10.	Analiza ugroženosti i Sigurnosna prosudba, Planovi provođenja mjera kod obavljanja tjelesne i tehničke zaštite, I5	Procjena rizika/sigurnosna prosudba, I4 Plan osiguranja, I5



SYLLABUS PREDMETA

11.	Ustrojstvo privatne zaštite, I6	
12.	Zakonske ovlasti osoba koje obavljaju poslove privatne zaštite, I6	
13.	Postupanja osoba koje obavljaju poslove privatne zaštite, Pravila profesionalnog ponašanja pripadnika privatne zaštite, I6	Neposredna tjelesna zaštita, I6
14.	Strategija nacionalne sigurnosti – nacionalni interesi, strateški ciljevi, I7 – I8	
15.	Sustav domovinske sigurnosti, I9	

Literatura

LITERATURA (osnovna):			
	Zakon o privatnoj zaštiti	Narodne novine	2020.
	Strategija nacionalne sigurnosti	Vlada RH	2017.
	Zakon o sustavu domovinske sigurnosti	Narodne novine	2017.
Kalem, D.	Ovlasti osoba koje obavljaju poslove private zaštite (stručni članak)	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 djela s osvrtom na nositelje elektroničkih podataka (stručni članak)	Internacionalna udruga kriminalista, Zbornik radova, Sarajevo	2013.
Bilandžić, Mirko, i drugi	Business intelligence i nacionalna sigurnost	Polemos (X), br. 1, Zagreb	2007.
	Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe tjelesne zaštite	Narodne novine, Zagreb	2005.
	Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe tehničke zaštite	Narodne novine, Zagreb	2003.
	Pravilnik o načinu i uvjetima provedbe privatne zaštite na javnim površinama	Narodne novine, Zagreb	2012.
Božinović Davor	Globalna sigurnost	Narodne novine, Zagreb	2016.
	UPPS – nastavni film	MUP RH	2014.
	Tehnička zaštita - nastavni film	Alarm - automatika	2011.
	Devedesete – Terorizam na domaćem tlu	CNN/HRT	2017.
Dopunska literatura:			
Philip, P. Purpura	The Security Handbook-second edition	Butterworth Heinemann, USA	2003.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./ 2023.

Ispitni rokovi:	
-----------------	--

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Davor Kalem
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



SYLLABUS PREDMETA

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

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Planiranje i programiranje zaštite od požara (1/2)
-----------------	-----------------------------------------------------------



SYLLABUS PREDMETA

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, viši predavač
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	7.0
Semestar izvođenja predmeta:	I.
Akadska godina:	2022./2023.
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 ugroženosti pravne osobe.	Izbor i primjena u sklopu seminarski individualno obrađenog primjera građevine	A) Seminarski rad: 80 bodova



SYLLABUS PREDMETA

	<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 predloženog 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/pouzdatih 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		



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	Primjeri ključno važnih sadržaja poslovne, procesne, operacijske, radne, građevinske i



SYLLABUS PREDMETA

	utvrđivanju zadaćama primjerenih vrsta i oblika tehničke i ine nužne logističke potpore: I2	tehničko-tehnološke dokumentacije te inih mogućih izvora stručnih informacija za 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



SYLLABUS PREDMETA

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 raščlambe i prosudbe P/E rizika tipa: „Vrsta/oblika i učinaka pogrešaka“ („FMEA“); „Učinaka vrsta/oblika pogrešaka i njihove kritičnosti“ („FMECA“); „Opasnosti i mogućnosti djelovanja“ („HAZOP“); „Stabla pogrešaka“ („FTA“); „Stabla uspjeha“ („STA“); „Stabla ranjivosti“ („VTA“); „Stabla odlučivanja“ („DTA“); „Stabla događaja“ („ETA“)	Primjeri praktične detaljne kvalitativne raščlambe opasnosti i kvantitativne prosudbe rizika od P/E uzrokovanih utjecajem „ljudskog čimbenika“, analitičkim tehnikama „HRA“: I3 – I5
12.	Značajke, odgovarajuća mjesta/uvjeti primjene, tijekom 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, tijekom 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 pogrešaka zbog nedostatka ključnih/pouzdatih 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 raščlambe 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 prispodobivih 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.



SYLLABUS PREDMETA

- 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-eksplozija-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.
- 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).
- Rashash, 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: 2022./2023.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Zvonimir Matusinović, viši predavač
e-pošta:	zvonimir.matusinovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz najavu na e-mail
2. Nastavnik	
e-pošta:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	

Opći podaci o predmetu



SYLLABUS PREDMETA

Naziv predmeta:	Planiranje i programiranje zaštite od požara (2/2)
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, viši pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	6.0
Semestar izvođenja predmeta:	II.
Akadska godina:	2022./2023.
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 objekata planiranja protupožarne i/ili	Primjena u sklopu seminarski individualno obrađenog primjera građevine	



SYLLABUS PREDMETA

	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 predočenog 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 programiranje zaštite od PiE na osnovi zaključaka rezultata prethodno provedene stručne raščlambe i prosudbe ugroženosti/rizika od PiE te će biti osposobljen za		



SYLLABUS PREDMETA

	<p>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 prepoznati 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.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Uvjeti dobivanja potpisa:	Nazočnost nastavi (predavanjima i vježbama) najmanje 80%.
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika
Bodovna skala ocjenjivanja:	<p>Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5:</p> <p>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)</p>

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



SYLLABUS PREDMETA

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
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



SYLLABUS PREDMETA

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 ozbiljnijih propusta i pogrješaka 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	Primjeri zajedničkih točaka obvezatnog 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, uredbe, 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 (MD)/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 Brandschutzpublikationen, 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).



SYLLABUS PREDMETA

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./2023.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, predavač
e-pošta:	zvonimir.matusinovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz najavu na e-mail
2. Nastavnik	
e-pošta:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Zaštita pri tehnološkim procesima
Šifra predmeta u ISVU-u:	83318 227135
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij Sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Doc.dr.sc. Tihomir Mihalić, prof v.š..
Suradnik pri predmetu:	nema
ECTS bodovi:	5.0
Semestar izvođenja predmeta:	II. semestar
Akademska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	ne
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je da studenti usvoje znanja i vještine specifične za zaštitu pri raznovrsnim tehnološkim procesima kojim se umanjuju rizici povreda na radu. U tome su zastupljena znanja iz sustava upravljanja kvalitetom, organizacije proizvodnje, mehanike-čvrstoće, kemije, uočavanja izvora opasnosti (mehaničke, električne, kemijske, zračenje). Studenti će moći primijeniti stečena znanja u poslovnim subjektima ne samo vezanim uz proizvodnju nego i u ostalim poslovnim subjektima u kojima se pojavljuju tehnološki procesi. Također, steći će opće i stručne kompetencije za obavljanje poslova zaštite na radu i procjena opasnosti, a u rasponu od manje složenih do složenijih poslovnih subjekata.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	70% nazočnosti na predavanjima
Vježbe (auditorne):	-	-	
Vježbe (laboratorijske):	-	-	
Seminarska nastava:	3	45	70% nazočnosti na seminarskoj nastavi
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 procese, pomoćne procese, kritične točke sigurnosti, radno mjesto, tijek informacija, tijek energija, tijek materijala, tijek ljudi u poslovnim subjektima	Kolokvij	Seminarski rad 30 Pohađanje nastave 30
	I2: Razlikovati kritične – opasne korake u dijagramu tijeka tehnoloških procesa.	Kolokvij	Usmeni 40



SYLLABUS PREDMETA

	I3: Prezentirati mehaničke, električne, toplinske elektromagnetske te izvore opasnosti od zračenja i vatre pri tehnološkim procesima	Kolokvij	
	I4: Klasificirati osnovne mjere zaštite pri radu sa strojevima, agregatima, kemikalijama, plamenom i zračenjima	Kolokvij	
	I5: Procijeniti faktore koji utječu na težinu ozljeda u pojedinim koracima tehnoloških procesa	Kolokvij	
	I6: Ilustrirati kako električna struja djeluje na ljudsko tijelo pri prolasku kroz njega i skupine opasnosti pri radu s uređajima na električni pogon	Kolokvij	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Seminarski rad 30, Dodatni Seminarski rad 30, Usmeni 40 Početkom semestra studenti dobivaju temu za seminarski rad iz specifičnog tehnološkog procesa iz raznovrsnih grana uslužnih i proizvodnih tvrtki. Po završetku istraživanja i pisanja seminarskog rada isti izlaže pred ostalim studentima.		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će biti kompetentni da svaki tehnološki proces u tvrtki razlože na glavne i pomoćne korake te će procese moći opisati dijagramima tjeka, u svrhu identificiranja opasnosti, zakonskih zahtjeva u svakom koraku rada djelatnika. Studenti će steći opće i stručne kompetencije potrebne za obavljanje poslova sigurnosti i zaštite na radu iz područja mehaničkih i električkih izvora opasnosti. Student će znati odrediti kritične točke u kojima se javljaju potencijalni izvori opasnosti u procesima uz razumijevanje organizacije poslovanja, mehanike-čvrstoće, kemije, topline, elektomagnetskih i drugih zračenja. Studenti će moći samostalno primijeniti stečena znanja u poslovnim subjektima ne samo vezanim uz proizvodnju nego i u ostalim poslovnim subjektima. Također, bit će sposoban za obavljanje poslova zaštite na radu i procjena opasnosti, a u rasponu od manje složenih do složenijih poslovnih subjekata.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvovanje predavanjima i vježbama minimalno 70%
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:



SYLLABUS PREDMETA

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

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Sustavi upravljanja i prerade otpadnih voda.	Analiziranje i razlaganje poslovanja raznovrsnih poslovnih subjekata na procese podprocese.
2.	Zaštita pri tehnološkim procesima proizvodnje papira	Međufazne i završne kontrole kao izvori opasnosti u raznovrsnim poslovnim subjektima.
3.	Zaštita pri tehnološkim procesima zavarivanja	Izrada mreže međusobne povezanosti procesa.
4.	Zaštita pri tehnološkim procesima proizvodnje drvnih proizvoda i poluproizvoda.	Prezentiranje pravilnog ručnog dizanja tereta.
5.	Zaštita pri tehnološkim procesima površinske zaštite metala- bakrenje, niklanje	Analiziranje opasnosti od oštih šiljatih dijelova te opasnosti od rotirajućih dijelova u svakodnevnom životu studenta.
6.	Zaštita pri tehnološkim procesima površinske zaštite metala- kromiranje, brumiranje	Analiziranje opasnosti od mjesta uklještenja te od dijelova koji se gibaju pravocrtno u svakodnevnom životu studenta.
7.	Zaštita pri tehnološkim procesima delaboracije streljiva.	Prepoznavanje neispravnog alata sa slika.
8.	Zaštita na radu i zaštita od požara na plinskom postrojenju	Diskusija o održavanju različitih vrsta alata.
9.	Zaštita pri tehnologijama servisiranja vozila.	Debatiranje različitih vrsta zaštitnih naprava sa slika.
10.	Zaštita pri tehnološkim procesima na terminalu za ukapljeni naftni plin	Definiranje primjenjivosti automatskih zaštitnih naprava na strojevima
11.	Zaštita pri tehnološkim procesima strojne obrade materijala.	Analiziranje praktičnih primjera sa slika.
12.	Zaštita pri tehnološkim procesima obrade i zbrinjavanja otpada.	Diskusija o mogućim novim izvedbama zaštitnih naprava primjenom suvremenih tehnologija, aplikacije, on-line, gps...
13.	Zaštita pri tehnološkim procesima gašenja požara.	Gledanje i diskusija video zapisa o djelovanju električne struje na čovjeka.
14.	Faktori koji utječu na težinu ozljeda pri prolasku električne struje kroz ljudsko tijelo.	Gledanje i diskusija video zapisa o faktorima koji utječu na težinu ozljeda pri prolasku električne struje kroz ljudsko tijelo.
15.	Mjere sigurnosti u pogonu el. instalacija. Elektroenergetska postrojenja visokog napona.	Zone opasnosti u visokonaponskim postrojenjima.



SYLLABUS PREDMETA

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):				
Obvezna literatura				
Autor	Naslov	Izdavač		God.
M. Dević	Strojevi i uređaji	ZIRS		1995
I. Esih	Osnove površinske zaštite	FSB, Zagreb		2007.
Z. Jurac	Otpadne vode	Veleučilište u Karlovcu		2009
J. Horvat	Osobna zaštitna sredstva na radu	IPROZ, Zagreb		1998.
Dopunska literatura				
Autor	Naslov	Izdavač	Izdanje	God.
O. Muftić	Mehanika i mehaničke opasnosti	IPROZ, Zagreb	1.	1998.
L. Kacian	Vrste opasnosti i štetnosti	IPROZ, Zagreb	1.	1994.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./2023.

Ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija objavljenom na web VUKA
-----------------	-------------------------------------------------------------

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Doc.dr.sc. Tihomir Mihalić, prof v.š.
e-mail:	tihomir.mihalic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	po dogovoru na mail: tihomir.mihalic@vuka.hr
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Upravljanje zaštitom od požara primjenom računala
Šifra predmeta u ISVU-u:	83319
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij: Zaštita od požara - izvanredni
Nositelj(i) predmeta:	dr. sc. Damir Kralj, prof. v. š
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	6
Semestar izvođenja predmeta:	II. semestar
Akadska godina:	2022./2023.
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 ZOP, kao i sa projektom i ustrojem IS HVZ.

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 ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	I1: Objasniti glavne razloge za uvođenje računalom podržanih informacijskih sustava u poslovanje ZOP i općenito.	Ispit	Kolokvij iz vježbi 30 bodova
	I2: Prezentirati osnovne metode analize i projektiranja informacijskih sustava	Kolokvij,	Prisustvo i aktivnost 10 bodova
	I3: Razložiti ustroj i pojedine funkcionalnosti podsustava (modula) informacijskog sustava HVZ	Projektini (Seminarski) rad	Projektini (Seminarski) rad 30 bodova
	I4: Razlikovati osnovne metode modeliranja podataka	Kolokvij	



SYLLABUS PREDMETA

	I5: Analizirati aktualna tehnološka rješenja, njihovu primjenjivost i eventualne probleme pri korištenju.	Projekt (Seminarski) rad	Usmeni ispit (međuispit) 30 bodova
	I6: Ilustrirati metode odabira programske, računalne i mrežne potpore informacijskog sustava	Ispit	
Alternativno formiranje konačne ocjene	Uspješno napisan pismeni međuispit do 30% konačne ocjene (alternative za usmeni ispit)		Ukupno: 100 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 zadaća 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 ZOP (WebZNR, STPRO, EVIZ), kao i funkcionalnostima aplikacija u sustavu e-HVZ.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvovanje predavanjima i vježbama minimalno 80%, položen kolokvij iz vježbi i ocijenjen projektni 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		



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 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
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 zadatke 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 entiteta-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 strateški i taktički usmjerenih elemenata: I2, I4, I6	Uvježbavanje u samostalnoj izradi zadataka: I4
15.	Analiza ustroja i pregled mogućnosti IS HVZ. I3	Kolokvij (dio provjere I2, I3, I4)

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna:

Kralj, D., Upravljanje ZNR i ZOP primjenom računala, Interna elektronička skripta, 2018.

Kralj, D., Primjena računala, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2018.

HVZ, Dokumenti, hvz.gov.hr



SYLLABUS PREDMETA

Strahonja, V., Varga, M., Pavlič, M., Projektiranje informacijskih sustava – Metodološki priručnik, Zavod za informatičku djelatnost Hrvatske i INA - INFO, Zagreb, 1992.
ITdesk.Info, Microsoft Office 2010, ODRAZI, Zagreb, 2011.
ITdesk.Info, Računalna sigurnost, CARNET, Zagreb, 2011.

Dopunska:

Ross, CW, Computer Systems for Occupational Safety and Health Management – 2nd ed., Marcel Dekker Inc., NewYork, 1991.

Fertalj, K., Kalpić, D., Projektiranje informacijskih sustava, Sveučilište u Zagrebu, FER – ZPR, 2006.

Luić, Lj., Informacijski sustavi Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2009.

EVIZ, www.zitel.hr, ZITEL, Zagreb

WebZNR, www.linijakoda.hr, Zagreb

EVIDENKO, www.zirs.hr, Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti, Zagreb

Sinarm, www.sinarm.net, Web IT, Osijek

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./2023.

Ispitni rokovi:	-prema planu ispitnih rokova Veleučilišta u Karlovcu
-----------------	------------------------------------------------------

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr.sc. Damir Kralj, prof.v.š.
e-mail:	damir.kralj@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	nakon nastave, uz najavu na e-mail
2. Nastavnik	-
e-mail:	-
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	-



SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Metode istraživanja požara
Šifra predmeta u ISVU-u:	165911
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite, Zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., predavač
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	7.0
Semestar izvođenja predmeta:	II.
Akadska godina:	2022./2023.
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: 60%
Vježbe (auditorne):	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 ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	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	



SYLLABUS PREDMETA

	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	Kolokvij I: 50 bodova
	I3: Predložiti i organizirati proces rada tima vještaka primjeren specifičnoj vrsti i posebnim obilježjima mjesta i tragova P/E ili izvedbe paležnog/eksplozijskog napada.	Kolokvij I	
	I4: Otkriti znakovite materijalne tragove P/E, uporabe opasnih tvari i izvora P/E opasnih energija, odnosno znakovitih MOS može bitno 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 istražnih hipoteza 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	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Konačni pismeni ispit = 100% konačne ocjene – I1, I2, I3, I4, I5, I6		Ukupno: 100 bodova



SYLLABUS PREDMETA

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, sućem istrage i sudom.
-------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Uvjeti dobivanja potpisa:	Nazočnost nastavi (predavanjima i vježbama) najmanje 60%.
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
1,0	-	-	0,5	-	-
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	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,	Raščlamba video i slikovnih primjera istražno važnih sastavnica mogućeg izgleda tragova šireg



SYLLABUS PREDMETA

	uvjeta i posebnih okolnosti nastanka P/E (predmet službenog, stručnog ili znanstvenog istraživanja takvih vrsta pogibeljnih i štetonosnih događaja)	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.	Mogućí 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.	Mogućí specifični materijalni tragovi i ine indicije koje ukazuju na pojedine skupine ili posebne vrste zapaljivih, eksplozivnih, oksidacijskih i katalitičkih tvari u ishodištu nastalog požara, odnosno u središtu (mjestu iniciranja) eksplozije: I4	Primjeri određivanja zone nužnog redarstvenog osiguranja šireg mjesta P/E te načina i sredstva zaštite istražno možebitno važnih tragova od gubitka, uklanjanja ili uništenja: I2
7.	Mogućí 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.	Mogućí 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 dvojbjenih 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



SYLLABUS PREDMETA

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

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 kapljevine, *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).



SYLLABUS PREDMETA

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: **2022./2023.**

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., predavač
e-mail:	lidija.brckovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija Odjela sigurnosti i zaštite, uz prethodnu najavu na e-mail
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Zaštita od zračenja
Šifra predmeta u ISVU-u:	83313
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Dr.sc. Slaven Lulić, prof. v. š.
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	5.00
Semestar izvođenja predmeta:	III.
Akadska godina:	2022./2023.
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 ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	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		



SYLLABUS PREDMETA

	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
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opću i stručnu predodžbu o zakonima atomske i nuklearne 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 dozai :I2
6.	Prolaz zračenja kroz tvar. :I2	Upoznavanje sa biološkim efektima ionizirajućeg zračenja:I2
7.	Osnove dozimetrije. :I3	Pojašnjavanje rada detektora zračnja:I3
8.	Mjerenje zračenja: dozimetri, brojači, ionizacijske komore. :I3	Pojašnjavanje rada detektora zračnja:I3



SYLLABUS PREDMETA

9.	Mjere zaštite od ionizirajućih zračenja. :I6	Rasprava o mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja:I6
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 zaštita od ionizirajućeg zračenja", Prosvjeta, 1977

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022 / 2023.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Slaven Lulić, prof. v. š.
e-mail:	slulic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	dogovor putem maila
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



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:	dr.sc. Jasna Halambek, v.pred.
Suradnik pri predmetu:	mr.sc. Đorđi Todorovski, asistent
ECTS bodovi:	7,0
Semestar izvođenja predmeta:	III. semestar
Akadska godina:	2022./2023.
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 šumskog požara blizu minski-sumnjivom ili miniranom prostoru.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	3	45	60% prisustva na predavanjima
Vježbe (auditorne):	2	30	60% prisustva na vježbama
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 ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	I 1: Opisati glavne predstavnike eksplozivnih tvari (ET) i eksplozivnih sredstava (ES) (vrste, namjena, mehanizam gorenja i detonacije)		Aktivnost studenata 5 bodova
	I 2: Objasniti konstrukciju, fizička i mehanička obilježja glavnih predstavnika ES i ET		Seminarski rad 10 bodova
	I 3: Definirati kriterije skladištenja i čuvanja zaliha ET i ES		
	I 4: Prezentirati procese skladištenja, čuvanja, održavanja i prevoženja ES		Prezentacija 15 bodova
	I 5: Izračunati sigurnosne udaljenosti u slučaju moguće eksplozije ES		



SYLLABUS PREDMETA

	I 6: Odrediti mjere sigurnosti i zaštite vatrogasaca pri gašenju eventualnog požara pri skladištenju i čuvanju zaliha ES (objekti OSRH, NUP, firme za remont ili demilitarizaciju ES, prodavaonice pirotehničkih i ES, firme za razminiranje)		Pismeni ispit 30 bodova Usmeni ispit 40 bodova
	I 7: Jasno definirati postupanje i mjere sigurnosti vatrogasaca pri gašenju šumskog požara blizu minski-sumnjivom ili miniranom prostoru.		
	I 8: Opisati mjere sigurnosti i zaštite vatrogasaca pri gašenju eventualnog požara pri održavanju ES		
	I 9: Objasniti mjere sigurnosti i zaštite vatrogasaca pri gašenju eventualnog požara pri prevoženju ES		
	I 10: Nabrojati mjere sigurnosti i zaštite vatrogasaca pri gašenju eventualnog požara pri rukovanju ES		
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I10)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: Konačni pismeni (30 bodova) i usmeni ispit (40 bodova) = 70% konačne ocjene - I1 do I10. Tijekom semestra ishoda nema, već se bilježi redovitost studenata na nastavi (5 bodova) te izrada i obrana seminarskog rada (25 bodova) = 30% konačne ocjene - I1 do I10.		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, kao i šumskih požara u blizini minsko-sumnjivom i miniranom području. Studenti će biti upoznati s osnovnim vrstama i karakteristikama eksplozivnih tvari (eksplozivi, baruti i pirotehničke smjese) i predstavnika 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 i merama sigurnosti i zaštite.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi: predavanja + vježbe Prezentacija 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:



SYLLABUS PREDMETA

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 povijesni razvoj eksplozivnih tvari i eksplozivnih sredstava: I1	Upoznavanje s ustrojem i dužnostima djelatnika skladišta ET i ES: I1
2.	Osnove mehanizama izgaranja ET: I1	Procesi gorenja ET: I1
3.	Osnove mehanizama detonacije ET i ES: I1	Procesi detonacije ET i ES: I1
4.	Glavni predstavnici i obilježja ET: eksplozivi (inicijalni i brizantni), baruti i pirot. smjese: I2	Upoznavanje s namjenom ET u ES: I2
5.	Glavni predstavnici i obilježja ES (PP i PO mine i minobacačke mine): I2	Upoznavanje s opasnostima od PP i PO minama i neeksploziviranih minobacačkih mina u minskom polju: I2
6.	Glavni predstavnici i obilježja ES (bombe, topničko i raketno streljivo): I2	Upoznavanje s neeksploziviranim topničkim i raketnim projektilima u minskom polju: I2
7.	Kriteriji skladištenja i čuvanja zaliha ES: I3	Upoznavanje s procesima skladištenja ET i ES: I3
8.	Požarne skupine opasnosti ES: I3	Preventivne mjere pirotehničke sigurnosti: I3
9.	Procesi skladištenja, čuvanja, održavanja i prevoženja ES: I4	Primjeri nastanka eksplozija ES pri skladištenju, čuvanju, održavanju, demilitarizaciji i prevoženju ES: I4
10.	Izračuni i definiranje sigurnosnih udaljenosti u slučaju moguće eksplozije ES: I5	Primjeri izračuna pirotehničke sigurnosne udaljenosti odobjekata (sa i bez zaštitnog zemljanog nasipa) sa zalihama ET i ES: I5
11.	Mjere sigurnosti i zaštite vatrogasaca pri gašenju eventualnog požara pri skladištenju i čuvanju zaliha ES: I6	Vatrogasna intervencija pri gašenju eventualnog požara u skladištima ES OSRH, MUP, firme za remont ili demilitarizaciju ES, HCR, prodavnice: I6
12.	Mjere sigurnosti vatrogasaca pri gašenju šumskog požara blizu minski-sumnjivom ili miniranom prostoru: I7	Vatrogasna intervencija na minski-sumnjivom i miniranom prostoru: I7
13.	Mjere sigurnosti i zaštite pri gašenju eventualnog požara pri održavanju ES: I8	Upoznavanje s procesima održavanja ES: I8
14.	Mjere sigurnosti i zaštite vatrogasaca pri gašenju eventualnog požara pri prevoženju ES: I9	Upoznavanje sa vrstama prijevoza ES: I9
15.	Mjere sigurnosti i zaštite vatrogasaca pri gašenju eventualnog požara pri rukovanju ES: I10	Upoznavanje s procesima rukovanja ES: I10

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezatna

Todorovski Đ., Skladištenje, čuvanje i održavanje ubojitih sredstava, priručnik, MORH, 1998.
Sućeska M., Eksplozije i eksplozivi, Brodarski Institut, 2001.
Sućeska M., Baruti, MORH, 1996.



SYLLABUS PREDMETA

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: 2022 . / 2023 .

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Jasna Halambek, v. pred.
e-mail:	jhalambek@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema prethodnom dogovoru na e-mail.
2. Nastavnik	mr.sc. Đorđi Todorovski, asistent
e-mail:	dordi.todorovski@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prije i poslije predavanja, Trg J.J. Strossmayera 9



SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Sustav vatrodajave i gašenje
Šifra predmeta u ISVU-u:	83316
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite, Zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., predavač
Suradnik pri predmetu:	Robert Hranilović, dipl.ing., predavač
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja predmeta:	III. semestar
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je upoznati studente s osnovama opisa rada, funkcioniranja i održavanja vatrodajavnih 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 Sprinkler.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	3	45	Prisustvo na predavanjima 60%
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:	2	30	Prisutnost, 100%
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 ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	I 1: Opisati dijelove, atestiranje, ugradnju, funkcioniranje i održavanje vatrodajavnih sustava i uređaja	Kolokvij I	Kolokvij I: 50 bodova
	I 2: Identificirati vrste i objasniti sustave za praćenje koncentracije plina u zraku	Kolokvij I	
	I 3: Opisati dijelove, atestiranje, ugradnju i funkcioniranje mokrih i suhih stabilnih sustava za gašenje požara s automatskim radom tipa sprinkler	Kolokvij I	
	I 4: Objasniti održavanje mokrih i suhih stabilnih sustava za	Kolokvij II	



SYLLABUS PREDMETA

	gašenje požara s automatskim radom tipa sprinkler		Kolokvij II: 50 bodova
	I 5: Opisati dijelove, atestiranje, ugradnju i funkcioniranje sustava za gašenje požara s automatskim radom (CO ₂ , „clear agentom“), te bacača pjene i vode	Kolokvij II	
	I 6: Objasniti funkcioniranje i održavanje stabilnih sustava za gašenje požara bez automatskog rada.	Kolokvij II	
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Konačni pismeni ispit = 100% konačne ocjene – I1, I2, I3, I4, I5, I6		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 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		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:
--------	----------------------------------	------------------------------



SYLLABUS PREDMETA

1.	Pojam, namjena i vrste vatrodojavnih sustava: I1	Upoznavanje sa vrstama i elementima odabranog vatrodojavnog sustava: I1
2.	Značajke, atestiranje i ugradnja vatrodojavnih uređaja: I1	Upoznavanje sa značajkama i ugradnjom odabranih vatrodojavnih uređaja: I1
3.	Dokumentacija o ispitivanju ispravnosti vatrodojavnog sustava: I1	Upoznavanje sa dokumentacijom o ispitivanju ispravnosti odabranog vatrodojavnog sustava: I1
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



SYLLABUS PREDMETA

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

Jakšić, L, predavanja 2021./2022.

Ispitni rokovi u akad. godini: **2022./2023.**

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., predavač
e-mail:	lidija.brckovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija Odjela sigurnosti i zaštite, uz prethodnu najavu na e-mail
2. Nastavnik	Robert Hranilović, dipl.ing., predavač
e-mail:	zzapovjednik@jvp-karlovac.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prije i poslije vježbi, JVP Karlovac



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 – Zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., predavač
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	6.0
Semestar izvođenja predmeta:	III.
Akadska godina:	2022./2023.
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: 60%
Vježbe (auditorne):	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 ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	II: Razvrstati i objasniti područja rada pojedinih polja forenzičnih znanosti, struka, zanata ili vještina koje mogu biti od posebne koristi/važnosti za	Izbor i moguća primjenjivost u sklopu seminarski individualno obrađenog slučaja iz prakse	A) Seminarski rad: 80 bodova



SYLLABUS PREDMETA

	otkrivanje i dokazivanju uzroka, uvjeta, okolnosti, načina nastanka, učinaka i posljedica P/E.		
	I2: Prepoznati istražno/dokazno važne tragove u sklopu opožarenih/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.	Pismeni seminarski prikaz slučaja iz prakse, njegova prezentacija i pojedinačna kritička rasprava svakog studenta	B) Aktivno osobno sudioništvo u stručnom razmatranju i kritičkoj raspravi svakog predočenog seminarskog rada kolega studenata: 20 bodova
	I3: Prepoznati istražno/dokazno važne tragove u sklopu opožarenih/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 opožarenih/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 opožarenih 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	



SYLLABUS PREDMETA

Alternativno formiranje konačne ocjene	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 opožarenih/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 opožarenih/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 opožarenih/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 opožarenih 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 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) 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	2,0	-	0,5	-	-
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
0,5	-	1,0	1,0	-	



SYLLABUS PREDMETA

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 istražiteljskih raščlambi i ekspertiza u slučajevima P/E u sklopu pojedinih vrsta stambenih, pomoćnih gospodarskih i zanatskih građevina: 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 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 drvnoj, 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,



SYLLABUS PREDMETA

		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 drvnoj 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
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*



SYLLABUS PREDMETA

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 kapljevine, *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: 2022./2023.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., predavač
e-mail:	lidija.brckovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz najavu na e-mail
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Stručna praksa
Šifra predmeta u ISVU-u:	83288
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Dr.sc. Snježana Kirin, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	12,0
Semestar izvođenja predmeta:	IV. semestar
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Studenti se na stručnu praksu upućuju radi upotpunjavanja teoretskog znanja praktičnim, upoznavanja s odgovarajućim poslovima za koje se osposobljavaju kroz programe studija, dopune stručnih znanja cjelovitim sagledavanjem tehnološkog i radnog procesa, a sve u svrhu omogućavanja uspješnijeg ostvarivanja programa studija i uključivanja u profesionalni rad.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:			
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:	40	120	Prisutnost, 100%
Ostalo:			
UKUPNO:	40	120	100%

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 ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	I1: Primjeniti znanja stečena iz općih i stručnih predmeta studija u svom praktičnom radu.	Izvješće o obavljenoj stručnoj praksi	Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi: - 80 bodova Završni ispit Dnevnik stručne prakse: -20 bodova Ukupno: -100 bodova
	I2: Upoznati studenta s organizacijom, uvjetima i načinom obavljanja poslova zaštite ljudi i materijalnih dobara kod poslodavca u proizvodnoj ili neproizvodnoj organizaciji.	Izvješće o obavljenoj stručnoj praksi	
	I3: Asistirati i samostalno sudjelovati u realizaciji dnevnih poslova i poslovnih procesa.	Izvješće o obavljenoj stručnoj praksi	
	I4: Upoznavanje s dokumentacijom, zakonima, pravilnicima i propisima	Izvješće o obavljenoj stručnoj praksi	



SYLLABUS PREDMETA

	vezanim uz instituciju i obavljanje djelatnosti institucije.		
	I5: Osposobiti studenta za samostalno provođenje nadzora nad primjenom pravila struke i propisa o zaštiti na radu.	Izvješće o obavljenoj stručnoj praksi	
	I6: Rješavanje programskih zadataka i elaboriranje prijedloga za otklanjanje nedostataka.	Izvješće o obavljenoj stručnoj praksi	
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: : I1 - I6 Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi: 80 bodova – I1, I2, I3, I4, I5, I6 Dnevnik stručne prakse: 20 bodova – I1, I2, I3, I4, I5, I6 Ukupno: 100 bodova		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Obavljanjem stručne prakse student će se osposobiti za samostalno provođenje nadzora nad primjenom pravila struke i propisa o zaštiti ljudi i materijalnih dobara, kao i za rješavanje programskih zadataka i elaboriranje prijedloga za otklanjanje nedostataka čime dokazuje svoje opće i specifične kompetencije ovisno o smjeru studija i odabranom mjestu za obavljanje stručne prakse.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Odrađena studentska praksa, ovjerena uputnica, ispravno napisani dnevnik stručne prakse.
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
	1,0				10,0
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
			1,0		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.		Organizacija provedbe zaštite na radu.
2.		Osposobljavanje iz zaštite na radu.
3.		Obavješćavanje iz zaštite na radu.



SYLLABUS PREDMETA

4.		Poslovi s posebnim uvjetima rada.
5.		Zaštita mladeži, žena i radnika smanjenih sposobnosti.
6.		Osobna zaštitna sredstva i oprema.
7.		Zaštita od požara.
8.		Prva pomoć i medicinska pomoć.
9.		Postupanje pri pojavi ozljeda na radu i profesionalnih bolesti.
10.		Sprječavanje rada radnicima koji su pod utjecajem alkohola. Zabrana pušenja na radu.
11.		Isprave, evidencije i izvještaji o zaštiti na radu.
12.		Privremena radilišta.
13.		Znakovi sigurnosti i sigurnosne upute.
14.		Evakuacija i spašavanje.
15.		Procjena rizika odabranog radnog mjesta.

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Stručnu literaturu određuje mentor stručne prakse. Npr. zakoni, pravilnici, propisi vezani za djelatnost u kojoj se praksa odvija.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./2023.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Snježana Kirin, prof.v.š.
e-mail:	snjezana.kirin@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija Odjela sigurnosti i zaštite
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	

