



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

# PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SIGURNOSTI I ZAŠTITE



Veleučilište u Karlovcu

Odjel Sigurnosti i zaštite

### ISHODI UČENJA STRUČNI STUDIJ SIGURNOSTI I ZAŠTITE – SMJER ZAŠTITA NA RADU

1.	Razviti sposobnost izrade procjene rizika, te mjere zaštite od istih
2.	Razviti sposobnost upravljanja i primjenu sustava zaštite na radu u praksi
3.	Primijeniti stečena znanja za kvalitetno osposobljavanje zaposlenika u području zaštite na radu
4.	Prepoznati potrebu za primjenu propisa i normi u području zaštite na radu
5.	Razviti sposobnost iznalaženja rješenja za rad na siguran način na svakom radnom mjestu.
6.	Kvalificirati se za nastavak studija na specijalističkom diplomskom stručnom studiju

### ISHODI UČENJA STRUČNI STUDIJ SIGURNOSTI I ZAŠTITE – SMJER ZAŠTITA OD POŽARA

1.	Prepoznati opasnosti i mjere zaštite od požara
2.	Prepoznati sposobnost za primjenu efikasnih mjera zaštite od požara
3.	Razviti sposobnost iznalaženja rješenja za rad na siguran način na svakom radnom mjestu
4.	Primijeniti stečena znanja za kvalitetno osposobljavanje zaposlenika u području zaštite od požara
5.	Prepoznati potrebu za primjenu propisa i normi u području zaštite na radu
6.	Kvalificirati se za nastavak studija na specijalističkom diplomskom stručnom studiju



Semestar	Oznaka kolegija	ISVU oznaka	Predmet	Nastavnici	P	V	ECTS	Status
I	ISZ 101	115120	ORGANIZACIJSKA PSIHOLOGIJA	Čović, Berislav	15	15	1,5	O
	ISZ 102	115119	MATEMATIKA I	Štedul, Ivan / Fanjak, Mario	30	45	6,0	O
	ISZ 103	115121	FIZIKA	Lulić, Slaven	30	30	5,5	O
	ISZ 104	115124	EKOLOGIJA I ZAŠTITA	Vučinić, Zoran / Vulić Marinela	30	30	5,5	O
	ISZ 105	115125	ORGANIZACIJA POSLOVNIH SUSTAVA	Kirin, Snježana	30	15	4,5	O
	ISZ 106	115123	KEMIJA	Matusinović, Zvonimir / Blažić, Marijana	30	30	5,5	O
	ISZ 107	115310 170225	ENGLJSKI JEZIK I (1/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	O
	ISZ 107	115314 170229	NJEMAČKI JEZIK I (1/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	O
II	ISZ 201	115129	OSNOVE STROJARSTVA	Mustapić, Nenad	30	30	5,0	O
	ISZ 202	115126	MATEMATIKA II	Štedul, Ivan / Arnaut, Merima	30	30	5,0	O
	ISZ 203	115131	ELEKTROTEHNIKA	Tudić, Vladimir / Žugčić, Filip	30	15	4,0	O
	ISZ 204	115147	PRIMJENA RAČUNALA	Kralj, Damir	30	45	5,0	O
	ISZ 205	115150	PRIMIENJENA ERGONOMIJA	Kirin, Snježana	30	15	4,0	O
	ISZ 206	115136	OSOBNA ZAŠTITNA SREDSTVA	Kirin, Snježana	30	45	5,5	O
	ISZ 107	115310 170226	ENGLJSKI JEZIK I (2/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	O
	ISZ 107	115314 170230	NJEMAČKI JEZIK I (2/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	O
III	ISZ 301	115200	RASVJETA, GRIJANJE I KLIMATIZACIJA	Žugčić, Filip	30	30	5,0	O
	ISZ 302	115195	ZAŠTITA U PROMETU I TRANSPORTU	Orlić, Sebastijan	15	15	3,0	O
	ISZ 303	115197	STATISTIKA	Štedul, Ivan / Fanjak, Mario	15	30	3,5	O
	ISZ 304	115201 170233	KEMIJSKO BIOLOŠKE OPASNOSTI (1/2)	Halambek, Jasna	30	15	4,0	O
	ISZ 305	115203	ZAŠTITA OD POŽARA I EKSPLOZIJA	Peternel, Igor	30	15	4,0	O
	ISZ 311	115202	SPECIFIČNOSTI SIGURNOSTI U INDUSTRIJI I	Mihalić, Tihomir	30	30	5,0	O



	ISZ 307	115204 170241	ZAKONSKA REGULATIVA SIGURNOSTI (1/2)	Vučinić, Zoran / Vulić, Marinela	30	0	4,0	0
	ISZ 307	115312 170227	ENGLESKI JEZIK II (1/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	0
	ISZ 307	115317 170231	NJEMAČKI JEZIK II (1/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	0
IV	ISZ 304	115201 170236	KEMIJSKO BIOLOŠKE OPASNOSTI (2/2)	Halambek, Jasna	15	30	3,0	0
	ISZ 410	115207	SPECIFIČNOSTI SIGURNOSTI U INDUSTRIJI II	Ožura, Marko / Tomas, Zlatibor	30	30	5,0	0
	ISZ 307	115204 170242	ZAKONSKA REGULATIVA SIGURNOSTI (2/2)	Vučinić, Zoran / Vulić Marinela	45	0	4,0	0
	ISZ 401	115205	UVOD U EKONOMIJU	Primužak, Andreja / Jelić, Damir	30	0	3,0	0
	ISZ 402	115206	ZAŠTITA PRI UPORABI STROJEVA, UREĐAJA I ALATA	Šimunić, Nikola	15	30	3,5	0
	ISZ 403	115212	ZDRAVSTVENA ZAŠTITA	Žunić, Josip /Belavić, Matija	15	15	2,0	0
	ISZ 404	115217	ZAŠTITA OD BUKE I VIBRACIJA	Lulić, Slaven	30	30	4,0	0
	ISZ 405	115218	TEHNIČKA REGULATIVA ZAŠTITE	Mijović, Budimir	30	15	4,0	0
	ISZ 107	115312 170228	ENGLESKI JEZIK II (2/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	0
	ISZ 107	115317 170232	NJEMAČKI JEZIK II (2/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	0
V	ISZ 501	115220	TOKSIKOLOGIJA	Žunić, Josip/ Strikić, Dominik	30	30	5,0	0
	ISZ 507	115286	OTPADNE VODE	Peternel, Igor / Jakšić, Lidija	30	30	5,0	I
	ISZ 503	115221	RADNO PRAVO I UPRAVNI POSTUPAK	Pešutić, Andrea	30	0	3,5	0
	ISZ 504	115226	SIGURNOST U PRIMJENI ELEKTRIČNE ENERGIJE	Kralj, Damir	30	30	4,0	0
	ISZ 521	115291	INDUSTRIJSKI I URBANI OBJEKTI	Ožura, Marko / Tomas, Tomislav	30	45	5,0	I
	ISZ 506	115225	SIGURNOSTI PRI TEHNOLOŠKIM PROCESIMA	Mijović, Budimir / Kirin, Snježana	15	30	3,5	0
	ISZ 513	164267	UVOD U TEORIJU ZRAČENJA	Lulić, Slaven	30	15	4,0	I
VI	ISZ 601	115278	STRUČNA PRAKSA	Jakšić, Lidija / Žakula Manuela	0	240	17,0	0
	ISZ 602	115279	ZAVRŠNI RAD		0	150	13,0	0



Semestar	Oznaka kolegija	ISVU oznaka	Predmet	Nastavnici	P	V	ECTS	Status
I	ISZ 101	115120	ORGANIZACIJSKA PSIHOLOGIJA	Čović, Berislav	15	15	1,5	O
	ISZ 102	115119	MATEMATIKA I	Štedul, Ivan / Fanjak, Mario	30	45	6,0	O
	ISZ 103	115121	FIZIKA	Lulić, Slaven	30	30	5,5	O
	ISZ 104	115124	EKOLOGIJA I ZAŠTITA	Vučinić, Zoran Vulić, Marinela	30	30	5,5	O
	ISZ 105	115125	ORGANIZACIJA POSLOVNIH SUSTAVA	Kirin, Snježana	30	15	4,5	O
	ISZ 106	115123	KEMIJA	Matusinović, Zvonimir / Blažić, Marijana	30	30	5,5	O
	ISZ 107	115310 170225	ENGLESKI JEZIK I (1/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	O
	ISZ 107	115314 170229	NJEMAČKI JEZIK I (1/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	O
II	ISZ 201	115129	OSNOVE STROJARSTVA	Mustapić, Nenad	30	30	5,0	O
	ISZ 202	115126	MATEMATIKA II	Štedul, Ivan / Arnaut, Merima	30	30	5,0	O
	ISZ 203	115131	ELEKTROTEHNIKA	Tudić, Vladimir / Žugčić, Filip	30	15	4,0	O
	ISZ 204	115147	PRIMJENA RAČUNALA	Kralj, Damir	30	45	5,0	O
	ISZ 205	115150	PRIMIJEJENA ERGONOMIJA	Kirin, Snježana	30	15	4,0	O
	ISZ 206	115136	OSOBNA ZAŠTITNA SREDSTVA	Kirin, Snježana	30	45	5,5	O
	ISZ 107	115310 170226	ENGLESKI JEZIK I (2/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	O
	ISZ 107	115314 170230	NJEMAČKI JEZIK I (2/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	O
III	ISZ 301	115200	RASVJETA, GRIJANJE I KLIMATIZACIJA	Žugčić, Filip	30	30	5,0	O
	ISZ 302	115195	ZAŠTITA U PROMETU I TRANSPORTU	Orlić, Sebastijan	15	15	3,0	O
	ISZ 303	115197	STATISTIKA	Štedul, Ivan / Fanjak, Mario	15	30	3,5	O
	ISZ 304	115201 170233	KEMIJSKO BIOLOŠKE OPASNOSTI (1/2)	Halambek, Jasna	30	15	4,0	O
	ISZ 308	115359	PROCESI GORENJA I GAŠENJA	Peternel, Igor	45	15	4,5	O
	ISZ 309	115356	IZVORI POŽARNE OPASNOSTI	Kirin, Snježana	45	15	5,0	O



	ISZ 310	115358 170244	ZAKONSKA REGULATIVA ZAŠTITE OD POŽARA (1/2)	Vidović, Maja	30	0	3,5	O
	ISZ 107	115312 170277	ENGLISKI JEZIK II (1/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	O
	ISZ 107	115317 170231	NJEMAČKI JEZIK II (1/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	O
IV	ISZ 304	115201 170236	KEMIJSKO BIOLOŠKE OPASNOSTI (2/2)	Halambek, Jasna	15	30	3,0	O
	ISZ 310	115358 170246	ZAKONSKA REGULATIVA ZAŠTITE OD POŽARA (2/2)	Vidović, Maja	30	0	3,0	O
	ISZ 401	115205	UVOD U EKONOMIJU	Primužak, Andreja / Jelić, Damir	30	0	3,0	O
	ISZ 406	115363	VATROGASNI UREĐAJI I OPREMA	Matusinović, Zvonimir / Žakula, Manuela / Hranilović, Robert	45	30	7,5	O
	ISZ 407	115364	TEHNOLOGIJA ZAŠTITE OD POŽARA	Matusinović, Zvonimir	30	30	5,0	O
	ISZ 408	115368	VATROGASNA TAKTIKA	Matusinović, Zvonimir / Žakula, Manuela / Hranilović, Robert	45	30	7,0	O
	ISZ 107	115312 170228	ENGLISKI JEZIK II (2/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	O
	ISZ 107	115317 170232	NJEMAČKI JEZIK II (2/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	O
V	ISZ 501	115220	TOKSIKOLOGIJA	Žunić, Josip / Strikić, Dominik	30	30	5,0	O
	ISZ 512	115284	OSIGURANJE I REOSIGURANJE	Smajla, Nikolina	30	30	5,0	I
	ISZ 503	115221	RADNO PRAVO I UPRAVNI POSTUPAK	Pešutić, Andrea	30	0	3,5	O
	ISZ 504	115226	SIGURNOST U PRIMJENI ELEKTRIČNE ENERGIJE	Kralj, Damir	30	30	4,0	O
	ISZ 508	115380	ZAPALJIVE I EKSPLOZIVNE TVARI	Matusinović, Zvonimir	30	30	4,5	O
	ISZ 509	115378	KONSTRUKCIJSKA I PROTUPOŽARNA PREVENTIVA	Matusinović, Zvonimir	30	15	4,0	O
	ISZ 520	115385	PUMPE	Hoster, Josip	30	15	4,0	I
VI	ISZ 601	115278	STRUČNA PRAKSA	Jakšić, Lidija / Žakula Manuela	0	240	17,0	O
	ISZ 602	115279	ZAVRŠNI RAD		0	150	13,0	O



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	<b>Organizacijska Psihologija</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	(115120) ISZ101
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij: <b>Studij sigurnosti i zaštite</b>
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Berislav Čović, predavač
Suradnik pri predmetu:	/
ECTS bodovi:	1.5
Semestar izvođenja predmeta:	I.
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema uvjeta pristupa
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Ne
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je upoznati studente s osnovama organizacijske teorije kao i sa pojmovima i učincima koji se odvijaju unutar organizacijske klime i kulture. Studenti će biti upoznati s određenim problemima oko formiranja učinkovitih radnih grupa, kako bi razumjeli procese koji se odvijaju unutar suvremenih organizacija te znali pristupiti određenim izazovima u promjeni suvremenog razvoja organizacije. Stečeno znanje studentima će pomoći da znaju opisati i objasniti ponašanja ljudi u radnim organizacijama na međuzavisnim razinama: pojedinca, grupe i organizacije u cjelini, te da znaju prepoznati i uspješno prevenirati na sve veći utjecaj umora i stresa na radni proces, s ciljem poboljšanja radne učinkovitosti i produktivnosti.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	1	15	Pristunost više od 90%
Vježbe (auditorne):	1	15	Pristunost više od 90%
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	2	30	

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:  (odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>ISHODI UČENJA</b> (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	<b>ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE</b> (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	<b>BODOVI ELEMENATA OCJENE</b>
	<b>I 1:</b> Definirati pojam, strukturu i kulturu organizacije i organizacijskog ponašanja	Ispit	Ocjenski bodovi studenata tijekom nastave: Prisustvo i aktivnost studenata na nastavi - 15 Ispit – 65 Usmeni ispit – 20 bodova
	<b>I 2:</b> Definirati bitne odrednice procesa komunikacije, prepreke u komunikaciji i tehnike poboljšanja komunikacije.	Ispit	
	<b>I 3:</b> Definirati pojam i teorije motivacije i rukovođenja.	Aktivnost studenta	
	<b>I 4:</b> Predložiti tehnike motiviranja, eliminacije umora i uspješnog suočavanja sa stresom.	Aktivnost studenta	
	<b>I 5:</b> Interpretirati ulogu pojma o sebi, individualnih značajki osobe i samoprezentiranja na radnu uspješnost.	Ispit	



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>I 6:</b> Definirati pojam, vrste, veličine i karakteristike uspješnosti tima i timskih uloga.	Ispit	<b>Ukupno: 100 bodova</b>
	<b>I 7:</b> Opisati različite načine odlučivanja i rješavanja konflikata u skladu sa pravilima etički prihvatljivog ponašanja unutar radne organizacije.	Ispit	
	<b>I 8:</b>		
	<b>I 9:</b>		
	<b>I 10:</b>		
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 – I7</b>  Ispit pismeni 80 bodova, usmeni 20 bodova		<b>Ukupno: 100 bodova</b>
Kompetencije studenata:	Studenti će biti upoznati s psihosocijalnim odrednicama i modelima utjecaja organizacije na pojedinca i obrnuto, pojedinca na organizaciju. Poznavanje psihološke pozadine ponašanja ljudi, omogućit će im da planiraju tehnike motiviranja radnika i povećanja radne uspješnosti, kao i izbor primjerenih načina i tehnika suočavanja sa sve većim izazovom umora, stresa i sagorijevanja na poslu. Poznavanje uzroka konflikata i načina njihova rješavanja, omogućit će im izbjegavanje nepotrebnih te uspješno rješavanje neizbježnih konfliktnih situacija.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisutnost na predavanjima (više od 90%) i vježbama (više od 90%)
Uvjeti za izlazak na ispit:	Prisutnost na predavanjima (više od 90%) i vježbama (više od 90%)
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	
		1,0			

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod u predmet, definiranje ciljeva i načina rada. Organizacija i organizacijsko ponašanje <b>I1</b>	Motivirano ponašanje, motivacija i samomotivacija. <b>I2</b>
2.	Motivacija – teorije motivacije. <b>I3</b>	Aktivno slušanje. <b>I2</b>
3.	Komunikacija općenito i njezino značenje. <b>I2</b>	Asertivno komuniciranje. <b>I2</b>
4.	Prepreke uspješnoj komunikaciji. <b>I2</b>	Pismeni oblici komunikacije - izrada CV-a, molbe za posao, žalbe <b>I2</b>





## SYLLABUS PREDMETA

5.	Neverbalna komunikacija i njeno značenje <b>I2</b>	Vježba prijenosa poruke. Prepoznavanje neverbalnih znakova izlaganja <b>I2</b>
6.	Individualne razlike važne za uspjeh u poslu. <b>I4</b>	Emocionalna inteligencija. <b>I3</b>
7.	Opažanje, upoznavanje i procjenjivanje drugih ljudi. <b>I4</b>	Razrada određenih pogrešaka u socijalnoj percepciji <b>I4</b>
8.	Slika o sebi - samopouzdanje, samopoštovanje. <b>I4</b>	Upitnici za ispitivanje slike o sebi. <b>I4</b>
9.	Funkcioniranje u grupi. Rad u timu <b>I5</b>	Priprema prezentacije na zadanu temu. Priprema usmenog izlaganja. <b>I4</b>
10.	Kako dolazi do konflikata među ljudima <b>I5</b>	Uloge u timu i vježba u kojoj studenti osvijeste svoju ulogu. <b>I5</b>
11.	Umor <b>I3</b>	Izbor uspješne strategije rješavanja konflikata. Provjera spremnosti na suradnju. <b>I5</b>
12.	Proces rješavanja problema <b>I6</b>	Tehnike savladavanja umora <b>I3</b>
13.	Proces donošenja odluka <b>I6</b>	Tehnike rješavanja problema na konkretnim primjerima. <b>I6</b>
14.	Etički aspekti radne uloge <b>I6</b>	Tehnike suočavanja sa stresom. <b>I3</b>
15.	Stres i suočavanje sa stresom <b>I3</b>	Upravljanje sobom, vremenom i stresom <b>I3</b>

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

##### Osnovna:

1. Jex, S. M. & Britt, T. W. (2008). Organizational psychology: A scientist- practitioner approach. New Jersey: John Wiley and Sons
2. Matić, S. (2015) Izabrana poglavlja iz organizacijske psihologije: skripta. Karlova: Veleučilište u Karlovcu.
3. Miljković, D., Rijavec, M. (2007.) Organizacijska psihologija – odabrana poglavlja. Zagreb: IEP/D2

##### Dopunska:

4. Bahtijarević-Šiber, F. (1991) Organizacijska teorija. Zagreb: Informator.
5. Kinicki, A., Fugate, M. (2012). Organizational behavior : key concepts, skills & best practices. New York : McGraw-Hill Irwin.
6. Leiter, M. P., Maslach, C. (2011) Spriječite sagorijevanje na poslu : šest strategija za poboljšavanje vašeg odnosa s poslom. Zagreb: Mate : Zagrebačka škola ekonomije i managementa.
7. Pinder, C. G. (2008). Work motivation in organizational behavior. New York: Psychology Press
8. Robbins, S. P., Judge, T. A. (2017.) Essentials of organizational behaviour. Chennai: Pearson.
9. Sušan, Z. (2005) Organizacijska klima i kultura. Jastrebarsko: Naklada Slap.
10. Truxillo, D. M. (2016) Psychology and work : perspectives on industrial and organizational psychology. New York ; London : Routledge.
11. Vardi, Y. (2016) Misbehavior in organizations : a dynamic approach. New York ; London : Routledge.
12. Yukl, G. (2008). Rukovođenje u organizacijama: Teorijske spoznaje, pojmovi i praktične smjernice. Jastrebarsko: Naklada Slap

### 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	Dr. sc. Berislav Čović, predavač
e-mail:	berislavc@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Nakon nastave ili prema e-mail dogovoru s predmetnim nastavnikom. Trg J. J. Strossmayera 9, Kabinet nastavnika



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

## ***SYLLABUS PREDMETA***

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



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	<b>MATEMATIKA 1</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	115119
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	STRUČNI STUDIJ SIGURNOSTI I ZAŠTITE
Nositelj(i) predmeta:	Ivan Štedul, prof., v. pred.
Suradnik pri predmetu:	Fanjak Mario, asistent
ECTS bodovi:	6.0
Semestar izvođenja predmeta:	I
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s osnovama linearne algebre, računanom matrica i determinanti i raznim metodama za rješavanje sustava linearnih jednadžbi s više nepoznanica. Naučiti studente prepoznavanju razlike između skalarnih i vektorskih veličina, posebno u fizici. Demonstrirati studentima vektorski, skalarni i mješoviti produkt vektora i njihovu primjenu prilikom rješavanja jednostavnih geometrijskih problema. Upoznati studente s matematičkim pojmom funkcije i karakteristikama raznih elementarnih funkcija. Naučiti studente pravila za računanje s graničnim vrijednostima.

### 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 )	<b>I 1:</b> Imenovati različite skupove brojeva i prikazivati skupove brojeva u obliku intervala. Računati u skupu kompleksnih brojeva. Zapisati i interpretirati trigonometrijski oblik kompleksnog broja.		Prisutnost i aktivnost studenta na nastavi 10 bodova
	<b>I 2:</b> Definirati matricu, nabrojati i opisati vrste matrica i izračunati zadatke s osnovnim računskim operacijama s matricama.		Završni ispit: Pismeni ispit 45 bodova Usmeni ispit 45 bodova
	<b>I 3:</b> Demonstrirati računanje determinante matrice, primijeniti Cramerovu metodu za rješavanje sustava linearnih jednadžbi i		



## SYLLABUS PREDMETA

	razlikovati sustave linearnih jednadžbi s obzirom na rješivost.		
	<b>I 4:</b> Definirati vektor i prepoznavati vektore kao fizikalne veličine. Izračunati vektorski, skalarni i mješoviti produkt vektora i primijeniti ih za rješavanje jednostavnih geometrijskih problema		
	<b>I 5:</b> Objasniti pojam funkcije i interpretirati osnovna svojstva funkcija. Prepoznavati različite elementarne funkcije i opisati njihova osnovna svojstva. Na temelju zadane funkcije student će primjenom svojstava funkcija moći opisati njene karakteristike		
	<b>I 6:</b> Definirati i opisati osnovne pojmove vezane uz limes funkcije. Kombiniranjem pravila računanja s limesima moći će rješavati zadatke i odrediti granične vrijednosti realnih funkcija. Student će moći definirati i ilustrirati pojam neprekidnosti funkcije		
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene: 11 - 16</b>		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će razviti matematički način mišljenja i komunikacije kao i pozitivan odnos prema matematici i svijest o vlastitom matematičkom umijeću. Usvojiti će osnovne matematičke pojmove i operativne metode potrebne za rješavanje problema i zadataka. Usvojiti matematička znanja koja su nužna za bolje razumijevanje prirodnih zakonitosti i lakše svladavanje ostalih kolegija na studiju. Studenti će razviti sustavnost, točnost, urednost i konciznost u pismenom i usmenom izražavanju i rješavanju problema.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisutnost na predavanjima i vježbama u skladu s Pravilnikom o studiranju Veleučilišta u Karlovcu
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
0,6					



## SYLLABUS PREDMETA

Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo
		2,7	2,7	

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod u kolegij i detaljni izvedbeni plan nastave. Pojam skupa i odnosi među supovima. Skup prirodnih, cijelih, racionalnih, iracionalnih i realnih brojeva. I1	Uvod u kolegij i detaljni izvedbeni plan nastave. Pojam skupa i odnosi među supovima. Skup prirodnih, cijelih, racionalnih, iracionalnih i realnih brojeva. I1
2.	Skup kompleksnih brojeva. Osnovne računske operacije u skupu kompleksnih brojeva, trigonometrijski zapis kompleksnog broja i Moivreove formule. I1	Skup kompleksnih brojeva. Osnovne računske operacije u skupu kompleksnih brojeva, trigonometrijski zapis kompleksnog broja i Moivreove formule. I1
3.	Pojam matrice i osnovne računske operacije s matricama. I2	Pojam matrice i osnovne računske operacije s matricama. I2
4.	Determinanta matrice, Laplaceov razvoj determinante, inverzna matrica. I2	Determinanta matrice, Laplaceov razvoj determinante, inverzna matrica. I2
5.	Matrični zapis sustava linearnih jednadžbi. Rješavanje sustava putem matrične jednadžbe. Gaussova metoda eliminacija. Cramerov sustav i Cramerova metoda rješavanja sustava. I3	Matrični zapis sustava linearnih jednadžbi. Rješavanje sustava putem matrične jednadžbe. Gaussova metoda eliminacija. Cramerov sustav i Cramerova metoda rješavanja sustava. I3
6.	Pojam vektora, Osnovne računske operacije s vektorima. Jedinični vektor. Koordinatizacija. Linearna nezavisnost vektora. I4	Pojam vektora, Osnovne računske operacije s vektorima. Jedinični vektor. Koordinatizacija. Linearna nezavisnost vektora. I4
7.	Skalarni, vektorski i mješoviti produkt vektora i njihova geometrijska interpretacija. Primjena u analitičkoj geometriji. I4	Skalarni, vektorski i mješoviti produkt vektora i njihova geometrijska interpretacija. Primjena u analitičkoj geometriji. I4
8.	Pojam funkcije. Graf funkcije. Slaganje funkcija i inverzna funkcija. I5	Pojam funkcije. Graf funkcije. Slaganje funkcija i inverzna funkcija. I5
9.	Pojam funkcije realne varijable. Načini zadavanja funkcija. Osnovna svojstva funkcija (nultočke, omeđenost, monotonost, periodičnost). Algebra funkcija I5	Pojam funkcije realne varijable. Načini zadavanja funkcija. Osnovna svojstva funkcija (nultočke, omeđenost, monotonost, periodičnost). Algebra funkcija I5
10.	Elementarne funkcije: polinomi, racionalne funkcije, iracionalne funkcije. I5	Elementarne funkcije: polinomi, racionalne funkcije, iracionalne funkcije. I5
11.	Elementarne funkcije: Eksponencijalna i logaritamska funkcija, trigonometrijske funkcije, arkus funkcije. I5	Elementarne funkcije: Eksponencijalna i logaritamska funkcija, trigonometrijske funkcije, arkus funkcije. I5
12.	Elementarne funkcije: hiperbolne funkcije, area funkcije. I5	Elementarne funkcije: hiperbolne funkcije, area funkcije. I5
13.	Pojam niza. Granična vrijednost niza. Teoremi o limesima. Konvergentni nizovi. I6	Pojam niza. Granična vrijednost niza. Teoremi o limesima. Konvergentni nizovi. I6
14.	Limes funkcije. I6	Limes funkcije. I6
15.	Neprekinutost funkcije. Asimptote. I6	Neprekinutost funkcije. Asimptote. I6

### Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):				
Autor	Naslov	Izdavač	Izdanje	God.
T.Bradić i drugi	Matematika za tehnološke fakultete	Element, Zagreb	3. izdanje	1998.
B.P.Demidovič	Zadaci i riješeni primjeri iz <small>mat.analize</small>	Danjar, Zagreb	6. izdanje	1995.



## **SYLLABUS PREDMETA**

Tevčić, M.	Zbirka zadataka iz Matematike 1	Veleučilište u Karlovcu,	1. izdanje	2007.
<b>DOPUNSKA LITERATURA:</b>				
<b>Autor</b>	<b>Naslov</b>	<b>Izdavač</b>	<b>Izdanje</b>	<b>God.</b>
Štambuk, Lj.	Poslovna matematika 1	Veleučilište u Karlovcu,	1. izdanje	2006.
V.P. Minorski	Zbirka zadataka iz više matematike	Tehnička knjiga, Zagreb	1. izdanje	1987.
P. Javor	Matematička analiza 1	Element, Zagreb	1. izdanje	1995.
P. Javor	Matematička analiza–Zbirka zadataka	Školska knjiga, Zagreb	6. izdanje	1994.
Slapničar, I., Barić, J., Ninčević, M.	Matematika 1, zbirka zadataka dostupno na <a href="http://www.fesb.hr/mat1">http://www.fesb.hr/mat1</a>	FESB Split	1. izdanje	2010.
Slapničar, I.	Matematika 2 dostupno na <a href="http://www.fesb.hr/mat2">http://www.fesb.hr/mat2</a>	FESB Split	1. izdanje	2010.

### **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	Ivan Štedul, prof., v.pred.
e-mail:	ivan.stedul@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija Odjela sigurnosti i zaštite
2. Nastavnik	Mario Fanjak, asistent
e-mail:	mario.fanjak@vuka.hr ili mfanjak@yahoo.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Po dogovoru putem maila



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Fizika
Šifra predmeta u ISVU-u:	115121
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Slaven Lulić, prof. v. š.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	4
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 osnovama klasične fizike.

### 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 )	<b>I1:</b> Objasniti pojmove i osnovne zakone koji vladaju u mehanici		
	<b>I2:</b> Prezentirati Newtonove zakone gibanja, zakone očuvanja		
	<b>I3:</b> Razlikovati agregatna stanja, temperature, toplinu, zakone termodinamike		
	<b>I4:</b> Klasificirati elektricitet i magnetizam		
	<b>I5:</b> Procijeniti granicu primjenljivosti klasične fizike		
	<b>I6:</b> Ilustrirati modele atoma		
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6</b> 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 klasične fizike. Studenti će samostalno moći primjenjivati stečeno znanje u drugim kolegijima.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na predavanjima i vježbama
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika



## SYLLABUS PREDMETA

Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 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.	Sustav jedinica, vektori, skalari, trigonometrija: <b>I1</b>	Upoznavanje sa fizikalnim veličinama: <b>I1</b>
2.	Gibanje: <b>I1</b>	Rješavanje zadatka iz kinematike: <b>I1</b>
3.	Newtonovi zakoni gibanja, sila trenja: <b>I2</b>	Rješavanje zadataka iz dinamike: <b>I2</b>
4.	Kosina, očuvanje impulsa: <b>I2</b>	Rješavanje zadataka iz dinamike: <b>I2</b>
5.	Rad, snaga, energija: <b>I2</b>	Rješavanje zadataka iz dinamike: <b>I2</b>
6.	Tekućine i plinovi, tlak, hidrostatski tlak, Arhimedov zakon: <b>I1</b>	Upoznavanje sa hidrodinamičkim i hidrodinamičkim veličinama i rješavanje zadataka: <b>I1</b>
7.	Jednadžba kontinuiteta, Bernoullieva jednažba: <b>I3</b>	Rješavanje zadataka iz hidrodinamike: <b>I3</b>
8.	Toplina, temperatura, plinski zakoni: <b>I1</b>	Rješavanje zadataka iz topline: <b>I1</b>
9.	Prvi zakon termodinamike, rad pri promjeni stanja plina: <b>I3</b>	Rješavanje zadataka iz termodinamike: <b>I3</b>
10.	Drugi zakon termodinamike, Carnotov kružni proces: <b>I3</b>	Rješavanje zadataka iz termodinamike: <b>I3</b>
11.	Coulombov zakon, električno polje: <b>I4</b>	Upoznavanje s osnovnim električnim i magnetskim veličinama, rješavanje zadataka: <b>I4</b>
12.	Jakost električne struje, Ohmov zakon: <b>I4</b>	Rješavanje zadataka iz elektrodinamike: <b>I4</b>
13.	Magnetsko polje, Lorentzova sila: <b>I4</b>	Rješavanje zadataka iz magnetizma: <b>I4</b>
14.	Planckov zakon zračenja: <b>I5</b>	Upoznavanje s razlikom između klasične i kvantne fizike: <b>I5</b>
15.	Modeli atoma: <b>I6</b>	Analiza različitih modela atoma: <b>I6</b>

### Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

#### Obavezna literatura

- Horvat, D.: "Mehanika i toplina", Hinus, Zagreb, 2005.
- Brković, N.: "Zbirka zadataka iz fizike", LUK IZDAVAŠTO d.o.o., 2009.
- Mikuličić: "Zbirka zadataka iz fizike", Školska knjiga, Zgb., 1991.

#### Dopunska literatura

Kulišić: "Mehanika i toplina", Školska knjiga, Zgb., 1991.





## **SYLLABUS PREDMETA**

**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:	<b>EKOLOGIJA I ZAŠTITA</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	115124
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij Sigurnost i zaštita
Nositelj(i) predmeta:	Zoran Vučinić, predavač
Suradnik pri predmetu:	Marinela Vulić, asistent
ECTS bodovi:	5,50
Semestar izvođenja predmeta:	1
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovama iz područja ekologije i zaštite okoliša u skladu sa zakonodavstvom RH i propisima EU, te stvoriti kod studenata određeni stupanj zaštitne kulture.

### 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	Izlaganje radova
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	4	60	

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	<b>ISHODI UČENJA</b> (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	<b>ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE</b> (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	<b>BODOVI ELEMENATA OCJENE</b>
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I 1:</b> Objasniti zakonske okvire zaštite okoliša u RH, kao i međunarodni ekološki pristup pristup te usporediti ih	Kolokvij 1	Kolokvij 1 – 20 bodova
	<b>I 2:</b> Prezentirati načela ekologije, glavne ekološke probleme, rizično društvo i Agendu 21	Kolokvij 1	Kolokvij 2 - 20 bodova
	<b>I 3:</b> Razlikovati ekonomsko ekološke instrumente (pristojbe, polog, poticaje, dozvole i osiguranje) kao i Institucionalne mehanize ekologije	Kolokvij 1	Seminarski rad – 20 bodova
	<b>I 4:</b> Klasificirati ekološku procjenu,	Kolokvij 2	Prisutnost na nastavi – 10 bodova
	<b>I 5:</b> Procijeniti glavne sastavnice Strategije i programa zaštite okoliša	Kolokvij 2	Pismeni ispit – 30 bodova
	<b>I 6:</b> Ilustrirati povezanost zaštite okoliša i poduzetništva i financiranje potreba istih	Kolokvij 2	
Alternativno formiranje	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 – 70% konačne ocjene.</b>		Ukupno: 100 bodova



## SYLLABUS PREDMETA

konačne ocjene	Pismeni ispit do 30% konačne ocjene. Studenti koji ne zadovolje 70% konačne ocjene idu na usmeni ispit. Tijekom semestra studenti pišu do 2 nenajavljena kratka testa, koji se odnose na gradivo iz netom odslušane nastave. Ishoda nema, već se bilježi redovitost studenata na nastavi	
Kompetencije studenata:	Nakon odslušanog kolegija studenti ovladaju osnovnim spoznajama o potrebi očuvanja okoliša i nužnosti provedbe načela održivog razvoja, funkcioniranju sustava zaštite okoliša, zaštiti prirodnih dobara i zbrinjavanju otpada i izradi ekološke procjene. Studenti će steći i usvojiti znanja o zakonskim obvezama i obvezama prema EU u ovom području. U svojoj radnoj i životnoj okolini moći će s razumijevanjem obavljati razne jednostavnije poslove zaštite okoliša i savjetovati poslodavca ili biti u raznim tijelima za zaštitu okoliša.	

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

### Struktura ECTS bodova predmeta

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

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

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Zakonska regulativa ekologije	Definiranje općih pojmova iz ekologije i zaštite u društvu
2.	Načela ekologije, glavni ekološki problemi, rizično društvo	Rasprava o deklaraciji održivog razvoja
3.	Održivi razvoj – Agenda 21, elementi održivog razvoja	Predavanje i razgovor studenata s priznatim stručnjacima
4.	Ekološko – ekonomski instrumenti politike	Seminarski radovi na temu ekološko – ekonomski instrumenti
5.	Ekološke pristojbe	Predavanje istaknutih stručnjaka
6.	Ekološki polog	Pravo na zdrav okoliš – demokratsko donošenje odluka
7.	Ekonomski poticaji, intervencije na tržištu	Upoznavanje sa standardima ISO 14 000, ISO 14001, ISO 14002, EN EMS
8.	Ekološke dozvole, uloga države po tom pitanju	Seminarski radovi studenata – iznošenje i rasprava
9.	Ekološko osiguranje	Seminarski radovi studenata – iznošenje i rasprava



## **SYLLABUS PREDMETA**

10.	Institucionalni mehanizmi ekologije	Predavanje i razgovor o udrugama za zaštitu okolice
11.	Financiranje ekološko – zaštitnih potreba	Prikazivanje filmova i rasprava
12.	Međunarodni pristup ekološkom pitanju	Prikazivanje filmova i rasprava
13.	Ekološka procjena	Skidanje s Interneta značajnih tema iz ekologija
14.	Opće mjere zaštite okoliša – strategija, programi, prostorni planovi	Obilazak tvrtki
15.	Ekologija, zaštita i poduzetništvo	Obilazak tvrtki i onečišćenih područja

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

Črnjar M. i K. Menadžment održivog razvoja, Fakultet za menadžment i ugostiteljstvo u Opatiji, Glosa, Rijeka 1. izdanje 2009

Matas i dr. Zaštita okoliša danas za sutra Školska knjiga – Zagreb 1992

Direktiva EU 2011/92 EU parlament 1 2011

Nacionalna strategija zaštite okoliša RH NN 46/2002 1 2002

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

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

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Zoran Vučinić, predavač
e-mail:	zoki.vucinic@net.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Dogovor putem maila
2. Nastavnik	Marinela Vulić, asistent
e-mail:	marinela.vulic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Dogovor putem maila



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Organizacija poslovnih sustava
Šifra predmeta u ISVU-u:	115125
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Preddiplomski studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Snježana Kirin, viši pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	4,50
Semestar izvođenja predmeta:	i
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je da studenti razlikuju gospodarske organizacije u RH, te da prepoznaju organizacijske strukture nekog poduzeća. Nadalje, upoznati studente s načinom funkcioniranja jednog poduzeća, te značaj upravljanja.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	Prisustvo na 80% predavanja
Vježbe (auditorne):	1	15	Prisustvo na vježbama i 100 %
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:		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 – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I1:Razlikovati gospodarske organizacije u društvu</b>	Kolokvij I	Kolokvij I – 50 bodova
	<b>I2:Razlikovati organizacijske structure te utjecajne čimbenike na organizacijsku strukturu</b>	Kolokvij I	
	<b>I3:Objasniti funkcije poslovnog sustava</b>	Kolokvij I	
	<b>I4:Objasniti funkcioniranje proizvodne funkcije</b>	Kolokvij II	
	<b>I5: Razlikovati način upravljanja u organizacijama</b>	Kolokvij II	
	<b>I6: Objasniti značaj informatizacije i komunikacije u organizaciji</b>	Kolokvij II	Kolokvij II – 50 bodova
	<b>I 7:</b>		
	<b>I 8:</b>		
	<b>I 9:</b>		
	<b>I 10:</b>		



## SYLLABUS PREDMETA

Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: 11 - 16 Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi - 5 bodova Seminarski rad .....15 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.	Uvodno predavanje, Pojam organizacije	Razmatranje načela klasične organizacijske teorije
2.	Organizacijske teorije	Razmatranje načela neoklasične organizacijske teorije
3.	Gospodarske organizacije, obrt	Razmatranje načela suvremene organizacijske teorije
4.	Trgovačka društva	Dioničko društvo-primjeri I način organizacije
5.	Čimbenici organizacijskog sustava	Društvo s ograničenom odgovornošću-primjeri I način organizacije
6.	Organizacijska struktura, Vrste organizacijske strukture	Obrt-primjeri I način organizacije
7.	Poslovni proces, Poslovna funkcija, Procesna funkcija	Način tvorbe organizacijske strukture
8.	Organizacija funkcija istraživanja I razvoja	Temeljne označnice organizacijske strukture
9.	Nabavna funkcija	Raščlamba I poboljšanje radnog procesa
10.	Organizacija proizvodne funkcije	Raščlamba I poboljšanje rada I radnih uvjeta
11.	Priprema proizvodnje, terminiranje proizvodnje	Strukturalna znanja u upravljanju organizacijom



## **SYLLABUS PREDMETA**

12.	Kontrola kvalitete	Temeljna funkcija upravljanja organizacijom
13.	Prodajna funkcija, Financije i računovodstvo	Metode odlučivanja
14.	Upravljanje organizacijom	Informacijska potpora upravljanja organizacijskim sustavom
15.	Informatizacija I komunikacija u poduzeću, Ekspertni sustavi	Zahtjevi unformacijske potpore u odlučivanju

### **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

### **Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./2023./\_\_\_\_\_.**

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

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Dr.sc. Snježana Kirin, viši pred.
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:	Kemija
Šifra predmeta u ISVU-u:	115123
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, viši pred.
Suradnik pri predmetu:	izv.prof.dr.sc. Marijana Blažić, prof.v.š.
ECTS bodovi:	5,5
Semestar izvođenja predmeta:	I
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski
Ciljevi predmeta:	Cilj je objasniti osnovne pojmove iz područja kemije s naglaskom na strukture i na kemijske promjene tvari, objasniti svojstva različitih kemijskih tvari i različite kemijske reakcije. Studenti usvajaju osnovna elementarna znanja i vještine u kolegiju. U laboratorijskim vježbama studenti razvijaju sposobnost rješavanja kemijskih zadataka, eksperimentiraju, bilježe dobivene rezultate i na temelju istih izvode zaključke.

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	<b>I1:</b> Klasificirati osnovne karakteristike pojedinih elementarnih tvari.		
	<b>I2:</b> Objasniti osnovne kemijske reakcije.		
	<b>I3:</b> Objasniti atomsku i molekularnu strukturu i kemijske veze.		
	<b>I4:</b> Objasniti otopine i kemijsku ravnotežu.		
	<b>I5:</b> Razlikovati pH područja za otopine soli, kiseline i lužine		
	<b>I6:</b> Objasniti periodni sustav, elemente i spojeve.		
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6  Pismeni ispit 55 bodova Usmeni ispit 35 bodova Ukupno: 100 bodova		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Cilj je objasniti osnovne pojmove iz područja kemije s naglaskom na strukture i na kemijske promjene tvari, objasniti svojstva različitih kemijskih tvari i različite kemijske reakcije. Studenti usvajaju osnovna elementarna znanja i vještine u kolegiju. U laboratorijskim vježbama studenti		





## SYLLABUS PREDMETA

razvijaju sposobnost rješavanja kemijskih zadataka, eksperimentiraju, bilježe dobivene rezultate i na temelju istih izvode zaključke.

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisutnost na nastavi i odrađene laboratorijske vježbe.
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) 50-64,9 - dovoljan (2) (D) 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	
		2,5	2		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod u opću kemiju, materija i energija.	Uvod, opće upute i osnovna pravila zaštite u laboratoriju
2.	Čiste tvari-svojstva, vrste, elementi i spojevi.	Osnovni laboratorijski pribor.
3.	Zakoni kemijskog spajanja po težini.	Rukovanje s plamenikom i kemikalijama.
4.	Daltonova teorija atoma.	Mjerenje mase i gustoće uzoraka.
5.	Zakoni kemijskog spajanja po volumenu, Avogadrov zakon.	Mjerenje volumena tekućina.
6.	Struktura čistih tvari, atomska i molekulska masa.	Mehaničko rastavljanje smjesa Filtracija i dekantiranje.
7.	Atom, elektronska struktura.	Topljivost i ekstrakcija.
8.	Kemijske veze, struktura molekula.	Kromatografija i destilacija.
9.	Otopine, kemijske reakcije.	Sublimacija.
10.	Kemijska ravnoteža i energetske promjene.	Otopine.
11.	Kiseline, lužine. pH i elektroliti.	Kiseline, lužine, indikatori.
12.	Jaki i slabi elektroliti, ionizacija.	Hidroliza soli.
13.	Periodni sustav-grupe, elementi i spojevi.	Neutralizacija.
14.	Periodni sustav-grupe, elementi i spojevi.	pH i elektrovodljivost
15.	Periodni sustav-grupe, elementi i spojevi.	Elektroliti, dokazivanje iona u vodenim otopinama.

### Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

#### **Obavezna literatura:**

- I. Flipović, S. Latinović: Opća i anorganaska kemija I i II dio, Školska knjiga, Zagreb, 1991.
- B.B. Dragutinović, B. Mayer: Praktikum opće i anorganske kemije, Školska knjiga, Zagreb, 1995.
- Sikirica-Korpar-Čulig: Praktikum opće i anorganske kemije, Školska knjiga, Zagreb, 2001.

#### **Dodatna literatura:**



## **SYLLABUS PREDMETA**

P. Atkins, L. Jones, L. Lavarman: Chemical principles, Freeman and Company, New York, 2013.

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

Ispitni rokovi:

Prema planu ispitnih rokova studija.

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, viši pred.
e-mail:	<a href="mailto:zvonimir.matusinovic@vuka.hr">zvonimir.matusinovic@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz prethodnu najavu e-poštom
2. Nastavnik	izv.prof.dr.sc. Marijana Blažić, prof.v.š.
e-mail:	<a href="mailto:marijana.blazic@vuka.hr">marijana.blazic@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz prethodnu najavu e-poštom



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Engleski jezik I (1/2) i Engleski jezik I (2/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	170225 (SZ105) / 170226 (SZ207)
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Sigurnost i zaštita
Nositelj(i) predmeta:	Mirjana Cibulka, mag.educ.angl.et ital., predavač
Suradnik pri predmetu:	/
ECTS bodovi:	3.0
Semestar izvođenja predmeta:	I i II
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	/
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski jezik
Ciljevi predmeta:	Razvoj produktivnih i receptivnih jezičnih vještina (slušanja, govorenja, čitanja i pisanja) uz proširivanje jezičnih i gramatičkih struktura (vokabulara, komunikacijskih uzoraka, fonoloških i ortografskih osobina) te usvajanje općeg vokabulara i frazeologije, kao i osnove poslovnog jezika. Stjecanje kompetencija potrebnih za cjeloživotno učenje, odnosno osposobljavanje za komunikaciju u uvjetima povećane međunarodne mobilnosti i promjenjivog tržišta rada, poticanje autonomnog učenja i senzibilizacija za interkulturalne aspekte.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	1	15	Prisustvo na nastavi – 60%
Vježbe (auditorne):	1	15	Prisustvo na nastavi – 60%
Vježbe (laboratorijske):	/	/	
Seminarska nastava:	/	/	
Terenska nastava:	/	/	
Ostalo:	/	/	
UKUPNO:	2	30	

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I1:</b> Izdvojiti tražene informacije iz pisanog i/ili slušanog teksta iz područja struke	Ispit*	Pisani ispit 60 bodova Usmeni ispit=40 bodova**
	<b>I2:</b> Oblikovati jednostavan vezani tekst o temi iz područja struke i/ili vlastitog interesa na temelju ponuđenih informacija	Ispit*	
	<b>I3:</b> Diskutirati o temama vezanim za struku kao i o temama od osobnog interesa	Ispit*	
	<b>I4:</b> Razlikovati vrste riječi i gramatičke strukture na engleskome jeziku	Ispit*	
	<b>I5:</b> Objasniti jednostavnije pojmove i definicije iz područja struke i općeg jezika	Ispit*	



## SYLLABUS PREDMETA

	Povezati odgovarajuće jezične i gramatičke strukture na materinjem i engleskom jeziku	Ispit*	
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> Aktivnost i praktični rad** 10 bodova Pismeni ispit 60 bodova Usmeni ispit 30 bodova		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Komunikacijski adekvatna upotreba jezičnih konstrukcija engleskog jezika u osobnom i profesionalnom području. Znanja o specifičnoj terminologiji i uporabi u pisanom i govorenom jeziku. Samostalno primjena izvora znanja radi daljnjeg usavršavanja te zadovoljavanja osobnih i profesionalnih potreba. Samostalnost u uporabi stručne literature na stranom jeziku i primjeni stečenih znanja i vještina u novim situacijama.		

**Napomena:** Zbog specifičnosti predmeta isti ishod učenja potrebno je kontinuirano provjeravati.

**\*\*Napomena:** Nastavnik zadržava pravo djelomično ili u potpunosti osloboditi određene studente usmenog dijela ispita ukoliko su pokazali visok stupanj zainteresiranosti za kolegij, ukoliko su uvijek bili pripremljeni, problematizirali sadržaje, donosili i komentirali dodatne materijale.

Uvjeti dobivanja potpisa:	Ova najnovija verzija je zastarjela, potpisi se više ne dijele u indeks
Uvjeti za izlazak na ispit:	Prisutnost na predavanjima i vježbama (80%)
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	
		1	1		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Safety (I1, I3)	Safety – uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem, definicija sigurnosti, mjera i rizika I2, I5
2.	Safety at Work (I1, I2, I3)	Safety at work – čitanje i prevođenje teksta, analiza nepoznatih riječi, Word Families I2, I5, I6
3.	Machine Safety (I1, I4)	Machine safety – postavljanje pitanja, odgovori, čitanje i analiza teksta, sinonimi i antonimi I5, I6
4.	Noise Protection, Glagolska vremena I – aktiv (I1, I4)	Noise Protection – prevođenje teksta i isticanje jezičnih struktura iz stručnog teksta,



## **SYLLABUS PREDMETA**

		oblikovanje dijaloga, ponavljanje glagolskih vremena I2, I3, I5, I6
5.	Vibration (I1, I2)	Vibration – vokabular, čitanje novih riječi i izraza, objašnjenje značenja I4, I5
6.	Heating (I1, I2)	Heating – čitanje i prevođenje, Possessive 's I4, I5, I6
7.	Heating II, Množina imenica (I1, I4)	Heating II – Outdoor and Indoor Heating, obrada množine imenica I2, I3, I6
8.	Lighting (I1, I3)	Lighting – čitanje i prevođenje, nabrojavanje vrsta rasvjete, razgovor o važnosti dobrog osvjetljenja I2, I6
9.	Ventilation (I1, I2)	Ventilation – obrada vokabulara, objašnjenje značenja riječi i izraza I3, I5
10.	Electricity Safety, Glagolska vremena II – aktiv (I1, I4)	Electricity Safety – čitanje i prevođenje teksta, uvođenje dijaloga pitanjima o zaštiti od strujnog udara, ponavljanje glagolskih vremena I2, I3, I5, I6
11.	Explosions I (I1, I3)	Explosions – čitanje i prijevod teksta, obrada vokabulara I4, I5, I6
12.	Explosions II (I1)	Explosions – pitanja i odgovori u usmenom i pisanom obliku I2
13.	Safety in Transportation I, Glagolska vremena III – aktiv (I1)	Safety in Transportation – usmeni razgovor o sigurnosti u prometu, nabrojavanje automobilskih nesreća, ponavljanje glagolskih vremena I2, I3, I4
14.	Safety in Transportation II (I1, I3)	Safety in Transportation – analiza prometnih znakova, razvijanje dijaloga na temu sigurnosti pješaka i biciklista u prometu I2, I5
15.	<i>Preliminary Exam 1(I, I2, I3,I4, I5, I6)</i>	Pisanje kolokvija iz cjelokupnog sadržaja ljetnog semestra I4, I5, I6
16.	Safety at Home (I1, I3)	Safety at Home – čitanje, pitanja i odgovori u usmenom i pisanom obliku, I2, I4
17.	Passive (I2, I3, I4)	Ponavljanje pasiva glagolskih vremena I1, I4
18.	Safety in the Bathroom (I1, I3)	Safety in the Bathroom – čitanje i prevođenje I1, I4
19.	Safety at School (I1, I5)	Safety at School – obada teksta, analiza nepoznatih riječi, rasprava o sigurnosti u školi i mogućim izvorima opasnosti I2, I3
20.	Safety in the Yard (I1, I6)	Safety in the Yard – čitanje i prevođenje teksta, obrada nepoznatog vokabulara, razgovor o raznim vrstama alata I3, I5)
21.	Special Workplace Safety Rules, Glagolska vremena III – pasiv (I1, I4, I5)	Special Workplace Safety Rules – čitanje teksta, prevođenje nepoznatih riječi, pisano sažimanje posebnih pravila sigurnosti, ponavljanje pasiva I2, I6
22.	Chemical and Biological Hazards I (I1, I2)	Chemical and Biological Hazards – čitanje i prijevod teksta, dijalozi kroz postavljanje pitanja I3, I6
23.	Chemical and Biological Hazards I (I1, I2)	Chemical and Biological Hazards – analiza znakova za opasnost, obrada vokabulara I3, I5



## **SYLLABUS PREDMETA**

24.	Properties of Harmful Substances (I1)	Properties of Harmful Substances – razvrstavanje opasnih tvari, prevođenje nepoznatih pojmova, vježba razumijevanja I2, I6
25.	Effects of Harmful Substances, Komparacija pridjeva (I1, I3)	Effects of Harmful Substances – razgovor o tekstu, čitanje i analiza vokabulara, vježba komparacije pridjeva I2, I5, I6
26.	Nuclear Hazards and Safety	Nuclear Hazards and Safety – vokabular, čitanje novih riječi i izraza, objašnjenje značenja
27.	Nuclear Accidents (I1, I4)	Nuclear Accidents – informiranje o nuklearnim katastrofama I3
28.	Sewage I (I1, I2)	Sewage – čitanje i prevođenje teksta, obrada nepoznatih riječi I3, I5, I6
29.	Sewage II (I1, I3)	Sewage – upotreba novih riječi, razgovor o utjecaju na okoliš I2, I5
30.	<i>Preliminary Exam Analysis (I6)</i>	Pisanje kolokvija iz cjelokupnog sadržaja ljetnog semestra I4, I5, I6

\*

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

Osnovna: Horvatić, Miroslav, English for Safety Engineers, Karlovac University of Applied Sciences, 2008

Dopunska: Eastwood, Oxford Guide to English Grammar, 1994.;

<https://www.perfect-english-grammar.com/grammar-exercises.html>

Safety and Health Magazine (online)

<https://www.safetyandhealthmagazine.com/>

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

Ispitni rokovi:	Prema planu i programu ispitnih rokova Studija.
-----------------	---

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Mirjana Cibulka, mag. educ., predavač
e-mail:	mirjana.cibulka@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Kabinet 212, Trg J. J. Strossmayera 9 Prema rasporedu konzultacija, uz prethodnu najavu na e-mail



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Njemački jezik I
Šifra predmeta u ISVU-u:	170172, 170173
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	STRUČNI STUDIJ SIGURNOSTI I ZAŠTITE - izvanredni
Nositelj(i) predmeta:	Maja Mikulec Rogić, mag. educ. philol. germ.
Suradnik pri predmetu:	/
ECTS bodovi:	3
Semestar izvođenja predmeta:	I. i II.
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	/
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Njemački jezik
Ciljevi predmeta:	Razvoj produktivnih i receptivnih jezičnih vještina (slušanja, govorenja, čitanja i pisanja) uz proširivanje jezičnih i gramatičkih struktura (vokabulara, komunikacijskih uzoraka, fonoloških i ortografskih osobina), te usvajanje vokabulara i frazeologije struke iz područja Sigurnosti i zaštite, tj. zaštite na radu i zaštite od požara. Stjecanje kompetencija potrebnih za cjeloživotno učenje, odnosno osposobljavanje za komunikaciju u uvjetima povećane međunarodne mobilnosti i promjenjivog tržišta rada, poticanje autonomnog učenja i senzibilizacija za interkulturalne aspekte.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	1	15	Prisustvo na predavanjima – 60%
Vježbe (auditorne):	1	15	Prisustvo na vježbama – 60%
Vježbe (laboratorijske):	/	/	
Seminarska nastava:	/	/	
Terenska nastava:	/	/	
Ostalo:	/	/	
UKUPNO:	2	30	

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I 1:</b> Izdvojiti tražene informacije iz pisanog i/ili slušanog teksta iz područja struke	Kolokvij I i II*	Kolokvij I – 25 bodova
	<b>I 2:</b> Pisano formulirati jednostavan tekst o temi iz područja struke i/ili osobnog interesa na temelju zadanih informacija	Kolokvij I i II	Kolokvij II – 25 bodova
	<b>I 3:</b> Usmeno obraditi temu od osobnog interesa i teme iz struke	Usmeno izlaganje	Usmeno izlaganje – 50 bodova
	<b>I 4:</b> Primijeniti gramatičke strukture na njemačkom jeziku	Kolokvij I i II	Ukupno: 100 bodova
	<b>I 5:</b> Prevesti izraze, jezične i gramatičke strukture i tekstove	Kolokvij I i II	



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>I 6:</b>		
	<b>I 7:</b>		
	<b>I 8:</b>		
	<b>I 9:</b>		
	<b>I 10:</b>		
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> Pisani ispit: 50 bodova Usmeni ispit**: 50 bodova		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Komunikacijski adekvatna upotreba njemačkog jezika u osobnom i profesionalnom području. Znanja o specifičnoj terminologiji i uporabi u pisanom i govorenom jeziku. Samostalna primjena izvora znanja radi daljnjeg usavršavanja te zadovoljavanja osobnih i profesionalnih potreba. Samostalnost u uporabi stručne literature na stranom jeziku i primjeni stečenih znanja i vještina u novim situacijama.		

\* Zbog specifičnosti kolegija isti ishod učenja potrebno je kontinuirano provjeravati.

\*\* Nastavnik zadržava pravo djelomično ili u potpunosti osloboditi određene studente usmenog dijela ispita ukoliko su pokazali visok stupanj zainteresiranosti za kolegij, uvijek bili pripremljeni, problematizirali sadržaje, donosili i komentirali dodatne materijale.

Uvjeti dobivanja potpisa:	Budući da studenti ne dobivaju potpis, u slučaju neispunjavanja obveza nastavnik može onemogućiti izlazak na ispit zabranom u ISVU sustavu. Obveze se odnose na prisustvo na predavanjima i vježbama kao i na ostale obveze definirane na nastavi.
Uvjeti za izlazak na ispit:	Prisustvo na predavanjima i vježbama te ispunjavanje obveza definiranih na nastavi.
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	Pisмени ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo Usmeno izlaganje	
		1	1	0,5	

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Einführungsvorlesung	Lesestrategien, Lernstrategien – Beispiele, Übungen I1
2.	Nützliche Redemittel I1, I5	Wortschatzübungen; Dialoge I1, I2
3.	Formulare; Persönliche Angaben I5	Wortschatz, Redemittel I1, I2, I5





## SYLLABUS PREDMETA

4.	Aufgaben der Fachkräfte für Arbeitssicherheit I1, I5	Leseverstehen; Trennbare und untrennbare Verben; Wortschatz I1, I3, I4
5.	Quadratisch, dreieckig und rund I1, I5	Infinitiv + zu; können, kennen, wissen I3, I4
6.	Sicherheitszeichen I3	Übungen I2, I3
7.	Eine Insel aus Stahl und Beton I1, I4	Dialoge; Perfekt I1, I3, I4
8.	Wortschatz und Grammatik I1, I4, I5	Übungen I2, I3, I4
9.	Metalle I1, I5	Genitiv; Präsens Passiv
10.	Einteilung der Werkstoffe I1, I5	Wortschatz; Leseverstehen; Passiv mit Modalverben I1, I3, I4
11.	Werkstoffeigenschaften I5	Passiversatz: Adjektiv auf -bar + sein I3, I4, I5
12.	Werkstoffe, Werkstoffeigenschaften I1, I4, I5	Übungen I2
13.	Luftverschmutzung I1, I5	Definitionen; Wortschatz I3, I5
14.	Wiederholung I1, I2, I4, I5	Leseverstehen; Schreiben; Grammatik I1, I2, I4, I5
15.	Schriftliche Prüfung I1, I2, I4, I5	
16.	Luftschadstoffe I1, I4	Wortschatz; Relativsatz I1, I3, I4
17.	Luftschadstoffe I5	Leseverstehen; Wortschatz – Übungen I1, I3, I5
18.	Luftqualität im Büro I1, I5	Wortschatz I3, I5
19.	Luftqualität im Büro I4	Konditionalsatz I4
20.	Ergonomie I1, I5	Verben mit Präpositionen; Präpositionaladverbien, Wortschatz I3, I4
21.	Richtig sitzen I1, I5	Komparation der Adjektive I3, I4
22.	Richtig sitzen I1, I4	Partizip II als Attribut; Schreiben I2, I4
23.	Computerarbeitsplatz – Checkliste I1, I5	Passiversatz: sich lassen + Infinitiv, sein + zu + Infinitiv; Computerarbeitsplatz beschreiben I3, I4
24.	Ergonomischer Stuhl I1	Wortschatz; Passiv I2, I3, I4
25.	Gebotszeichen I1, I5	Partizip Präsens I4, I5
27.	Was ist PSA? I1, I5	Wortschatz I2, I3, I5
28.	PSA beschreiben I3	Schutzausrüstung vorstellen I2, I3
29.	Meine PSA I1	Leseverstehen; Finalsatz I1, I4
30.	Schriftliche Prüfung I1, I2, I4, I5	

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna:

M. Mikulec Rogić (2021): Deutsch für Sicherheitsfachkräfte I, Veleučilište u Karlovcu

Dopunska:

Rohrer, H-H. i Schmidt, C.: Kommunizieren im Beruf (2008): 1000 nützliche Redewendungen, Langenscheidt

Fleer, S. (2017): Alles für Deutsch, Langenscheidt

H. Dreyer, R. Schmitt (2000): Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik, Hueber Verlag

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

Ispitni rokovi:

Prema rasporedu ispitnih rokova u akademskoj godini 2022./2023.

### Kontakt informacije

1. Nastavnik	Maja Mikulec Rogić
e-mail:	<a href="mailto:mmrogic@vuka.hr">mmrogic@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu održavanja konzultacija u ak. god. 2022./2023. Trg J. J. Strossmayera 9, kabinet 212
2. Nastavnik	
e-mail:	



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

## ***SYLLABUS PREDMETA***

Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	
---	--



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Osnove strojarstva
Šifra predmeta u ISVU-u:	115129
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Sigurnost i zaštita - redovni
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Nenad Mustapić, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	4.0
Semestar izvođenja predmeta:	I.
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Programom kolegija student usvaja znanja i vještine iz osnova strojarske grupe predmeta, posebice iz mehanike (osnovni pojmovi iz statike), zatim iz nauke o čvrstoći, materijalima u strojogradnji, osnovama tehničkog crtanja i elementima strojeva. Time stječe opće i stručne kompetencije za obavljanja poslova u praksi, posebice u interdisciplinarnim projektima.

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Izračunavati i razumijevati unutarnje sile i momente u nosaču kao reakciju djelovanja vanjskih sila i momenata.	Konstrukcijski rad Pismeni dio ispita	Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi 10 bodova
	I2: Formulirati pojam naprezanja i deformacija, te kategorizirati osnovna naprezanja.	Konstrukcijski rad	
	I3: Poznavati osnovne materijale u strojogradnji (čelik, lijevovi, legure bakra i aluminijska, polimere).	Konstrukcijski rad	Konstrukcijski rad 20 bodova
	I4: Analizirati princip rada prijenosnika snage (općenito i pojedine izvedbe).	Usmeni dio ispita Pismeni dio ispita	Pismeni dio ispita 30 bodova
	I5: Objasniti podjelu, funkciju i osnove dimenzioniranja elemenata za prijenos kružnog gibanja i elemenata za prijenos snage.	Usmeni dio ispita	



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>I6:</b> Objasniti osnovne sklopove elemenata za spajanje u rastavljivu i nerastavljivu vezu.	Usmeni dio ispita	Usmeni dio ispita 40 bodova
<b>Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)</b>	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova
<b>Kompetencije studenata:</b>	Studenti će steći opće i stručne kompetencije potrebne za korištenje osnovnih znanja iz strojarstva u praktičnim problemima. Na osnovu stečenih kompetencija student će moći kvalitetno i stručno komunicirati sa stručnjacima iz područja strojarstva pri zajedničkom rješavanju praktičnih projekata.		

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

### Struktura ECTS bodova predmeta

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

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

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Osnove mehanike: osnovni zakoni mehanike, osnovni zakoni statike. (I1)	Spreg sila i moment-tipični zadatci. (I1)
2.	Osnove mehanike: sila, spreg sila i moment, sastavljanje i rastavljanje sila, verižni poligon. (I1)	Rastavljanje sila:sile djeluju u jednoj točki tijela-tipični zadatci. (I1)
3.	Osnove mehanike: ravni puni nosači, osnove proračuna. (I1)	Rastavljanje sila:sile ne djeluju u jednoj točki tijela-tipični zadatci. (I1)
4.	Osnove nauke o čvrstoći:pojam naprezanja, dijagram naprezanje-deformacija. (I2)	Verižni poligon-tipični zadatci. (I1)
5.	Osnove nauke o čvrstoći:dozvoljena naprezanja, dinamička naprezanja, faktor oblika. (I2)	Proračun ravnih punih nosača-tipični zadatci. (I1)
6.	Osnove nauke o čvrstoći: osnovni tipovi naprezanja. (I2)	Proračun ravnih punih nosača-tipični zadatci. (I1)



## SYLLABUS PREDMETA

7.	Osnove nauke o čvrstoći: osnovni tipovi naprezanja, složena naprezanja. (12)	Osnovni tipovi naprezanja: tlak i vlak, savijanje, smik ili odrez-tipični zadatci. (12)
8.	Osnove tehničkog crtanja: osnovi pojmovi tehničkog crtanja. (15)	Osnovni tipovi naprezanja: uvijanje ili torzija, izvijanje-tipični zadatci. (12)
9.	Materijali u strojogradnji: čelik, lijevovi, aluminij i legure, bakar i legure, polimeri. (13)	Osnove tehničkog crtanja-crtanje vratila. (14)
10.	Osnove elemenata strojeva: elementi za prijenos kružnog gibanja, osovine i vratila, ležaji, spojke. (15)	Osnove proračuna vratila. (15)
11.	Osnove elemenata strojeva: elementi za prijenos snage-općenito. (14)	Osnove proračuna vratila. (15)
12.	Osnove elemenata strojeva: prijenos snage tarenicama, remenski prijenosnici, užetni prijenosnici. (15)	Proračun prenosnika snage-tipični zadatci. (15)
13.	Osnove elemenata strojeva: prijenos snage zupčanicima, lančani prijenosnici. (15)	Proračun prenosnika snage-tipični zadatci. (15)
14.	Osnove elemenata strojeva: elementi za spajanje u rastavljivu vezu-vijci i matice, opruge, klinovi. (16)	Proračun vijčanih spojeva, proračun zavarenih spojeva-tipični zadatci. (16)
15.	Osnove elemenata strojeva: elementi za spajanje u nerastavljivu vezu-zakovani spojevi, zavareni spojevi, lemljeni spojevi. (16)	Proračun vijčanih spojeva, proračun zavarenih spojeva-tipični zadatci. (16)

### Literatura

<b>LITERATURA (osnovna / dopunska):</b> Grupa autora: Inženjerski priručnici / IP – 1 – 2, Školska knjiga, Zagreb, 1996 K.H. Decker: Elementi strojeva, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990 B. Mijović, Osnove strojarstva, TTF skripta, Zagreb, 2010.
---

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

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

### Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr.sc. Nenad Mustapić, prof.v.š.
e-mail:	<a href="mailto:nenad.mustapic@vuka.hr">nenad.mustapic@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija.
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	MATEMATIKA 2
Šifra predmeta u ISVU-u:	115126
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	STRUČNI STUDIJ SIGURNOSTI I ZAŠTITE
Nositelj(i) predmeta:	Ivan Štedul, prof., v. pred.
Suradnik pri predmetu:	Merima Arnaut, asistent
ECTS bodovi:	5.0
Semestar izvođenja predmeta:	II
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Matematika 1
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Objasniti studentima primjenu diferencijalnog računa u analizi realne funkcije realne varijable. Upoznati studente s integralnim računom i primjenama integralnog računa za rješavanje problema određivanja duljine, površine i volumena. Naučiti studente primjenu numeričkih metoda pri rješavanju neodređenog integrala.

### 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)	<b>I 1:</b> definirati i objasniti pojam derivacije. Student će moći povezati probleme brzine i tangente s pojmom derivacije. Student bi trebao moći izračunati derivaciju realne funkcije.		Prisutnost i aktivnost studenta na nastavi 10 bodova
	<b>I 2:</b> primijeniti diferencijal funkcije za potrebe približnog računanja.		Završni ispit: Pismeni ispit 50 bodova
	<b>I 3:</b> primijeniti L'Hospital-ovo pravilo pri računanju limesa neodređenih oblika.		Usmeni ispit 40 bodova
	<b>I 4:</b> definirati i ilustrirati monotonost funkcije, ekstreme funkcije, točke infleksije i akrikljenost funkcije. Student će moći skicirati graf realne funkcije		



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>I 5:</b> definirati i opisati neodređeni integral. Izračunati jednostavnije integrale primjenom osnovnih tehnika integriranja		
	<b>I 6:</b> definirati određeni integral i povezati ga s problemom površine. Iskazati Leibnitz-Newtonovu formula i primijeniti određeni integral pri računanju površine ispod luka krivulje, duljine luka ravninskih krivulja, i volumena rotacionih tijela. Primijeniti trapeznu i Simpsonovu formulu za numeričko integriranje		
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6</b>		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će razviti matematički način mišljenja i komunikacije kao i pozitivan odnos prema matematici i svijest o vlastitom matematičkom umijeću. Usvojiti će osnovne matematičke pojmove i operativne metode potrebne za rješavanje problema i zadataka. Usvojiti matematička znanja koja su nužna za bolje razumijevanje prirodnih zakonitosti i lakše svladavanje ostalih kolegija na studiju. Studenti će razviti sustavnost, točnost, urednost i konciznost u pismenom i usmenom izražavanju i rješavanju problema.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisutnost na predavanjima i vježbama u skladu s Pravilnikom o studiranju Veleučilišta u Karlovcu
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	
		2,5	2		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Pojam derivacije funkcije, geometrijsko i fizikalno značenje. Derivacije elementarnih funkcija. I1	Pojam derivacije funkcije, geometrijsko i fizikalno značenje. Derivacije elementarnih funkcija. I1



## SYLLABUS PREDMETA

2.	Svojstva derivacija. Osnovna pravila deriviranja. Derivacija složene funkcije. Derivacija implicitno zadane funkcije. Logaritamsko deriviranje I2	Svojstva derivacija. Osnovna pravila deriviranja. Derivacija složene funkcije. Derivacija implicitno zadane funkcije. Logaritamsko deriviranje I2
3.	Jednadžba tangente i normale. Diferencijal funkcije. Primjena diferencijala na izračunavanje približne vrijednosti funkcije I2	Jednadžba tangente i normale. Diferencijal funkcije. Primjena diferencijala na izračunavanje približne vrijednosti funkcije I2
4.	Više derivacije . L'Hospital-ovo pravilo i računanje limesa neodređenih oblika. I2	Više derivacije . L'Hospital-ovo pravilo i računanje limesa neodređenih oblika. I2
5.	Monotonost funkcije. Nužni i dovoljni uvjeti ekstrema funkcije. Geometrijski ekstrem. I3	Monotonost funkcije. Nužni i dovoljni uvjeti ekstrema funkcije. Geometrijski ekstrem. I3
6.	Zakrivljenost funkcije. Dovoljan uvjet konveksnosti i konkavnosti. Nužan i dovoljan uvjet za točke infleksije. I3	Zakrivljenost funkcije. Dovoljan uvjet konveksnosti i konkavnosti. Nužan i dovoljan uvjet za točke infleksije. I3
7.	Ispitivanje toka i crtanje grafa funkcije. I3	Ispitivanje toka i crtanje grafa funkcije. I3
8.	Pojam i definicija neodređenog integrala. Tablica osnovnih integrala i osnovne metode integriranja. I4	Pojam i definicija neodređenog integrala. Tablica osnovnih integrala i osnovne metode integriranja. I4
9.	Metoda parcijalne integracije. Jednostavniji integrali s kvadratnim trinomom. I4	Metoda parcijalne integracije. Jednostavniji integrali s kvadratnim trinomom. I4
10.	Integriranje racionalnih funkcija. Integriranje nekih iracionalnih funkcija. I4	Integriranje racionalnih funkcija. Integriranje nekih iracionalnih funkcija. I4
11.	Integriranje trigonometrijskih funkcija I4	Integriranje trigonometrijskih funkcija I4
12.	Određeni integral. Definicija i osnovna svojstva. Newton-Leibnitzova formula. Tehnike integriranja. I4	Određeni integral. Definicija i osnovna svojstva. Newton-Leibnitzova formula. Tehnike integriranja. I4
13.	Primjena određenog integrala za računanje duljine luka ravninskih krivulja i određivanje površine ispod luka krivulje. I5	Primjena određenog integrala za računanje duljine luka ravninskih krivulja i određivanje površine ispod luka krivulje. I5
14.	Primjena određenog integrala za računanje volumena tijela nastalog rotacijom luka krivulje. I5	Primjena određenog integrala za računanje volumena tijela nastalog rotacijom luka krivulje. I5
15.	Numeričko integriranje – trapezna formula, Simpsonova formula I6	Numeričko integriranje – trapezna formula, Simpsonova formula I6

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

Autor	Naslov	Izdavač	Izdanje	God.
T.Bradić i drugi	Matematika za tehnološke fakultete	Element, Zagreb	3. izdanje	1998.
B.P.Demidovič	Zadaci i riješeni primjeri iz	Danjar, Zagreb	6. izdanje	1995.
Tevčić, M.	<small>mat.analize</small> Zbirka zadataka iz Matematike 1	Veleučilište u Karlovcu,	1. izdanje	2007.
DOPUNSKA LITERATURA:				
Autor	Naslov	Izdavač	Izdanje	God.
Štambuk, Lj.	Poslovna matematika 1	Veleučilište u Karlovcu,	1. izdanje	2006.
V.P. Minorski	Zbirka zadataka iz više matematike	Tehnička knjiga, Zagreb	1. izdanje	1987.
P. Javor	Matematička analiza 1	Element, Zagreb	1. izdanje	1995.
P. Javor	Matematička analiza–Zbirka zadataka	Školska knjiga, Zagreb	6. izdanje	1994.
Slapničar, I., Barić, J., Ninčević, M.	Matematika 1, zbirka zadataka dostupno na <a href="http://www.fesb.hr/mat1">http://www.fesb.hr/mat1</a>	FESB Split	1. izdanje	2010,
Slapničar, I.	Matematika 2 dostupno na <a href="http://www.fesb.hr/mat2">http://www.fesb.hr/mat2</a>	FESB Split	1. izdanje	2010.





## **SYLLABUS PREDMETA**

### **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	Ivan Štedul, prof., v.pred.
e-mail:	ivan.stedul@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz prethodnu najavu e-poštom
2. Nastavnik	Merima Arnaut, asistent
e-mail:	merimaaaa@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Po dogovoru na mail



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Elektrotehnika
Šifra predmeta u ISVU-u:	115131
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SIGURNOSTI I ZAŠTITE
Nositelj(i) kolegija:	Vladimir Tudić
Suradnik pri kolegiju:	Filip Žugčić
ECTS bodovi:	4,0
Semestar izvođenja kolegija:	II. 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 osnovnim značajkama električnog polja, električne sile, magnetskog polja, magnetske sile, imenovati Ohm-ov zakon koji povezuje vrijednosti struje i napona na trošilu i vrijednostima snage trošila u istosmjernim i izmjeničnim strujnim krugovima. Sekundarni cilj je osposobiti studente za stjecanje stručnih kompetencija za siguran rad radnika u području u kojem je prisutno djelovanje električnog i magnetskog polja, električne struje i napona te osposobiti studente za mjerenje istosmjerne i izmjenične veličine struje i napona u radnoj okolini pomoću univerzalnog instrumenta.

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	<b>I1:</b> Definirati pojam i osnovne značajke električnog polja i električne sile u prostoru, izraziti napon i potencijal kao posljedicu postojanja nakupine naboja, vrijednost kapaciteta kondenzatora kao skladišta naboja. Polarizacija materije i električni kondenzator.	Kolokvij I	Kolokvij I 25 bodova
	<b>I2:</b> Definirati pojam i osnovne značajke magnetskog polja i magnetske sile, opisati pravilo kojim se određuje smjer, magnetskog toka silnica, Lenzov zakon na zavojnici, zakon elektro-magnetske indukcije u vodiču.	Kolokvij II	Kolokvij II 25 bodova
	<b>I3:</b> Imenovati i primijeniti Ohm-ov zakon koji povezuje vrijednosti istosmjerne veličine otpora, struje i napona na trošilu, vrijednosti snage u	Kolokvij III	Kolokvij III 25 bodova



## SYLLABUS PREDMETA

	istosmjernim krugovima. Definirati način rada i spajanja instrumenata voltmetra, ampermetra i vatmetra.		Kolokvij IV 25 bodova
	<b>I4:</b> Ilustrirati trigonometrijske i vektorske veličine izmjenične struje i napona, prikazati veličine u polarnom dijagramu. Definirati pojam impedancije u izmjeničnom strujnom krugu.	Kolokvij IV	
	<b>I5:</b> Primijeniti Ohmov i Kirchoffove zakone na elementima strujne grane, konture, složenim spojevima trošila.	Kolokvij IV	
	<b>I6:</b> Izračunati snagu jednofaznog, dvofaznog i trofaznog izmjeničnog sustava. Prikaz vektorskih veličina struje i napona u polarnom dijagramu.	Kolokvij IV	
<b>Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)</b>	ili alternativno formiranje konačne ocjene:  Konačni pismeni ispit = 70% konačne ocjene - I1-I6 Usmeni ispit = 30% konačne ocjene.  Ocjena studenata tijekom nastave iznosi 100% konačnog ispita. Studenti koji nisu ostvarili 50% (50 bodova) temeljem ocjenskih bodova iz pojedinog kolokvija imaju pravo pristupa konačnom ispitu kolegija. Uspješnost studenata na završnom ispitu iznosi 100% konačne ocjene.		Ukupno: 100 bodova
<b>Kompetencije studenata:</b>	Studenti će steći opće i stručne kompetencije potrebne za obavljanje poslova inženjera sigurnosti i zaštite. Naučiti će procijeniti opasnost od utjecaja električnog i magnetskog polja. Student će znati koristiti mjerne uređaje za mjerenje struje i napona. a u skladu s njegovom djelatnošću unutar djelokruga odgovornosti. Bit će osposobljen procijeniti opasnost od električne energije, elektromagnetske indukcije, snagu AC strujnih krugova.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvovanje na predavanjima i na vježbama minimalno 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
0,5					
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
0,5		3			



## SYLLABUS PREDMETA

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Električni naboj, Coulomb-ov zakon: <b>I1</b>	Analiza i primjena Coulomb-ovog zakona: <b>I1</b>
2.	Jakost električnog polja. Omjer jakosti u dvije točke prostora: <b>I1</b>	Analiza odnosa naboja i jakosti polja: <b>I1</b>
3.	Sila na naboj u električnom polju: <b>I1</b>	Analiza električne sile na naboj: <b>I1</b>
4.	Električni potencijal i napon: <b>I1</b>	Analiza električnog potencijala, napona u prostoru: <b>I1</b>
5.	Polarizacija. Materija u električnom polju: <b>I1</b>	Analiza učinaka polarizacije: <b>I1</b>
6.	Električni kapacitet. Pločasti kondenzator: <b>I1</b>	Analiza veličina u kondenzatoru: <b>I1</b>
7.	Magnetsko polje i tok silnica. Biot-Savart-ov zakon. Elektromagnetska indukcija: <b>I2</b>	Analiza i primjena Biot-Savart-ovog zakona i zakona elektromagnetske indukcije u vodiču: <b>I2</b>
8.	Lentzov zakon samoindukcije i međuindukcije na zavojnici: <b>I2</b>	Analiza napona samoindukcije i međuindukcije na zavojnici: <b>I2</b>
9.	Istosmjerne veličine struje i napona. Električni otpor. Ohm-ov zakon: <b>I3</b>	Analiza Ohm-ovog zakona: <b>I3</b>
10.	Ampermetar, voltmeter i vatmetar: <b>I3</b>	Analiza rada instrumenata u strujnom krugu: <b>I3</b>
11.	Kirchoff-ovi zakoni. Spajanje otpora. Thevenin-ov i Norton-ov teorem. Snaga: <b>I3</b>	Analiza i primjena Kirchoff-ovih zakona: <b>I3</b>
12.	Izmjenične veličine struje i napona. Srednja i efektivna vrijednost: <b>I4</b>	Analiza efektivnih vrijednosti struje i napona: <b>I4</b>
13.	Vektorski prikaz veličina u polarnom dijagramu. Impedancija. Fazni pomak.: <b>I5</b>	Analiza izmjeničnih veličina struje i napona: <b>I5</b>
14.	Vektorski i topografski dijagram elemenata i izmjeničnih veličina. Trokut snage: <b>I6</b>	Analiza triju snaga u trokutu: <b>I6</b>
15.	Višefazni sustavi i snaga sustava. Linijski i fazni naponi i struje: <b>I6</b>	Upoznavanje s višefaznim sustavima: <b>I6</b>

### Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):
<b>Obvezatna</b> V. Pinter., (1994.), Osnove elektrotehnike I i II, Tehnička knjiga, Zagreb E. Purcell., (1988.), Elektricitet i magnetizam, Tehnička knjiga, Zagreb Zakon o privatnoj zaštiti, (2003.), NN (68/03); Pravilnik o tehničkoj zaštiti, (2003.), NN (198/03)
<b>Dopunska</b> E. Šehović i dr., (1992.), Zbirka zadataka iz osnova elektrotehnike, Školska knjiga, Zagreb I. Felja i dr., (1992.), Zbirka riješenih primjera iz elektrotehnike, Školska knjiga, Zagreb

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

Redoviti ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija. Objavljeno u tablici ispitnih rokova.
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:	utorkom 11-13 sati, Odjel strojarstva, kabinet M 116
2. Nastavnik	Filip Žugčić, mag.inž.el., asistent
e-mail:	filip.zugcic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	četvrtkom 09-10 sati, Odjel strojarstva, kabinet M 110



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Primjena računala
Šifra predmeta u ISVU-u:	115147
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij: Sigurnost i zaštita
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Damir Kralj, mag.ing.el., prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	5
Semestar izvođenja predmeta:	II. semestar
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je osposobiti studente da kroz analizu razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije shvate i razumiju značaj primjene računala kao neophodnog i nezaobilaznog sredstva za rad kako općenito u raznim područjima ljudske djelatnosti, tako i za vlastite poslovne i osobne potrebe te budu osposobljeni za njeno naprednije samostalno korištenje.

### 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:	5	75	
UKUPNO:			

### 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 )	<b>I1:</b> Objasniti povijesno-tehnološki razvoj računala, te njegov utjecaj na suvremene računalne sustave	Blic testovi/Ispit	Kolokvij iz Vježbi 30 bodova
	<b>I2:</b> Opisati funkcionalni ustroj osobnih računala te vrste i namjenu vanjskih priključnih jedinica	Blic testovi/Ispit	Prisustvo i aktivnost 10 bodova
	<b>I3:</b> Prepoznati i opisati klasifikaciju i organizaciju suvremenih računalnih mreža	Blic testovi/Ispit	Projektni (seminarski) rad 30 bodova
	<b>I4:</b> Razlikovati vrste programske potpore i njihova područja primjene.	Projektni rad	
	<b>I5:</b> Razlikovati vrste štetnih utjecaja i načine njihove prevencije	Projektni rad	Blic testovi/ međuispit 30 bodova
	<b>I6:</b> Samostalno primijeniti stečena znanja u samostalnom korištenju uredske i grafičke programske potpore	Kolokvij	



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>I 7:</b>		
	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene</b>	Ukupno: 100 bodova	
Alternativno formiranje konačne ocjene	Usmeni ispit u slučaju nepristupanja ili neuspješno riješenih blic testova do 30% konačne ocjene (I1 - I3)	Ukupno: 100 bodova	
Kompetencije studenata:	Studenti će moći uspješno samostalno primijeniti stečena znanja u svojim budućim radnim okruženjima počevši od korištenja računala i programske potpore u svakodnevnom radu, pa do aktivnog sudjelovanja i samostalnog odlučivanja prilikom uvođenja novih ili proširenja postojećih oblika računalne potpore. Na temelju znanja stečenog na predavanjima i uspješno odrađenih zadataka na vježbama, studenti će steći opće i stručne kompetencije za samostalnu primjenu uredskih programskih alata (obrada teksta, tablične kalkulacije, izrada prezentacijskog materijala), uporabu osnovnih alata za inženjersku grafiku (MS Visio), te korištenje internetskih usluga i razmjenu podataka računalnim mrežama na siguran način.		

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

### Struktura ECTS bodova predmeta

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

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5	1,5			1,5	
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		1,5	(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 kolegij, definicije osnovnih pojmova: <b>I1</b>	Upoznavanje s opremom u informatičkim kabinetu i pravilima ponašanja tijekom izvođenja vježbi, analiza sadržaja vježbi, osnove korištenja raspoložive računalne i programske potpore: <b>I1, I2</b>
2.	Tehnološki razvoj računala: kalkulatorni strojevi, počeci računala, računalni sustavi: <b>I1</b>	Microsoft Word: prikaz radne okoline, formatiranje stranice, oblikovanje teksta: <b>I4</b>



## SYLLABUS PREDMETA

3.	Karakteristike suvremenih računalnih sustava: svojstva 5. generacije računala: <b>I2</b>	Microsoft Word: umetanje i oblikovanje tablica, slika, simbola i formula: <b>I4</b>
4.	Etape razvoja računalnih sustava na području RH: <b>I1</b>	Microsoft Word: napredno oblikovanje teksta, skupna pisma, oblikovanje ispisa: <b>I4</b>
5.	Klasifikacija suvremenih računala: prema vrsti procesora, prema uporabnoj namjeni: <b>I2</b>	Microsoft Excel: prikaz radne okoline, nizovi konstanti, oblikovanje tablica: <b>I4</b>
6.	Ustroj osobnog računala i vrste vanjskih priključnih jedinica: <b>I2</b>	Microsoft Excel: adresiranje ćelija, umetanje i premještanje, formule i funkcije: <b>I4</b>
7.	Osnove računalnih mreža i otvorenih računalnih sustava: <b>I3</b>	Microsoft Excel: uvjetno oblikovanje ćelija, vrste i oblikovanje grafikona, ispisi: <b>I4</b>
8.	Programska potpora: vrste, podjela, prava i uvjeti korištenja, edukacija, certifikacija: <b>I4</b>	Ponavljjanje prve cjeline vježbi: <b>I6</b>
9.	Operacijski sustavi: OS zasnovani na naredbenom retku, OS s grafičkim korisničkim sučeljem: <b>I4</b>	Microsoft PowerPoint: upoznavanje, matrice slajda, oblikovanje i animacije: <b>I4</b>
10.	Integrirani uredski paketi: vrste, sadržaji i mogućnosti: <b>I4</b>	Microsoft Access: prikaz radne okoline, ustroj i pregled razvojnih alata: <b>I4</b>
11.	Računalna grafika: programska potpora za dizajn i inženjersku grafiku: <b>I4</b>	Microsoft Access: izrada tablica baze podataka, ključevi i veze, referencijalni integritet, uvoz podataka iz Excela i tekstualnih datoteka: <b>I4</b>
12.	Sažimanje podataka na digitalnim medijima: vrste i formati zapisa: <b>I4</b>	Microsoft Access: oblikovanje upita, relacije, izvješća, ispisi: <b>I4</b>
13.	Internetske usluge, uporaba e-pošte, razmjena podataka računalnim mrežama: <b>I4</b>	Microsoft Visio: prikaz radne okoline, upoznavanje s predlošcima, oblikovanje radnog područja (stranice): <b>I4</b>
14.	Zaštita računalnih podataka od gubitaka i štetnih utjecaja izvana: <b>I5</b>	Microsoft Visio: organizacijski dijagrami, strojarske skice, građevinske i arhitektonske skice, električke i elektroničke sheme, ispisi: <b>I4</b>
15.	Ergonomska razmatranja i mogućnosti unaprjeđenje komunikacije između čovjeka i računala: <b>I1</b>	Kolokvij iz vježbi: <b>I6</b>

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna:

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

Roller, D., Informatički priručnik, Informator, Zagreb, 1996.

Smiljanić, G., Osnove digitalnih računala, Šolska knjiga, Zagreb, 1990.

ITdesk.Info, Microsoft Office 2010, ODRAZI, Zagreb, 2011.

ITdesk.Info, Računalna sigurnost, CARNET, Zagreb, 2011.

Dopunska:

Grbavac, V., Informatika, kompjuteri i primjena, HDZP, Zagreb, 1995.

Ribarić, S., Arhitektura računala pete generacije, Tehnička knjiga, Zagreb, 1986.

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

Ispitni rokovi:	Prema plani 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:	-



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

## ***SYLLABUS PREDMETA***

Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	-
---	---





## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Primijenjena ergonomija
Šifra predmeta u ISVU-u:	115150
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Preddiplomski studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Snježana Kirin, viši pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	3,0
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 sa psihofizičkim opterećenjima radnika prilikom obavljanja određenih radnih aktivnosti. Student će biti upoznat s realnim radnim uvjetima prilikom obavljanja određenih radnih aktivnosti, pri čemu je obuhvaćeno osvjetljenje, buka, temperatura, relativna vlažnost i dr.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	Prisustvo na 80% predavanja
Vježbe (auditorne):	1	15	Prisustvo na vježbama 100 %
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:		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 – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I1:Opisati psihofiziološke opterećenje radnika</b>	Kolokvij I	Kolokvij I – 50 bodova
	<b>I2:Objasniti fiziološke kriterije I energetske aplikaciju</b>	Kolokvij I	
	<b>I3:Objasniti osnovne principe oblikovanja radnog mjesta u sjedećem položaju</b>	Kolokvij I	
	<b>I4:Objasniti osnovne principe oblikovanja radnog mjesta u stojećem položaju</b>	Kolokvij II	Kolokvij II – 50 bodova
	<b>I5: Identificirati povoljne parameter radne okoline</b>	Kolokvij II	
	<b>I6: Prepoznati nepovoljne radne položaje I parameter radne okoline kod rada s računalom i u ostalim sustavima</b>	Kolokvij II	



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>I 7:</b>		
	<b>I 8:</b>		
	<b>I 9:</b>		
	<b>I 10:</b>		
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi - 5 bodova Seminarski rad .....15 bodova <u>Završni ispit</u> Pismeni ispit - 60 bodova Usmeni ispit - 20 bodova		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Upoznavanje sa svojstvima i mogućnostima ljudskog tijela. Upoznavanje metoda prilagodbe radnog okruženja čovjeku. Povoljno oblikovanje radnog mjesta sa stajališta antropometrije a u svrhu povoljnog opterećenja radnika.		

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	0,5				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		1	1		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Povijest ergonomije	Sagledavanje značaja ergonomije u društvu
2.	Podjela ergonomije, vrste ergonomije	Značajke vrsti i podjele ergonomije
3.	Fiziološka antropologija	Antropometrijsko oblikovanje radnih mjesta
4.	Antropometrija	Biomehanički aspekt gibanja tijela
5.	Biomehanički aspekti gibanja tijela	Toplinsko opterećenje, temp., rel.vlažnost
6.	Značaj čovjeka u radnom sustavu	Opterećenje uzrokovano bukom
7.	Toplinska udobnost	Opterećenje uzrokovano vibracijama
8.	Buka	Opterećenje vida
9.	Vibracije	Opterećenje uzrokovano rasvjetom
10.	Vid i rasvjeta	Oblikovanje stojećeg radnog mjesta



## **SYLLABUS PREDMETA**

11.	Oblikovanje radnih mjesta sa stajališta antropometrije-sjedeći položaj	Oblikovanje sjedećeg radnog mjesta
12.	Oblikovanje radnih mjesta sa stajališta antropometrije-stojeći položaj	Oblikovanje radnog mjesta za računalom
13.	Oblikovanje radnih mjesta sa stajališta psihologije, fiziologije, ekonomije i sigurnosti na radu	Metode za analizu radnog opterećenja-OWAS
14.	Rad radnika za računalom	Metode za analizu opterećenja-RULA
15.	Metode za analizu radnog opterećenja	Metode za analizu opterećenja-REBA

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

Mijović B.: Primijenjena ergonomija, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2007  
Kroemer Gradjean E.: prilagođavanje rada čovjeku, Naklada Slap, Split, 1999  
Kirin.S.: Uvod u ergonomiju, Veleučilište u Karlovcu,2019 (on line izdanje)

### **Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./2023. ./\_\_\_\_\_.**

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

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Dr.sc. Snježana Kirin, viši pred.
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:	Osobna zaštitna sredstva
Šifra predmeta u ISVU-u:	115136
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Preddiplomski studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Snježana Kirin, viši pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	5,5
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 iz teorijskog i praktičnog osposobljavanja za primjenu osobnih zaštitnih sredstava i opreme pri obavljanju radnih zadataka. U tome su zastupljena znanja vezana za pravilnu i praktičnu uporabu sredstava i opreme pri obavljanju radnih zadataka u skladu sa procjenom rizika u svakoj tvrtci

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

I1. Objasniti i navesti propise kojima se regulira primjena OZS na radu I2. Prezentirati uporabu i namjenu OZS I3. Razlikovati značaj primjene normizacije kod OZS I4. Klasificirati, Objasniti i osigurati demonstraciju praktičnog rada svakom studentu sa svim OZSO	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
	I1: Opisati psihofiziološke opterećenje radnika	Kolokvij I	Kolokvij I – 50 bodova
	I2: Objasniti fiziološke kriterije i energetske aplikaciju	Kolokvij I	
	I3: Objasniti osnovne principe oblikovanja radnog mjesta u sjedećem položaju	Kolokvij I	
	I4: Objasniti osnovne principe oblikovanja radnog mjesta u stojećem položaju	Kolokvij II	Kolokvij II – 50 bodova
	I5: Identificirati povoljne parameter radne okoline	Kolokvij II	
	I6: Prepoznati nepovoljne radne položaje i parameter radne okoline kod rada s računalom i u ostalim sustavima	Kolokvij II	



## SYLLABUS PREDMETA

I5. Procijeniti i objasniti OZSO u zdravstvu, vatrogastvu, vojsci, policiji... I6. Ilustrirati pregled OZSO u granama gospodarstva	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 rad .....15 bodova <u>Završni ispit</u> Pismeni ispit - 60 bodova Usmeni ispit - 20 bodova		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Stjecanjem znanja iz ovog kolegija student može samostalno u skladu s propisima RH, europskim smjernicama, hrvatskim i međunarodnim normama analitičkim modelima provesti postupak ocjenjivanja razine rizičnih pojava na radnom mjestu i u radnoj okolini, radi utvrđivanja kategorija osobnih zaštitnih sredstava i opreme prema razini rizičnih pojava na radu te ekološkim i drugim uvjetima kojima se utvrđuje upotreba OZS. Oni također mogu sudjelovati u radu hrvatskih i međunarodnih normizacijskih tijela, primjenjivati ergonomska načela i dr.		

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	0,5				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		1	1		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Propisi koji reguliraju primjenu osobnih zaštitnih sredstava na radu	1. Održavanje osobnih zaštitnih sredstava
2.	Značaj i podjela sredstava za zaštitu na radu	2. Proizvodnja osobnih zaštitnih sredstava - materijali - tvrtke



## **SYLLABUS PREDMETA**

3.	Uporaba i namjena specijalnih zaštitnih sredstava	3. Obilazak nekih tvrtki – proizvođača sredstava
4.	Primjena normizacije kod osobnih zaštitnih sredstava	4. Obilazak subjekata koji pri radu koriste specijalna osobna zaštitna sredstva
5.	Osobna zaštitna sredstva za zaštitu glave, kacige, zaštitne kape	5. Praktična vježba – upotreba sredstava za zaštitu glave
6.	Sredstva za zaštitu lica i očiju	6. Praktična vježba – upotreba sredstava za zaštitu lica i očiju
7.	Sredstva i oprema za zaštitu sluha	7. Praktična vježba – upotreba sredstava za zaštitu sluha
8.	Sredstva i oprema za zaštitu dišnih organa	8. Praktična vježba – upotreba sredstava za zaštitu dišnih organa
9.	Sredstva za zaštitu ruku	9. Praktična vježba – upotreba sredstava za zaštitu tijela
10.	Zaštitna odijela	10. Obilazak bolnice – primjena osobnih zaštitnih sredstava
11.	Zaštitna sredstva u zdravstvu, vatrogastvu, policiji, vojsci	11. Obilazak tvrtki – proizvođači posebne namjene – korištenje sredstava
12.	Zaštitne čizme – obuća	12. Obilazak vatrogasaca, policije i drugih specijaliziranih institucija
13.	Osobna zaštitna sredstva i oprema za zračenje	13. Film o osobnim zaštitnim sredstvima
14.	Osobna zaštitna oprema	14. Završni utisci studenata o kolegiju
15.	Pregled potrebnih zaštitnih sredstava u granama gospodarstva	15. Kolokvij

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

Horvat J. i dr. Osobna zaštitna oprema, Veleučilište u Rijeci, 2009  
Vučinić J., Z. Osobna zaštitna sredstva i oprema, Veleučilište u Karlovcu, 2011  
Direktiva 890/686/EEC  
Pravilnik o OZS

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

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

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Dr.sc. Snježana Kirin, viši pred.
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:	Engleski jezik II (1/2) i Engleski jezik II (2/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	170227 (SZ107) / 170228 (SZ107)
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Sigurnost i zaštita
Nositelj(i) predmeta:	Mirjana Cibulka, mag.educ.angl.et ital., predavač
Suradnik pri predmetu:	/
ECTS bodovi:	3.0
Semestar izvođenja predmeta:	I i II
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	/
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski jezik
Ciljevi predmeta:	Razvoj produktivnih i receptivnih jezičnih vještina (slušanja, govorenja, čitanja i pisanja) uz proširivanje jezičnih i gramatičkih struktura (vokabulara, komunikacijskih uzoraka, fonoloških i ortografskih osobina) te usvajanje općeg vokabulara i frazeologije, kao i osnove poslovnog jezika. Stjecanje kompetencija potrebnih za cjeloživotno učenje, odnosno osposobljavanje za komunikaciju u uvjetima povećane međunarodne mobilnosti i promjenjivog tržišta rada, poticanje autonomnog učenja i senzibilizacija za interkulturalne aspekte.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	1	15	Prisustvo na nastavi – 60%
Vježbe (auditorne):	1	15	Prisustvo na nastavi – 60%
Vježbe (laboratorijske):	/	/	
Seminarska nastava:	/	/	
Terenska nastava:	/	/	
Ostalo:	/	/	
UKUPNO:	2	30	

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I1:</b> Izdvojiti tražene informacije iz pisanog i/ili slušanog teksta iz područja struke	Ispit*	Pisani ispit 60 bodova Usmeni ispit=40 bodova**
	<b>I2:</b> Oblikovati jednostavan vezani tekst o temi iz područja struke i/ili vlastitog interesa na temelju ponuđenih informacija	Ispit*	
	<b>I3:</b> Diskutirati o temama vezanim za struku kao i o temama od osobnog interesa	Ispit*	
	<b>I4:</b> Razlikovati vrste riječi i gramatičke strukture na engleskome jeziku	Ispit*	
	<b>I5:</b> Objasniti jednostavnije pojmove i definicije iz područja struke i općeg jezika	Ispit*	





## SYLLABUS PREDMETA

	Povezati odgovarajuće jezične i gramatičke strukture na materinjem i engleskom jeziku	Ispit*	
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> Aktivnost i praktični rad** 10 bodova Pismeni ispit 60 bodova Usmeni ispit 30 bodova		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Komunikacijski adekvatna upotreba jezičnih konstrukcija engleskog jezika u osobnom i profesionalnom području. Znanja o specifičnoj terminologiji i uporabi u pisanom i govorenom jeziku. Samostalno primjena izvora znanja radi daljnjeg usavršavanja te zadovoljavanja osobnih i profesionalnih potreba. Samostalnost u uporabi stručne literature na stranom jeziku i primjeni stečenih znanja i vještina u novim situacijama.		

**Napomena:** Zbog specifičnosti predmeta isti ishod učenja potrebno je kontinuirano provjeravati.

**\*\*Napomena:** Nastavnik zadržava pravo djelomično ili u potpunosti osloboditi određene studente usmenog dijela ispita ukoliko su pokazali visok stupanj zainteresiranosti za kolegij, ukoliko su uvijek bili pripremljeni, problematizirali sadržaje, donosili i komentirali dodatne materijale.

Uvjeti dobivanja potpisa:	Ova najnovija verzija je zastarjela, potpisi se više ne dijele u indeks
Uvjeti za izlazak na ispit:	Prisutnost na predavanjima i vježbama (80%)
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	
		1	1		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Safety (I1, I3)	Safety – uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem, definicija sigurnosti, mjera i rizika I2, I5
2.	Safety at Work (I1, I2, I3)	Safety at work – čitanje i prevođenje teksta, analiza nepoznatih riječi, Word Families I2, I5, I6
3.	Machine Safety (I1, I4)	Machine safety – postavljanje pitanja, odgovori, čitanje i analiza teksta, sinonimi i antonimi I5, I6
4.	Noise Protection, Glagolska vremena I – aktiv (I1, I4)	Noise Protection – prevođenje teksta i isticanje jezičnih struktura iz stručnog teksta,





## **SYLLABUS PREDMETA**

		oblikovanje dijaloga, ponavljanje glagolskih vremena I2, I3, I5, I6
5.	Vibration (I1, I2)	Vibration – vokabular, čitanje novih riječi i izraza, objašnjenje značenja I4, I5
6.	Heating (I1, I2)	Heating – čitanje i prevođenje, Possessive 's I4, I5, I6
7.	Heating II, Množina imenica (I1, I4)	Heating II – Outdoor and Indoor Heating, obrada množine imenica I2, I3, I6
8.	Lighting (I1, I3)	Lighting – čitanje i prevođenje, nabranje vrsta rasvjete, razgovor o važnosti dobrog osvjetljenja I2, I6
9.	Ventilation (I1, I2)	Ventilation – obrada vokabulara, objašnjenje značenja riječi i izraza I3, I5
10.	Electricity Safety, Glagolska vremena II – aktiv (I1, I4)	Electricity Safety – čitanje i prevođenje teksta, uvođenje dijaloga pitanjima o zaštiti od strujnog udara, ponavljanje glagolskih vremena I2, I3, I5, I6
11.	Explosions I (I1, I3)	Explosions – čitanje i prijevod teksta, obrada vokabulara I4, I5, I6
12.	Explosions II (I1)	Explosions – pitanja i odgovori u usmenom i pisanom obliku I2
13.	Safety in Transportation I, Glagolska vremena III – aktiv (I1)	Safety in Transportation – usmeni razgovor o sigurnosti u prometu, nabranje automobilskih nesreća, ponavljanje glagolskih vremena I2, I3, I4
14.	Safety in Transportation II (I1, I3)	Safety in Transportation – analiza prometnih znakova, razvijanje dijaloga na temu sigurnosti pješaka i biciklista u prometu I2, I5
15.	<i>Preliminary Exam 1(I, I2, I3,I4, I5, I6)</i>	Pisanje kolokvija iz cjelokupnog sadržaja ljetnog semestra I4, I5, I6
16.	Safety at Home (I1, I3)	Safety at Home – čitanje, pitanja i odgovori u usmenom i pisanom obliku, I2, I4
17.	Passive (I2, I3, I4)	Ponavljanje pasiva glagolskih vremena I1, I4
18.	Safety in the Bathroom (I1, I3)	Safety in the Bathroom – čitanje i prevođenje I1, I4
19.	Safety at School (I1, I5)	Safety at School – obada teksta, analiza nepoznatih riječi, rasprava o sigurnosti u školi i mogućim izvorima opasnosti I2, I3
20.	Safety in the Yard (I1, I6)	Safety in the Yard – čitanje i prevođenje teksta, obrada nepoznatog vokabulara, razgovor o raznim vrstama alata I3, I5)
21.	Special Workplace Safety Rules, Glagolska vremena III – pasiv (I1, I4, I5)	Special Workplace Safety Rules – čitanje teksta, prevođenje nepoznatih riječi, pisano sažimanje posebnih pravila sigurnosti, ponavljanje pasiva I2, I6
22.	Chemical and Biological Hazards I (I1, I2)	Chemical and Biological Hazards – čitanje i prijevod teksta, dijalozi kroz postavljanje pitanja I3, I6
23.	Chemical and Biological Hazards I (I1, I2)	Chemical and Biological Hazards – analiza znakova za opasnost, obrada vokabulara I3, I5



## **SYLLABUS PREDMETA**

24.	Properties of Harmful Substances (I1)	Properties of Harmful Substances – razvrstavanje opasnih tvari, prevođenje nepoznatih pojmova, vježba razumijevanja I2, I6
25.	Effects of Harmful Substances, Komparacija pridjeva (I1, I3)	Effects of Harmful Substances – razgovor o tekstu, čitanje i analiza vokabulara, vježba komparacije pridjeva I2, I5, I6
26.	Nuclear Hazards and Safety	Nuclear Hazards and Safety – vokabular, čitanje novih riječi i izraza, objašnjenje značenja
27.	Nuclear Accidents (I1, I4)	Nuclear Accidents – informiranje o nuklearnim katastrofama I3
28.	Sewage I (I1, I2)	Sewage – čitanje i prevođenje teksta, obrada nepoznatih riječi I3, I5, I6
29.	Sewage II (I1, I3)	Sewage – upotreba novih riječi, razgovor o utjecaju na okoliš I2, I5
30.	<i>Preliminary Exam Analysis (I6)</i>	Pisanje kolokvija iz cjelokupnog sadržaja ljetnog semestra I4, I5, I6

\*

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

Osnovna: Horvatić, Miroslav, English for Safety Engineers, Karlovac University of Applied Sciences, 2008

Dopunska: Eastwood, Oxford Guide to English Grammar, 1994.;

<https://www.perfect-english-grammar.com/grammar-exercises.html>

Safety and Health Magazine (online)

<https://www.safetyandhealthmagazine.com/>

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

Ispitni rokovi:	Prema planu i programu ispitnih rokova Studija.
-----------------	---

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Mirjana Cibulka, mag. educ., predavač
e-mail:	mirjana.cibulka@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Kabinet 212, Trg J. J. Strossmayera 9 Prema rasporedu konzultacija,, uz prethodnu najavu na e-mail



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Njemački jezik II
Šifra predmeta u ISVU-u:	170174, 170175
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	STRUČNI STUDIJ SIGURNOSTI I ZAŠTITE - izvanredni
Nositelj(i) predmeta:	Maja Mikulec Rogić, mag. educ. philol. germ.
Suradnik pri predmetu:	/
ECTS bodovi:	3
Semestar izvođenja predmeta:	III. i IV.
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Njemački jezik I
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Njemački jezik
Ciljevi predmeta:	Razvoj produktivnih i receptivnih jezičnih vještina (slušanja, govorenja, čitanja i pisanja) uz proširivanje jezičnih i gramatičkih struktura (vokabulara, komunikacijskih uzoraka, fonoloških i ortografskih osobina), te usvajanje vokabulara i frazeologije struke iz područja Sigurnosti i zaštite, tj. zaštite na radu i zaštite od požara. Stjecanje kompetencija potrebnih za cjeloživotno učenje, odnosno osposobljavanje za komunikaciju u uvjetima povećane međunarodne mobilnosti i promjenjivog tržišta rada, poticanje autonomnog učenja i senzibilizacija za interkulturalne aspekte.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	1	15	Prisustvo na predavanjima – 60%
Vježbe (auditorne):	1	15	Prisustvo na vježbama – 60%
Vježbe (laboratorijske):	/	/	
Seminarska nastava:	/	/	
Terenska nastava:	/	/	
Ostalo:	/	/	
UKUPNO:	2	30	

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I 1:</b> Analizirati pisani i/ili slušani tekst iz područja struke	Kolokvij I i II*	Kolokvij I – 25 bodova
	<b>I 2:</b> Pisano formulirati tekst o temi iz područja struke i/ili osobnog interesa	Kolokvij I i II	Kolokvij II – 25 bodova
	<b>I 3:</b> Diskutirati o temama iz struke kao i o temama od osobnog interesa	Usmeno izlaganje	Usmeno izlaganje – 50 bodova
	<b>I 4:</b> Upotrijebiti odgovarajuće gramatičke strukture na njemačkom jeziku	Kolokvij I i II	Ukupno: 100 bodova
	<b>I 5:</b> Prevesti izraze, rečenice i/ili tekst iz područja struke ili općeg jezika	Kolokvij I i II	



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>I 6:</b>		
	<b>I 7:</b>		
	<b>I 8:</b>		
	<b>I 9:</b>		
	<b>I 10:</b>		
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> Pisani ispit: 50 bodova Usmeni ispit**: 50 bodova		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Komunikacijski adekvatna upotreba njemačkog jezika u osobnom i profesionalnom području. Znanja o specifičnoj terminologiji i uporabi u pisanom i govorenom jeziku. Samostalna primjena izvora znanja radi daljnjeg usavršavanja te zadovoljavanja osobnih i profesionalnih potreba. Samostalnost u uporabi stručne literature na stranom jeziku i primjeni stečenih znanja i vještina u novim situacijama.		

\* Zbog specifičnosti kolegija isti ishod učenja potrebno je kontinuirano provjeravati.

\*\* Nastavnik zadržava pravo djelomično ili u potpunosti osloboditi određene studente usmenog dijela ispita ukoliko su pokazali visok stupanj zainteresiranosti za kolegij, uvijek bili pripremljeni, problematizirali sadržaje, donosili i komentirali dodatne materijale.

Uvjeti dobivanja potpisa:	Budući da studenti ne dobivaju potpis, u slučaju neispunjavanja obveza nastavnik može onemogućiti izlazak na ispit zabranom u ISVU sustavu. Obveze se odnose na prisustvo na predavanjima i vježbama kao i na ostale obveze definirane na nastavi.
Uvjeti za izlazak na ispit:	Prisustvo na predavanjima i vježbama te ispunjavanje obveza definiranih na nastavi.
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	Pisмени ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo Usmeno izlaganje	
		1	1	0,5	

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Einführungsvorlesung	Wiederholung: Wortschatz- und Grammatikübungen I2, I3, I4, I5
2.	Belichtung und Beleuchtung I1, I5	Leseverstehen; Adjektive; Passiv I1, I3, I4
3.	Belichtung und Beleuchtung I5	Wortschatzübungen; Konjunktiv Präteritum (Hilfs- und Modalverben) I1, I3, I4, I5



## **SYLLABUS PREDMETA**

4.	Gefahrstoffe I1, I5	Leseverstehen; Wortschatzübungen I1, I2, I3
5.	Gefahrstoffe, I4, I5	Trennbare und untrennbare Verben; substantivierte Verben; Sprechen: Redemittel I3, I4, I5
6.	Eigenschaften der Gefahrstoffe I1, I5	Partizip Präsens I4, I5
7.	Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen; CLP-Piktogramme I1, I5	Leseverstehen; Wortschatzübungen I1, I3, I5
8.	Brandklassen I1, I5	Leseverstehen, Wortschatzübungen I1, I2, I3, I5
9.	Brandklassen I4, I5	Präpositionen; Frage- und Pronominaladverbien; Sprechen: Redemittel I3, I4
10.	Das Lärmometer: wie laut – wie schädlich?; Lärm am Arbeitsplatz I1, I5	Leseverstehen; Wortschatz; mehrteilige Konjunktionen I1, I2, I4, I5
11.	Lärm am Arbeitsplatz I5	Redemittel; mündlicher Vortrag I3
12.	Vibrationen am Arbeitsplatz I1, I5	Leseverstehen; Wortschatz; Partizip als Attribut I1, I3, I4, I5
13.	Vibrationen am Arbeitsplatz I5	Redemittel; grafische Darstellung erklären I3
14.	Wiederholung / mündliche Vorträge I3	Mündliche Vorträge I3
15.	Schriftliche Prüfung I1, I2, I4, I5	
16.	Berufe, Berufsabschlüsse I1, I5	Wortschatzübungen, spezifische grammatische Formen, Hörverstehen I1, I3, I5
17.	Berufliche Ziele und Erwartungen I1, I3	Wortschatzübungen; mündlicher Vortrag I3, I5
18.	Stellenanzeigen I1, I5	Leseverstehen; spezifischer Wortschatz, Muss- und Kann-Kriterien I1, I2, I5
19.	Stellenanzeigen I1	Wortschatzübungen; Analyse der Stellenanzeigen I1, I3, I4, I5
20.	Das Anschreiben I1, I2, I5	Leseverstehen, Analyse des Textes I1, I2, I4, I5
21.	Das Anschreiben I2	Wortschatz und Redemittel; Schreiben I2, I5
22.	Der Lebenslauf I1	Wortschatz und Redemittel; Leseverstehen I1, I4, I5
23.	Der Lebenslauf I5	Schreiben I2
24.	Formelle Telefongespräche I1, I5	Hörverstehen; Wortschatz und Redemittel; Dialoge I1, I3, I5
25.	Vorstellungsgespräch I1, I5	Wortschatz und Redemittel I3, I5
26.	Vorstellungsgespräch I1, I3	Dialoge I3
27.	Der Arbeitsvertrag I1, I5	Leseverstehen; Wortschatz und Redemittel I1, I4, I5
28.	Neue Arbeitsformen I1	Wortschatz- und Grammatikübungen I2, I4, I5
29.	Wiederholung I1, I2, I4, I5	Leseverstehen; Wortschatz- und Grammatikübungen I1, I2, I4, I5
30.	Schriftliche Prüfung I1, I2, I4, I5	

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

Osnovna:

C. Gerhard (2017): Menschen im Beruf – Bewerbungstraining, Hueber Verlag

Materijali nastavnika

Dodatna:

Fügert, Grosser i sur. (2017): DaF im Unternehmen – Kurs- und Übungsbuch mit Audios und Filmen online, Stuttgart, Ernst Klett Sprachen

H. Dreyer, R. Schmitt (2000): Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik, Hueber Verlag



## **SYLLABUS PREDMETA**

S. Fleer (2017): Alles für Deutsch, Langenscheidt

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

Ispitni rokovi:

Prema rasporedu ispitnih rokova u akademskoj godini 2022./2023.

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Maja Mikulec Rogić
e-mail:	<a href="mailto:mmrogic@vuka.hr">mmrogic@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu održavanja konzultacija u ak. god. 2022./2023. Trg J. J. Strossmayera 9, kabinet 212
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Rasvjeta, grijanje i klimatizacija
Šifra predmeta u ISVU-u:	115200
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Filip Žugčić mag.ing.el.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	5.00
Semestar izvođenja predmeta:	III.
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	fizika
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovama rasvjete, grijanja i klimatizacije

### 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 )	<b>I1:</b> Objasniti fotometrijske veličine i jedinice, ralikovati izvore svjetlosti		
	<b>I2:</b> Prezentirati specifikacije boja, žarulja, svjetiljki		
	<b>I3:</b> Razlikovati rasvjetu, odrediti parametre kvalitete rasvjete, kategorizirati utjecaj svjetlosti na čovjeka		
	<b>I4:</b> Klasificirati sastav zraka, prašinu		
	<b>I5:</b> Procijeniti toplinsko opterećenje prostorije, izračunati toplinsko opterećenje prostorije, transmisijsku toplinu, toplinu ventilacije		
	<b>I6:</b> Ilustrirati centralno grijanje toplom vodom, parom, grijanje		



## SYLLABUS PREDMETA

	zrakom, ventilaciju I klimatizaciju	
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6</b> 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 rasvjete te o termodinamičkim procesima u grijanju i klimatizaciji. 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.	Svjetlost i zračenje <b>I1</b>	Upoznavanje sa pojmom svjetlosti i zračenja: <b>I1</b>
2.	Fotometrijske veličine i jedinice:I1	Rješavanje zadataka iz fotometrije: <b>I1</b>
3.	Faktori koji određuju osjet boje: oko, izvori svjetlosti, reflektancija:I2	Određivanje faktora koji određuju boje: <b>I2</b>
4.	Metode specifikacije boje:I2	Opisivanje fizikalnih karakteristika boja: <b>I2</b>
5.	Svjetlotehničke karakteristike svjetiljki:I3	Odrađivanje fizikalnih karakteristika žarulja i svjetiljki: <b>I3</b>
6.	Vrste sustava unutarnje rasvjete:I3	Projektiranje unutarnje rasvjete: <b>I3</b>
7.	Parametri kvalitete rasvjete:I3	Odrađivanje kvalitete rasvjete: <b>I3</b>
8.	Utjecaj svjetlosti na čovjeka:I3	Upoznavanje sa biološkim djelovanjem svjetlosti na čovjeka: <b>I3</b>
9.	Sastav zraka. Prašina. :I4	Upoznavanje sa fizikalno-kemijskim karakteristikama zraka: <b>I4</b>
10.	Termodinamičko stanje zraka i temperatura zraka. Osnove vlažnog zraka. :I5	Rješavanje zadataka iz termodinamike: <b>I5</b>
11.	Vlaga u zraku. Brzina zraka. :I5	Upoznavanje s karakteristikama vlage u zrak: <b>I5</b>





## **SYLLABUS PREDMETA**

12.	Toplinsko opterećenje prostorije. Transmisijska toplina i toplina ventilacije. Rashladno opterećenje. :I6	Rješavanje zadataka iz toplinskog opterećenja prostorija: <b>I6</b>
13.	Lokalno grijanje. Uređaji centralnog grijanja.	Projektiranje i iskoristivost centralnog grijanja: <b>I6</b>
14.	Centralno grijanje toplom vodom. Sustavi centralnog grijanja. Grijanje parom. Daljinsko grijanje. :I6	Analiza različitih oblika centralnog grijanja: <b>I6</b>
15.	Ventilacija. Grijanje zrakom. Parno-kompresorski proces. Uređaji i sustavi za klimatizaciju. :I6	Upoznavanje sa radom uređaja za ventilaciju i klimatizaciju: <b>I6</b>

### **Literatura**

LITERATURA (osnovna / dopunska):

#### **Obavezna literature**

Podlipnik, Čop: "Svjetlotehničkii priručnik", Elektrokovina, 1968.  
R. Korbar: "Grijanje, ventilacija i klimatizacija", Veleučilište u Karlovcu, 2002.

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

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

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Filip Žugčić mag.ing.el
e-mail:	fzugcic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Po dogovoru, I.Meštrovića 10, kabinet 110
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Zaštita u prometu i transportu
Šifra predmeta u ISVU-u:	115195
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Sebastijan Orlić
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	3.0
Semestar izvođenja predmeta:	III
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	ne
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s osnovama transporta opasnih tvari u cestovnom, željezničkom, zračnom i pomorskom transportu

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Shvatiti pojam i osnove kemizma opasnih tvari 2	Aktivnost studenata	
	I2: Upoznati se sa ADR-om i Zakonom o prijevozu opasnih tvari	Aktivnost studenata	
	I3: Klasificirati pojedine opasnih tvari i opasnosti preko upoznavanja ADR listica opasnosti	Aktivnost studenata	
	I4: Usvojiti osnovne procedure u slučaju nesreće pri cestovnom prijevozu opasnih tvari	Aktivnost studenata	
	I5: Savladati specifičnosti prijevoza opasnih tvari vodama i željeznicom	Aktivnost studenata	
	I6: Prijevoz opasnih tvari avionima	Aktivnost studenata	
Alternativno formiranje konačne ocjene	Konačni pismeni ispit = 70% konačne ocjene - I1, I2, I3, I4, I5, I6 Seminarski rad do 20% konačne ocjene  Tijekom semestra studenti pišu po 10 nenajavljenih kratkih (blic)		Ukupno: 100 bodova



## SYLLABUS PREDMETA

(I1 – I6)	testova, koji se odnose na gradivo iz netom odsluštane nastave. Ishoda nema, već se bilježi redovitost studenata na nastavi.	
<b>Kompetencije studenata:</b>	Studenti će steći stručne kompetencije u području prijevoza i skladištenja opasnih tvari.	

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

### Struktura ECTS bodova predmeta

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

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0.3	0,2			0.5	
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.	Definiranje pojma zaštite u prometu i transportu, definiranje pojma opasnih tvari, izvori opasnosti	Terenske vježbe – Utovar i istovar opasnih tvari – skladište gospodarskog eksploziva Sajevec
2.	Izvori prava, podjela transporta, integralni prijevoz	Terenske vježbe – Utovar i istovar opasnih tvari – skladište gospodarskog eksploziva Sajevec
3.	Klase opasnih tvari	Terenske vježbe – Utovar i istovar opasnih tvari – skladište INA Karlovac
4.	Pripreme za prijevoz opasnih tvari – pakiranje opasnih tvari, označavanje ambalaže, utovar i istovar	Terenska vježba – Utovar i istovar opasnih tvari – Željeznička postaja Karlovac
5.	Dužnosti i obaveze sudionika u prijevozu opasnih tvari	Terenska vježba – Vozila za prijevoz opasnih tvari – Centar za vozila
6.	Trajanje upravljanja vozilom, vozila za prijevoz opasnih tvari	Terenska vježba – Vozila za prijevoz opasnih tvari – AN- FO Zagreb
7.	Označavanje vozila pločama i listicama opasnosti	Terenska vježba – Vozila za prijevoz opasnih tvari – INA Karlovac
8.	Izvršenje prijevoza opasnih tvari	Terenska vježba – Vozila za prijevoz opasnih tvari – Željeznička postaja Karlovac
9.	Dokumentacija potrebna za prijevoz opasnih tvari	Auditorne vježbe – Označavanje vozila za prijevoz opasnih tvari
10.	Posebne mjere sigurnosti za prijevoz određenih vrsta opasnih tvari	Terenska vježba – Označavanje vozila – INA Karlovac, AN- FO Zagreb



## **SYLLABUS PREDMETA**

11.	Prijevoz malih količina opasnih tvari	Auditorna vježba – Izrada dokumentacije za prijevoz opasnih tvari
12.	Mjere sprečavanja nastanka nezgoda pri prijevozu opasnih tvari	Auditorne vježbe- Izrada dokumentacije za prijevoz opasnih tvari
13.	Osobna sredstva za zaštitu	Auditorne vježbe – Priprema za prijevoz malih količina opasnih tvari
14.	Zaštita od požara	Auditorne vježbe – Osobna sredstva za zaštitu
15.	Posebne mjere sigurnosti u ostalim granama prometa	Auditorne vježbe – Zaštita od požara

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

Osnove prijevoza opasnih tvari	I. Mekovec, Zagreb	1. izdanje	2003.
Prijevoz ekspl. tvari cestom	I. Mekovec, Zagreb	1. izdanje	2003
Prijevoz opasnih tvari cisternama	I. Mekovec, Zagreb	1. izdanje	20034
Transportno i špeditersko poslov.	Mikrorad d.o.o. Zagreb	1. izdanje	2001.

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

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

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	dr.sc. Sebastijan Orlić
e-mail:	sebastijanorlic@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz dogovor putem maila
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	STATISTIKA
Šifra predmeta u ISVU-u:	115197
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	STRUČNI STUDIJ SIGURNOSTI I ZAŠTITE
Nositelj(i) predmeta:	Ivan Štedul, prof., v. pred.
Suradnik pri predmetu:	Mario Fanjak, asistent
ECTS bodovi:	3.5
Semestar izvođenja predmeta:	III
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s definicijom vjerojatnost i formulama potpune vjerojatnosti i Bayesovom formulom. Demonstrirati studentima osnovne pojmove statistike i pri tome prikazati i urediti i tabelarno i grafički statističke podatke. Upoznati studente s osnovnim pokazateljima deskriptivne statistike i njihovom interpretacijom. Opisati pojam slučajne varijable i pri tome demonstrirati studentima razliku između sljedećih razdioba slučajne varijable: binomna, Poissonova, normalna. Objasniti studentima korelaciju i testiranje statističkih hipoteza kao i interpretirati regresijski model, vremenske nizove i trend.

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	<b>I1 Definirati i opisati vjerojatnost i iskazati formulu potpune vjerojatnosti i Bayesovu formulu;</b>		Prisutnost i aktivnost studenta na nastavi 10 bodova
	<b>I2 Definirati osnovne pojmove statistike, razlikovati, urediti i tabelarno prikazati statističke podatke. Student bi trebao moći ilustrirati statističke podatke raznim grafikonima.</b>		Završni pismeni ispit 45 bodova
	<b>I3 Definirati mjere centralne tendencije. Student bi trebao moći</b>		Završni usmeni ispit 45 bodova



## SYLLABUS PREDMETA

	izračunati bilo koju mjeru centralne tendencije za određene podatke		
	I4 Nabrojati i izračunati mjere disperzije.		
	I5 Opisati pojam slučajne varijable i razlikovati sljedeće razdiobe: binomna, Poissonova, normalna		
	I6 Objasniti korelacije i testiranje statističkih hipoteza. Student bi trebao moći analizirati nesreće na radu i primijeniti Hi kvadrat test. Interpretirati regresijski model, vremenske nizove i trend		
<b>Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)</b>	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova
<b>Kompetencije studenata:</b>	Studenti će usvojena znanja o temeljnim pojmovima teorije vjerojatnosti i statistike primjenjivati u analizi statističkih podataka posebno u domeni zaštite prirode. Student će moći predočiti osobitosti odabranih metoda i modela u sklopu deskriptivne statistike. Studenti će moći provesti analizu konkretnih podataka i ispravno interpretirati dobivene rezultate.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisutnost na predavanjima i vježbama u skladu s Pravilnikom o studiranju Veleučilišta u Karlovcu
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:					
<b>Aktivnost (redovitost) studenata</b>	<b>Seminarski rad</b>	<b>Esej</b>	<b>Prezentacija</b>	<b>Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)</b>	<b>Praktični rad</b>
0,5					
<b>Samostalna izrada zadatka</b>	<b>Projekt</b>	<b>Pismeni ispit (kolokvij)</b>	<b>Usmeni ispit</b>	<b>Ostalo</b>	
		1,5	1,5		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1	Osnovni pojmovi kombinatorike. Pojam i definicija vjerojatnosti, vjerojatnost nezavisnih događaja. <b>I1</b>	Osnovni pojmovi kombinatorike. Pojam i definicija vjerojatnosti, vjerojatnost nezavisnih događaja. <b>I1</b>



## SYLLABUS PREDMETA

2	Uvjetna vjerojatnost. Formula potpune vjerojatnosti, Bayesova formula. Geometrijska vjerojatnost. <b>I2</b>	Uvjetna vjerojatnost. Formula potpune vjerojatnosti, Bayesova formula. Geometrijska vjerojatnost. <b>I2</b>
3	Definicije i podjele statistike. Statistički podaci, mjerne skale. Izvori podataka. <b>I3</b>	Definicije i podjele statistike. Statistički podaci, mjerne skale. Izvori podataka. <b>I3</b>
4	Statistički nizovi kvalitativnih i kvantitativnih podataka. Metode opisivanja kvalitativnih podataka (tablični prikaz frekvencija i relativnih frekvencija, grafički prikazi), metode opisivanja numeričkih podataka. <b>I3</b>	Statistički nizovi kvalitativnih i kvantitativnih podataka. Metode opisivanja kvalitativnih podataka (tablični prikaz frekvencija i relativnih frekvencija, grafički prikazi), metode opisivanja numeričkih podataka. <b>I3</b>
5	Mjere centralne tendencije: aritmetička sredina, medijan, mod, geometrijska i harmonijska sredina. <b>I4</b>	Mjere centralne tendencije: aritmetička sredina, medijan, mod, geometrijska i harmonijska sredina. <b>I4</b>
6	Mjere disperzije. Raspon varijacije, Varijanca, standardna devijacija, koeficijent varijacije. <b>I4</b>	Mjere disperzije. Raspon varijacije, Varijanca, standardna devijacija, koeficijent varijacije. <b>I4</b>
7	Slučajna varijabla i njezina svojstva. Odabrane teorijske distribucije vjerojatnosti. <b>I5</b>	Slučajna varijabla i njezina svojstva. Odabrane teorijske distribucije vjerojatnosti. <b>I5</b>
8	Binomna i Poissonova razdioba. Aproksimacija binomne razdiobe Poissonovom razdiobom. <b>I5</b>	Binomna i Poissonova razdioba. Aproksimacija binomne razdiobe Poissonovom razdiobom. <b>I5</b>
9	Normalna razdioba i razdiobe povezane s normalnom. <b>I5</b>	Normalna razdioba i razdiobe povezane s normalnom. <b>I5</b>
10	Osnovni pojmovi inferencijalne statistike. Procjene odabranih parametara. <b>I6</b>	Osnovni pojmovi inferencijalne statistike. Procjene odabranih parametara. <b>I6</b>
11	Osnove testiranja statističkih hipoteza, t-test. <b>I6</b>	Osnove testiranja statističkih hipoteza, t-test. <b>I6</b>
12	Osnove testiranja statističkih hipoteza, F-test. <b>I6</b>	Osnove testiranja statističkih hipoteza, F-test. <b>I6</b>
13	Analiza varijance: jednofaktorska i dvofaktorska ANOVA. <b>I6</b>	Analiza varijance: jednofaktorska i dvofaktorska ANOVA. <b>I6</b>
14	Regresijski model. Model jednostavne linearne regresije i njegova analiza. Koeficijent linearne korelacije. Korelacija ranga. <b>I6</b>	Regresijski model. Model jednostavne linearne regresije i njegova analiza. Koeficijent linearne korelacije. Korelacija ranga. <b>I6</b>
15	Vremenski nizovi: trend <b>I6</b>	Vremenski nizovi: trend <b>I6</b>

### Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):				
Autor	Naslov	Izdavač	Izdanje	God.
Ivančić, Z., Štedul, I., Strunje, Ž.	Statisitka	Veleučilište u Karlovcu	1. izdanje	2013
D. Perše	Teorija vjerojatnosti	Veleučilište u Karlovcu	1. izdanje	2004
B.Petz	Osnovne statističke metode za nematematičare	Slap, Jastrebarsko	3. izdanje	1997.
DOPUNSKA LITERATURA:				
Autor	Naslov	Izdavač	Izdanje	God.
Brink, D.	Statisticd – Exercises Dostupno na bookboon.com	bookboon.com	1. izdanje	2010
Šošić, I.	Primijenjena statistika.	Školska knjiga, Zagreb	II. izdanje.	2007

### 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	Ivan Štedul, prof., v.pred.
e-mail:	ivan.stedul@vuka.hr



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

## **SYLLABUS PREDMETA**

Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz dogovor putem maila
2. Nastavnik	Mario Fanjak, asistent
	po dogovoru na mail <a href="mailto:mario.fanjak@vuka.hr">mario.fanjak@vuka.hr</a> ili <a href="mailto:mfanjak@yahoo.com">mfanjak@yahoo.com</a>





## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Kemijsko biološke opasnosti (1/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	115201, 170233
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite-izvanredni
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Jasna Halambek, v.pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	4.0
Semestar izvođenja predmeta:	III
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Kemija
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s potencijalnim kemijskim i biološkim opasnostima u radnoj sredini te načinima sigurnog rada s opasnim tvarima uz primjenu važeće zakonske regulative.

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I1:</b> Prepoznati štetne tvari u radnoj i životnoj sredini i znati primjeniti siguran rad s opasnim kemikalijama	Kolokvij I	Kolokvij I 30 bodova
	<b>I2:</b> Klasificirati štetne tvari prema svojstvima i djelovanjima.	Kolokvij I	Kolokvij II 30 bodova
	<b>I3:</b> Razlikovati osnovne anorganske otrove i nabrojati njihova svojstva	Kolokvij I	Usmeni ispit 20 bodova
	<b>I4:</b> Usporediti organske otrove i njihovo djelovanje.	Kolokvij II	Seminarski rad 20 bodova
	<b>I5:</b> Objasniti načine pakiranja, skladištenja, označavanja i rukovanja štetnim tvarima	Kolokvij II	
	<b>I6:</b> Definirati zakonsku regulativu o opasnim kemikalijama.	Kolokvij II	



## SYLLABUS PREDMETA

Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> Konačni pismeni i usmeni ispit – 80% konačne ocjene – I1, I2, I3, I4, I5, I6 + Seminarski rad -20%	Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Programom kolegija student usvaja osnovna potrebna znanja za rad s opasnim kemikalijama, i stječe kompetencije potrebne za mogućnosti smanjenja rizika uzrokovanog otrovnim tvarima.	

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi 80% i izrada samostalnog seminarskog rada te njegova prezentacija.
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	
		1	1		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod u kolegij <b>I1</b>	Pregled i ponavljanje osnovnih pojmova u kemiji (podjela tvari, periodni sustav elemenata, agregacijska stanja tvari, kiseline, lužine itd.) <b>I1</b>
2.	Štetne tvari u životnoj i radnoj sredini, štetne tvari u industriji <b>I1</b>	GVI, KGVI, BGV, siguran rad s štetnim tvarima <b>I1</b>
3.	Djelovanje toksične tvari, putevi apsorpcije <b>I2</b>	Primjeri profesionalnih bolesti uzrokovanih kemijskim štetnostima <b>I2</b>
4.	Klasifikacija štetnih tvari <b>I2</b>	Sustav razvrstavanja i označavanja tvari prema vrsti i stupnju opasnosti <b>I2</b>
5.	Anorganski otrovi I <b>I3</b>	Plinoviti i lako hlapljivi anorganski otrovi, kiseline i lužine. <b>I3</b>
6.	Anorganski otrovi II <b>I3</b>	Toksični metali, nitrati, nitriti <b>I3</b>
7.	Kolokvij I <b>I1, I2, I3</b>	Prezentacija seminarskih radova <b>I1, I2, I3</b>
8.	Organski otrovi <b>I4</b>	Organska otapala i organske kiseline <b>I4</b>



## SYLLABUS PREDMETA

9.	Industrijske organske kemikalije. <b>I4</b>	Pregledni prikaz najčešće korištenih organskih kemikalija u industriji i mogućih opasnosti. <b>I4</b>
10.	Biološke radne opasnosti <b>I5</b>	Pravila zaštite od bioloških agensa <b>I5</b>
11.	Pakiranje, skladištenje, označavanje i rukovanje štetnim tvarima. <b>I5</b>	Dokumentacija u rukovanju kemikalijama <b>I5</b>
12.	Procjena opasnosti i rizika <b>I6</b>	Primjeri kako smanjiti rizike uzrokovane otrovnim kemijskim tvarima <b>I6</b>
13.	Otrovne tvari i zakonska regulativa <b>I6</b>	Europske direktive i uredbe, nacionalno zakonodavstvo o opasnim kemikalijama <b>I6</b>
14.	Prezentacija seminarskih radova. <b>I1, I2, I3</b>	Prezentacija seminarskih radova. <b>I4, I5, I6</b>
15.	Kolokvij II <b>I4, I5, I6</b>	Prezentacija seminarskih radova. <b>I4, I5, I6</b>

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

##### Osnovna:

1. F.Plavšić, Z. Lovrić, A. Wolf Čoporda, I.Z. Ježić Vidović, D. Čepelak Dodig, D. Gretić, S. Đurašević, Siguran rad s kemikalijama, Zagreb, 2014.
2. Zlatko Jurac, Kemijske i biološke opasnosti, Veleučilište u Karlovcu, 2010.

##### Dopunska:

1. Tahir Sofilić, Halid Makić, Toksikologija, Sveučilište u Zagrebu, Metalurški fakultet Sisak, 2019.
2. Franjo Plavšić, Bojite li se otrova? Hrvatski zavod za toksikologiju, Zagreb, 2009.

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

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

### 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	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Kemijsko biološke opasnosti (2/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	115201, 170236
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Jasna Halambek, v.pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	3.0
Semestar izvođenja predmeta:	IV.
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Kemija
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s kemijskim i biološkim opasnostima u industriji, kao i načinima unošenja štetnih tvari u okoliš, kao i moguće posljedice neadekvatnog rukovanja s istima.

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I1:</b> Prepoznati izvore zagađenja u industrijskim procesima.	Kolokvij I	Kolokvij I 30 bodova
	<b>I2:</b> Objasniti moguće načine kontaminacije okoliša kao i pristup sigurnom radu pri procesima u industriji	Kolokvij I	Kolokvij II 30 bodova
	<b>I3:</b> Dati pregled i svojstva ostalih štetnih tvari s kojima dolazimo u kontakt.	Kolokvij I	Usmeni ispit 20 bodova
	<b>I4:</b> Usporediti djelovanje anorganskih i organskih štetnih tvari u okolišu.	Kolokvij II	Seminarski rad 20 bodova
	<b>I5:</b> Definirati puteve unošenja štetnih tvari u okoliš.	Kolokvij II	
	<b>I6:</b> Klasificirati štetne tvari prema ADR-u i opisati moguće ugroženosti s opasnim tvarima.	Kolokvij II	
Alternativno formiranje	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> Konačni pismeni i usmeni ispit – 80% konačne ocjene – I1, I2, I3, I4, I5, I6 + Seminarski rad 20%		Ukupno: 100 bodova



## SYLLABUS PREDMETA

konačne ocjene	
Kompetencije studenata:	Studenti će moći prepoznati štetne tvari u okolišu i proizvodnim procesima, te odabrati ispravan način za poduzimanje mjera zaštite okoliša u cilju smanjenja rizika od nastajanja mogućih nesreća.

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi 80% i izrada samostalnog seminarskog rada te njegova prezentacija.
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	
		1	1		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod u kolegij <b>I1</b>	Pregled i ponavljanje pojmova upoznatih na kolegiju Kemijsko biološke opasnosti (1/2) <b>I1</b>
2.	Izvori zagađenja životne, radne i industrijske sredine <b>I1</b>	Primjeri kako smanjiti rizike uzrokovane štetnim tvarima <b>I1</b>
3.	Štetne tvari dobivene u industrijskim pogonima <b>I2</b>	Kontaminacija zraka i okoliša kao posljedica kemijskih nesreća <b>I2</b>
4.	Dekontaminacija i prva pomoć kod izlaganja kemikalijama <b>I2</b>	Siguran rad pri različitim procesima u industriji. <b>I2</b>
5.	Pregled kancerogenih i mutagenih tvari <b>I3</b>	Primjeri djelovanja i posljedica na ljudski organizam <b>I3</b>
6.	Ostale štetne tvari <b>I3</b>	Detergenti, medikamenti, droge, pesticidi, bojni otrovi <b>I3</b>
7.	Kolokvij I <b>I1, I2, I3</b>	Prezentacija seminarskih radova <b>I1, I2, I3</b>
8.	Štetne tvari u okolišu I <b>I4</b>	Anorganske štetne tvari u okolišu <b>I4</b>



## SYLLABUS PREDMETA

9.	Štetne tvari u okolišu II <b>I4</b>	Organske štetne tvari u okolišu <b>I4</b>
10.	Komunalni otpad <b>I5</b>	Postupci zbrinjavanja komunalnog otpada <b>I5</b>
11.	Putevi unošenja štetnih tvari u okoliš <b>I5</b>	Unošenje putem zraka, tla i vode <b>I5</b>
12.	Prijevoz opasnih tvari prema ADR sporazumu <b>I6</b>	Podjela opasnih tvari prema ADR-u i postupci u slučaju nesreće <b>I6</b>
13.	Katastrofe i nesreće s opasnim tvarima <b>I6</b>	Ugroženost RH od katastrofa i nesreća s opasnim tvarima <b>I6</b>
14.	Prezentacija seminarских radova. <b>I1, I2, I3</b>	Prezentacija seminarских radova. <b>I4, I5, I6</b>
15.	Kolokvij II <b>I4, I5, I6</b>	Prezentacija seminarских radova. <b>I4, I5, I6</b>

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

##### Osnovna:

1. Zlatko Jurac, Kemijske i biološke opasnosti, Veleučilište u Karlovcu, 2010.
2. Gary W. VanLoon, Stephen J. Duffy; Environmental Chemistry: A global perspective, Oxford University Press, 2010.

##### Dopunska:

1. Tahir Sofilić, Ekotoksikologija, Sveučilište u Zagrebu, Metalurški fakultet Sisak, 2014.

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

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

### 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	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Zaštita od požara i eksplozija
Šifra predmeta u ISVU-u:	115203
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Igor Peternel, v.pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	4.0
Semestar izvođenja predmeta:	III.
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	ne
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s osnovama procesa gorenja, termodinamike i kemizma gorenja kao i osnovnim načinima gasenja požara i osnovama požarnog inženjerstva

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Shvatiti pojam i osnove gorenja kao posebnih vrsta oksidacije	Aktivnost studenata	
	I2: Klasificirati pojedine vrste požara i procedure njihovih gašenja	Aktivnost studenata	
	I3: Razlikovati kemizam i mehanizme pojedinih vrsta oksidacija	Aktivnost studenata	
	I4: Uspoređivati granice eksplozivnosti industrijski najzastupljenijih tvari i savladati tehnike za prevenciju eksplozije	Aktivnost studenata	
	I5: Usvojiti osnove kemijskog proračuna vezanog uz požarno inženjerstvo	Aktivnost studenata	
	I6: Projektirati vatrodojane sustave	Aktivnost studenata	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	Konačni pismeni ispit = 70% konačne ocjene - I1, I2, I3, I4, I5, I6 Seminarski rad do 20% konačne ocjene  Tijekom semestra studenti pišu po 10 nenajavljenih kratkih (blic) testova, koji se odnose na gradivo iz netom odslušane nastave. Ishoda nema, već se bilježi redovitost studenata na nastavi.	Ukupno: 100 bodova	



## SYLLABUS PREDMETA

<b>Kompetencije studenata:</b>	Studenti će steći stručne kompetencije u području kemije gorenja, vatrogasnog inženjerstva, te naučiti osnove teorije gorenja i gašenja. Također će se stručno osposobiti u razlikovanju opasnih i zapaljivih predmeta. Studenti će steći osnovna znanja iz područja istraživanja uzroka požara, očevida te osnovne forenzike.
--------------------------------	--

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

### Struktura ECTS bodova predmeta

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

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0.3	0,2			<b>0.5</b>	
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		1.0	2.0		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod	Standardna krivulja požara
2.	Termodinamika procesa gorenja	Određivanje LOI - indeksa
3.	Stehiometrijske analize u procesu gorenja krutina	Ispitivanje gorivosti materijala (prema standardima BSI i NFPA)
4.	Stehiometrijske analize u procesu gorenja tekućina	Računske metode određivanja temperature paljenja
5.	Stehiometrijske analize u procesu gorenja plinova	Ekspserimentalno određivanje temperature plamišta
6.	Osnova analize produkata gorenja	Ekspserimentalno određivanje temperature paljenja
7.	Toplinske vrijednosti gorivih materijala i proračun	Ekspserimentalno određivanje temperature samopaljenja
8.	Kriteriji ravnoteže (plina, tekućine, krutine)	Utjecaj veličine čestica na temepraturu paljenja
9.	Temperatura plamena, izvori i kriteriji	Određivanje veličine česica (Colterom)
10.	Proračun teorijskih temperatura gorenja	Metode određivanja požarnog opterećenja
11.	Lančane reakcije	Metode određivanja požarnog opterećenja
12.	12 kinetika i mehanizam ( po Semjonovu i Hinsehelwood-u)	Metode određivanja požarnog opterećenja
13.	Retardanti (mehanizam djelovanja)	Metode određivanja požarnog opterećenja
14.	Temperature samopaljenja	Metode određivanja požarnog opterećenja
15.	Temperature i teorija prinudnog paljenja	Metode određivanja požarnog opterećenja





## **SYLLABUS PREDMETA**

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

Biff	Osnove kemije	Školska knjiga	II dopunjeno	DOPUNJEN	1996.
Z.Ivančić	Osnove gorenja i gašenja	Autor	I dopunjeno	DOPUNJEN	2003.

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

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

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Dr.sc. Igor Peternel, v.pred.
e-mail:	ipeternel@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	uz prethodnu najavu na e-mail
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Specifičnosti sigurnosti u industriji 1
Šifra predmeta u ISVU-u:	115202
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Izvanredni 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:	III. semestar
Akadska 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 specifičnosti sigurnosti u industriji kojim se umanjuju rizici povreda na radu. U tome su zastupljena znanja iz sustava upravljanja kvalitetom, organizacije proizvodnje, mehanike-čvrstoće, tehnike prijenosa tereta, tehnologije zaštite, uočavanja izvora opasnosti (mehaničke, električne), konstrukcije zaštitnih naprava i alatnih strojeva. Studenti će moći primijeniti stečena znanja u poslovnim subjektima ne samo vezanim uz proizvodnju nego i u ostalim poslovnim subjektima. 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):	2	30	70% nazočnosti na predavanjima
Vježbe (laboratorijske):	-	-	
Seminarska nastava:	-	-	
Terenska nastava:	-	-	
Ostalo:	-	-	
UKUPNO:	4	60	

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Objasniti glavne procese, pomoćne procese, kritične točke sigurnosti, radno mjesto, tijek informacija, tijek energija, tijek materijala, zadatke tehnološke pripreme, zadatke operativne pripreme, zadatke službe gospodarenja alatom, zadatke službe studija rada u poslovnim subjektima	Kolokvij	Blic usmeni testovi 20 bodova Kolokvij 60 bodova
	I2: Razlikovati pravilne načine, dopuštenu masu, loše navike radnika zbog kojih nastaje najveći broj nezgoda,	Kolokvij	Usmeni 20



## SYLLABUS PREDMETA

	opasnosti, osobna zaštitna sredstva pri ručnom prijenosu tereta		
	<b>I3:</b> Prezentirati mehaničke izvore opasnosti, mjesta uklještenja, opasnosti pri radu sa ručnim alatom i zaštitu od istih	Kolokvij	
	<b>I4:</b> Klasificirati osnovne mjere zaštite pri radu sa strojevima i osnovne grupe zaštitnih naprava na istima	Kolokvij	
	<b>I5:</b> Procijeniti faktore koji utječu na težinu ozljeda pri prolasku električne struje kroz ljudsko tijelo	Kolokvij	
	<b>I6:</b> Ilustrirati kako električna struja djeluje na ljudsko tijelo pri prolasku kroz njega i skupine opasnosti pri radu s uređajima na električni pogon	Kolokvij	
<b>Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)</b>	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Blic usmeni testovi 20 bodova Konačni usmeni ispit 80 bodova  Tijekom semestra studenti imaju po 5 nenajavljenih kratkih usmenih (blic) testova, koji se odnose na gradivo iz netom odslušane nastave. Ishoda nema, već se bilježi redovitost studenata na nastavi. Studenti koji ne ispune uvjet za potpis imaju pravo kolokvirati nastavu putem seminarskog rada.		Ukupno: 100 bodova
<b>Kompetencije studenata:</b>	Studenti će biti kompetentni da svako poslovanje tvrtke razlože na glavne i pomoćne procese te će procese moći opisati dijagramima tijekom, 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 proizvodnje, mehanike-čvrstoće, tehnike prijenosa tereta, tehnologije zaštite, uočavanja izvora opasnosti (mekaničke, električne), konstrukcije zaštitnih naprava i alatnih strojeva. 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:

<b>Aktivnost (redovitost) studenata</b>	<b>Seminarski rad</b>	<b>Esej</b>	<b>Prezentacija</b>	<b>Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)</b>	<b>Praktični rad</b>
---	-----------------------	-------------	---------------------	--	----------------------



## SYLLABUS PREDMETA

0,5				0,5	
<b>Samostalna izrada zadatka</b>	<b>Projekt</b>	<b>Pismeni ispit (kolokvij)</b>	<b>Usmeni ispit</b>	<b>Ostalo</b>	
		1	3		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Sustavi upravljanja kvalitetom. Glavni i pomoćni procesi. Dijagrami tijeka. Umreženost procesa.	Analiziranje i razlaganje poslovanja raznovrsnih poslovnih subjekata na procese podprocese.
2.	Razvoj proizvoda. Priprema proizvodnje. Izrada. Montaža. Prodaja. Nabava. Faktor sigurnosti i dopuštena naprezanja.	Međufazne i završne kontrole kao izvori opasnosti u raznovrsnim poslovnim subjektima.
3.	Proizvodni sustavi. Prepoznavanje i ostvarivanje sigurnosti u industriji. Kako umreženost procesa utječe na sigurnost te kako poboljšati sigurnost modifikacijom umreženosti.	Izrada mreže međusobne povezanosti procesa.
4.	Ručni prijenos tereta. Osobna zaštitna sredstva.	Prezentiranje pravilnog ručnog dizanja tereta.
5.	Opasnost od oštih šiljatih dijelova. Opasnost od rotirajućih dijelova.	Analiziranje opasnosti od oštih šiljatih dijelova te opasnosti od rotirajućih dijelova u svakodnevnom životu studenta.
6.	Opasnost od mjesta uklještenja. Opasnost od dijelova koji se gibaju pravocrtno.	Analiziranje opasnosti od mjesta uklještenja te od dijelova koji se gibaju pravocrtno u svakodnevnom životu studenta.
7.	Neispravan alat. Neispravan način rada. Odlaganje alata. Kontrola alata.	Prepoznavanje neispravnog alata sa slika.
8.	Održavanje alata. Način uporabe ručnog alata. Alati za rezanje metala.	Diskusija o održavanju različitih vrsta alata.
9.	Nepomične zaštitne naprave. Zaštitne naprave za blokiranje.	Debatiranje različitih vrsta zaštitnih naprava sa slika.
10.	Automatske zaštitne naprave. Uređaji za daljinsko upravljanje.	Definiranje primjenjivosti automatskih zaštitnih naprava.
11.	Funkcija zaštitnih naprava. Veličina otvora na zaštitnim napravama.	Analiziranje praktičnih primjera sa slika.
12.	Zaštitne naprave kod ulaznih valjaka. Materijali za izradu zaštitnih naprava.	Diskusija o mogućim novim izvedbama zaštitnih naprava primjenom suvremenih tehnologija, aplikacije, on-line, gps...
13.	Djelovanje električne struje na čovjeka. Izvori opasnosti od električne struje.	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.

### Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezna literatura					
Autor	Naslov	Izdavač	Izdanje	God.	



## **SYLLABUS PREDMETA**

B. Josipović	Specifičnosti sigurnosti u industriji I	Podloge-unutarnja uporaba	2.	2002.	
LJ. Dunaj - Mutak	Sigurnost i zaštita pri radu	ZIRS, Zagreb	4.	2001.	
N. Kacian	Osnove zaštite pri radu	IPROZ, Zagreb	1.	1998.	
J. Horvat	Osobna zaštitna sredstva na radu	IPROZ, Zagreb	1.	1998.	
<b>Dopunska literatura</b>					
<b>Autor</b>	<b>Naslov</b>	<b>Izdavač</b>	<b>Izdanje</b>	<b>God.</b>	
O. Muftić	Mehanika i mehaničke opasnosti	IPROZ, Zagreb	1.	1998.	
L. Kacian	Vrste opasnosti i štetnosti	IPROZ, Zagreb	1.	1994.	
M. Dević	Strojevi i uređaji	ZIRS, Zagreb	1.	1996.	

### **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:	<a href="mailto:tihomir.mihalic@vuka.hr">tihomir.mihalic@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	po dogovoru na mail: <a href="mailto:tihomir.mihalic@vuka.hr">tihomir.mihalic@vuka.hr</a>
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	<b>ZAKONSKA REGULATIVA SIGURNOSTI (1/2)</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	115204, 170241
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij Sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Zoran Vučinić, predavač
Suradnik pri predmetu:	Marinela Vulić, asistent
ECTS bodovi:	4
Semestar izvođenja predmeta:	III
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Ekologija, OZS
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Opći cilj je osposobiti student za obavljanje poslova stručnjaka za zaštitu na radu shodno zakonskom opisu I popisu istih radi unapređivanja zaštite zdravlja I sigurnosti na radu.

### 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:	-	-	
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	2	30	

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	<b>ISHODI UČENJA</b> (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	<b>ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE</b> (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	<b>BODOVI ELEMENATA OCJENE</b>
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I 1:</b> Objasniti propise u kojima je reguliran sustav ZNR kao i međunarodne konvencije	Kolokvij 1	Kolokvij 1 - 20 bodova
	<b>I 2:</b> Ilustrirati i prisjetiti se povijesti i teorija o ZNR		
	<b>I 3:</b> Prezentirati sigurnost i zaštitu kao sigurnosnu funkciju društva, te diskutirati o njezinoj interdisciplinarnosti odnosno multidisciplinarnosti		
	<b>I 4:</b> Razlikovati, i ilustrirati na primjerima obveze pojedinih čimbenika u društvu u području sigurnosti i zaštite		
	<b>I 5:</b> Procijeniti i identificirati vrstu opasnosti i rizike, te mjere i aktivnosti za zaštitu od istih		
	<b>I 6:</b> Ilustrirati i demonstrirati sustav osposobljavanja sa izradom nastavnih planova i programa za osposobljavanje pojedinih kategorija radnika		



## SYLLABUS PREDMETA

Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> I1 - I6 Dvosemestralni kolegij pa će se u IV.semestru dati alternativno formiranje konačne ocjene.	Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Student se osposobljava za primjenu propisa iz područja zaštite na radu, za 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.	

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	

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod u pravo, subjekti prava, izvori prava	
2.	Pregled i nastanak zaštitnog zakonodavstva, odredbe Ustava i sigurnost	
3.	Sustav ZNR	
4.	Konvencije MOR – a, br. 102, 138, 16, 162, Direktive EU	
5.	Hrvatski propisi sigurnosti i zaštite	
6.	Povijest zaštite na radu	
7.	Teorija o zaštiti na radu	
8.	Sigurnost i zaštita kao funkcija društva	
9.	Interdisciplinarnost i multidisciplinarnost sigurnosti	
10.	Sadržaj, svrha i pojam zaštite na radu	
11.	Zaštita na radu i ustavna prava zaposlenih	
12.	Zaštita na radu kao zakonit proces rada, pravo sigurnosti na radu	
13.	Zakon o ZNR u korelaciji s drugim propisima	
14.	Vrste opasnosti, mjere zaštite na radu	
15.	Znakovi sigurnosti	



## **SYLLABUS PREDMETA**

### **Literatura**

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

Šokčević S. Uređivanje i nadzor ZNR IPROZ, Zagreb 1. 2011  
Vučinić J. Pravno reguliranje ZNR Veleučilište u Karlovcu 2. 2008

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

Ispitni rokovi:

Prema planu ispitnih rokova studija

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Zoran Vučinić, predavač
e-mail:	<a href="mailto:zokiv@net.hr">zokiv@net.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz dogovor putem e-maila
2. Nastavnik	Marinela Vulić, asistent
e-mail:	<a href="mailto:marinela.vulic@net.hr">marinela.vulic@net.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Dogovor putem maila





## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	<b>ZAKONSKA REGULATIVA SIGURNOSTI (2/2)</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	115204, 170242
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij Sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Zoran Vučinić, predavač
Suradnik pri predmetu:	Marinela Vulić, asistent
ECTS bodovi:	4
Semestar izvođenja predmeta:	III
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Ekologija, OZS
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Opći cilj je osposobiti student za obavljanje poslova stručnjaka za zaštitu na radu, shodno zakonskom opisu i popisu istih, radi unapređenja zaštite zdravlja i sigurnosti na radu.

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	<b>ISHODI UČENJA</b> (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	<b>ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE</b> (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	<b>BODOVI ELEMENATA OCJENE</b>
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I 1:</b> Objasniti propise u kojima je reguliran sustav ZNR kao i međunarodne konvencije	Kolokvij 1	Kolokvij 1 - 20 bodova
	<b>I 2:</b> Ilustrirati i prisjetiti se povijesti i teorija o ZNR		
	<b>I 3:</b> Prezentirati sigurnost i zaštitu kao sigurnosnu funkciju društva, te diskutirati o njezinoj interdisciplinarnosti odnosno multidisciplinarnosti		
	<b>I 4:</b> Razlikovati, i ilustrirati na primjerima obveze pojedinih čimbenika u društvu u području sigurnosti i zaštite		
	<b>I 5:</b> Procijeniti i identificirati vrstu opasnosti i rizike, te mjere i aktivnosti za zaštitu od istih		
	<b>I 6:</b> Ilustrirati i demonstrirati sustav osposobljavanja sa izradom nastavnih planova i programa za osposobljavanje pojedinih kategorija radnika		



## SYLLABUS PREDMETA

Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6</b> Dvosemestralni kolegij pa će se u ovom 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.	

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	

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod u pravo, subjekti prava, izvori prava	
2.	Pregled i nastanak zaštitnog zakonodavstva, odredbe Ustava i sigurnost	
3.	Sustav ZNR	
4.	Konvencije MOR – a, br. 102, 138, 16, 162, Direktive EU	
5.	Hrvatski propisi sigurnosti i zaštite	
6.	Povijest zaštite na radu	
7.	Teorija o zaštiti na radu	
8.	Sigurnost i zaštita kao funkcija društva	
9.	Interdisciplinarnost i multidisciplinarnost sigurnosti	
10.	Sadržaj, svrha i pojam zaštite na radu	
11.	Zaštita na radu i ustavna prava zaposlenih	
12.	Zaštita na radu kao zakonit proces rada, pravo sigurnosti na radu	
13.	Zakon o ZNR u korelaciji s drugim propisima	
14.	Vrste opasnosti, mjere zaštite na radu	
15.	Znakovi sigurnosti	



## **SYLLABUS PREDMETA**

### **Literatura**

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

Šokčević S. Uređivanje i nadzor ZNR IPROZ, Zagreb 1. 2011  
Vučinić J. Pravno reguliranje ZNR Veleučilište u Karlovcu 2. 2008

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

Ispitni rokovi:

Prema planu ispitnih rokova studija

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Zoran Vučinić, predavač
e-mail:	<a href="mailto:zokiv@net.hr">zokiv@net.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema prethodnom dogovoru na e-mail.
2. Nastavnik	Marinela Vulić, asistent
e-mail:	<a href="mailto:marinela.vulic@vuka.hr">marinela.vulic@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema prethodnom dogovoru na e-mail.



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Specifičnosti sigurnosti u industriji II
Šifra predmeta u ISVU-u:	115207
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnost i zaštita
Nositelj(i) predmeta:	Marko Ožura, dipl.ing., v. pred.
Suradnik pri predmetu:	Zlatibor Tomas, pred.
ECTS bodovi:	5,0
Semestar izvođenja predmeta:	IV
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	NE
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente osiguranosti na radu od faze izrade projekta, preko izvođenja do korištenja objekta namijenjene za radne i pomoćne prostore u građevini, šumarstvu i drvnoj industriji. Student će biti osposobljen za samostalno obavljanje poslova ZNR u tvrtci prema razini odgovornosti radnog mjesta.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	Prisustvo na predavanjima 60%
Vježbe (auditorne):	3	20	Prisustvo na vježbama 60%
Vježbe (laboratorijske):	-		
Seminarska nastava:	-		
Terenska nastava:		10	Prisustvo na terenskon nastavi 100%
Ostalo:			
UKUPNO:	5	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:klasificirati pojmove ZNR prema zakonu ZNR na random mjestu	Kolokvij I	
	I2:Objasniti prava I obaveze sudionika u poslovima projektiranja	Kolokvij I	
	I3: Objasniti prava I obaveze sudionika u poslovima izvođenja kao izvođač	Kolokvij I	
	I4 Objasniti prava I obaveze sudionika u poslovima izvođenja kao investitor:	Kolokvij I	
	I5: Pratiti I obavljati pripreme I izvoženja radova ZNR u šumarstvu I drvnoj industriji	Kolokvij II	
	I6:Razlikovati proizvodne faze I primjenu rada na siguran način u šumarstvu I drvnoj industriji	Kolokvij II	



## SYLLABUS PREDMETA

<b>Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)</b>	ili alternativno formiranje konačne ocjene: konačni ispit I1 - I6	Ukupno: 100 bodova
<b>Kompetencije studenata:</b>	Studenti će steći opće i stručne kompetencije potrebne za obavljanje poslova zaštite na radu i rada na siguran način u graditeljstvu, šumarstvu i drvnjoj industriji. Naučit će se snalaziti unutar pravnog i institucijskog sustava građevinskog i šumarskog sektora. Student će moći provoditi sve propisane akte rada na siguran način.	

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

### Struktura ECTS bodova predmeta

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

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

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Propisi koji reguliraju ZNR u graditeljstvu, statistika nezgoda na radu: <b>I1</b>	Prijava radnika i dokumentacija ZNR: <b>I1</b>
2.	Zahtjevi za tehnička svojstva građevine – radni prostori: <b>I1</b>	Primjena propisa ZNR za radne prostore (stubišta, ograde, zidovi, krovovi): <b>I1</b>
3.	Zahtjevi za tehnička svojstva građevine – pomoćni prostori: <b>I1</b>	Primjena propisa ZNR za pomoćne prostore (dimenzije, radni okoliš): <b>I1</b>
4.	Obveze investitora, projekatata u primjeni ZNR u fazi – izrade projekata: <b>I1</b>	Poslovi i ovlasti koordinatora I (primjer izrade plana izvođenja): <b>I1</b>
5.	Mjere ZNR u graditeljstvu – zemljani, zidarski i betonski radovi: <b>I2</b>	Kontrolna knjiga skele – terenska nastava na gradilištu: <b>I2</b>
6.	Mjere ZNR u graditeljstvu – tesarski radovi i skele: <b>I2</b>	Poslovi i ovlasti koordinatora II (praćenje izvođenja radova): <b>I2</b>
7.	Obveze investitora, projekatata u primjeni ZNR u fazi – izvođenja radova <b>I3</b>	Prijava gradilišta – terenska nastava na gradilištu: <b>I3</b>
8.	Uvod i stručni pojmovi u šumarstvu i DI: <b>I4</b>	Dokumentacija na radilištu i ovlasti sudionika <b>I4</b>



## **SYLLABUS PREDMETA**

9.	Propisi zaštite na radu u šumarstvu i DI: <b>I4</b>	Iskorištavanje šuma faza I <b>I5</b>
10.	Uređenje radilišta i sredstva osobne zaštite: <b>I5</b>	Iskorištavanje šuma faza II <b>I5</b>
11.	Rad na siguran način u iskorištavanju šuma <b>I5</b>	Iskorištavanje šuma faza III <b>I5</b>
12.	Poslovi u uzgajanju i zaštiti šuma i lovstvu <b>I5</b>	Uzgajanje i zaštita šuma s lovstvom <b>I5</b>
13.	Opasnosti od buke i vibracija u šumarstvu i DI <b>I6</b>	Tehnika i tehnologija u šumarstvu – terenska nastava <b>I5</b>
14.	Prerada i obrada drva u DI – proces rada <b>I6</b>	Drvena industrija strojevi i opasnosti <b>I6</b>
15.	Drvena industrija – strojevi i opasnosti <b>I6</b>	Proces rada, strojevi i opasnosti u DI – terenska nastava <b>I6</b>

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

Kacijan, N. (2004): Sigurnost pri građevinskom radovima ZIRS, d.d., Zagreb  
xxx Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim i pomoćnim gradilištima Narodne novine  
S.Sever (1987): Pravilnik o ZNR u šumarstvu, CIP, dio VI,  
M.Dević (1987): Prav. o zašt. na radu pri meh. prer. drva CIP, dio V, v.NN 49/86  
Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada

Dopunska literatura:

Časopis: Šumarski list HŠD - Zagreb  
Časopis: Croatian Journal of Forest Engineering Šumarski fakultet  
Časopis: Drvena industrija Šumarski fakultet  
Časopis: Građevinar Hrvatski savez građevinskih inženjera

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

Ispitni rokovi:	Prama radnom kalendaru VUK
-----------------	----------------------------

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Marko Ožura, dipl.ing., v. pred.
e-mail:	marko.ozura@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz dogovor putem maila
2. Nastavnik	Zlatibor Tomas, pred.
e-mail:	zlatibor.tomas@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	prema dogovoru u turnusu predavanja



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	UVOD U EKONOMIJU
Šifra predmeta u ISVU-u:	115205
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Andreja Primužak, dipl.oec., v.pred.
Suradnik pri predmetu:	dr.sc.Damir Jelić, asistent
ECTS bodovi:	3
Semestar izvođenja predmeta:	IV
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski jezik
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je upoznati studente s temeljnim pojmovima ekonomije koji stvaraju pretpostavke za razumijevanje i funkcioniranje suvremenih gospodarskih sustava i okruženja u kojem će studenti djelovati nakon završetka studija.

### 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):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	2	30	

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I 1:</b> Opisati temeljne pojmove ekonomije, granicu proizvodnih mogućnosti te pojam i vrste tržišta.	Ispit	Pismeni ispit 50 bodova
	<b>I 2:</b> Objasniti ponudu i potražnju te elastičnost ponude i potražnje u odnosu na cijenu.	Ispit	
	<b>I 3:</b> Razlikovati pojmove vezane uz novac i kreditnu aktivnost poslovnih banaka te vrste vrijednosnih papira.	Ispit	
	<b>I4:</b> Prezentirati osnovne pojmove vezane uz razumijevanje financijskih izvještaja	Ispit	Usmeni ispit 50 bodova
	<b>I5:</b> Objasniti pojam makroekonomije i osnovne makroekonomske agregate.	Ispit	
	<b>I 6:</b> Prezentirati pojam marketinga i osnovne funkcije marketinga.	Ispit	



## SYLLABUS PREDMETA

Alternativno formiranje konačne ocjene		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Po uspješno usvojenom znanju studenti će steći opće i stručne kompetencije potrebne za razumijevanje temeljnih ekonomskih pojmova te će biti u mogućnosti prepoznati realne mogućnosti razvoja gospodarstva u cjelini kao i mogućnosti i ograničenja razvoja društava u kojima su zaposleni.	

Uvjeti dobivanja potpisa:	Usvojeno znanje se provjerava po završetku nastave na ispitu. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Prolazni uspjeh na pismenom dijelu ispita je preduvjet za pristup usmenom dijelu ispita. Jedinствена ocjena ispita je rezultat uspjeha na pismenom (50%) i usmenom dijelu ispita (50%).
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis iz kolegija
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
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		1,5	1,5		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Temeljni pojmovi: definicija, podjela, metode, ekonomska organizacija društva. I1	
2.	Granica proizvodnih mogućnosti, Ekonomska uloga države. I1	
3.	Granica proizvodnih mogućnosti, Ekonomska uloga države. I1	
4.	Ponuda i potražnja: elementi koji utječu na ponudu i potražnju, ravnoteža ponude i potražnje. I2	
5.	Elastičnost ponude i potražnje na cijenu. I2	
6.	Novac: pojam i sustavi trgovanja, vrste, funkcije i poželjne karakteristike novca, novčana masa. I3	
7.	Kredit: pojam, stvaranje kredita, vrste kredita. Pojmovi vezani za novac: valuta, deviza, konvertibilnost, tečaj. I3	
8.	Dioničarstvo: značaj i uloga, vrste vrijednosnih papira, burze. I3	





## SYLLABUS PREDMETA

9.	Društva: vrste trgovačkih društava, vrste povezivanja društava u inozemstvu. I4	
10.	Knjigovodstveno praćenje poslovnih događaja. I4	
11.	Pojmovi vezani za tumačenje i razumijevanje izvješća: ekonomičnost, rentabilnost, likvidnost, solventnost amortizacija. I4	
12.	Državna potrošnja: značaj i uloga, proračun, odnosi u proračunu. I5	
13.	Bruto domaći proizvod, bilanca plaćanja, inflacija i nezaposlenost. I5	
14.	Marketing: pojam, poslovne orijentacije. I6	
15.	Funkcije marketinga: politika proizvoda, politika prodaje, politika cijena, politika promocijskih aktivnosti. I6	

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

##### OSNOVNA LITERATURA:

1. Wasserbauer, B.: Uvod u ekonomiju, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2013.

##### DOPUNSKA LITERATURA

2. Wasserbauer, B.: Osnove ekonomije, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2010.
3. Samuelson, P. A., Nordhaus, W. D.: Ekonomija, Mate, Zagreb, 2011.
4. Benić, Đ.: Osnove ekonomije, Školska knjiga, Zagreb, 2004.

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

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

### Kontakt informacije

1. Nastavnik	Andreja Primužak, dipl.oec., v.pred.
e-mail:	andreja.primuzak@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	prije i poslije nastave te putem e-maila
2. Nastavnik	dr.sc.Damir Jelić, asistent
e-mail:	damir.jelic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	prije i poslije nastave te putem e-maila



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	<b>Zaštita pri uporabi strojeva, uređaja i alata</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	115206
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite, Zaštita na radu
Nositelj(i) predmeta:	Nikola Šimunić, mag.ing.mech., v.pred.
Suradnik pri predmetu:	Nema
ECTS bodovi:	3,5
Semestar izvođenja predmeta:	4
Akadska godina:	2022/2023
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Ne
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s osnovnim principima obrade i zaštite na strojevima, uređajima i alatima.

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	<b>ISHODI UČENJA</b> (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	<b>ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE</b> (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	<b>BODOVI ELEMENATA OCJENE</b>
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I 1:</b> Objasniti opća pravila zaštite na strojevima, uređajima i alatima	Kolokvij 1	Kolokvij 1 – 50% bodova Kolokvij 2 - 50% bodova
	<b>I 2:</b> Objasniti pravila zaštite na strojevima za obradu metala,	Kolokvij 1	
	<b>I 3:</b> Objasniti pravila zaštite na strojevima za obradu drveta,	Kolokvij 2	
	<b>I 4:</b> Objasniti pravila zaštite na strojevima za poljoprivredu i šumarstvo	Kolokvij 2	
	<b>I 5:</b> Objasniti pravila zaštite na kotlovskim i kompresorskim postrojenjima	Kolokvij 2	
	<b>I 6:</b>		
	<b>I 7:</b>		
	<b>I 8:</b>		
	<b>I 9:</b>		
	<b>I 10:</b>		
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> Pismeni i usmeni ispit – 100%		Ukupno: 100 bodova



## SYLLABUS PREDMETA

Kompetencije  
studentata:

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
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		3	0,5		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	I 1: Uvodno predavanje	Jednostavni strojevi i pripadajući fizikalni zakoni
2.	Uvod u zaštitu pri uporabi strojeva, uređaja i alata	
3.	I 2: Zaštita na strojevima za obradu metala - OOČ	Brušenje i opasnosti
4.	I 2: Zaštita na strojevima za obradu metala - OOČ	Bušenje i opasnosti
5.	I 2: Zaštita na strojevima za obradu metala - OOČ	Blanjanje, glodanje i opasnosti
6.	I 2: Zaštita na strojevima za obradu metala - OOČ	Tokarenje i opasnosti
7.	I 2: Zaštita na strojevima za obradu deformiranjem	Oblikovanje deformiranjem i opasnosti
8.	I 2: Zaštita pri uporabi industrijskih manipulatora	Industrijski roboti i opasnosti
9.	I 2: Zaštita pri zavarivanju	Strojevi za zavarivanje i opasnosti
10.	Kolokvij 1	Kolokvij 1
11.	I 3: Zaštita na strojevima za obradu drveta	Strojevi za obradu drveta i opasnosti
12.	I 4: Zaštita na strojevima za šumarstvo	Motorna pila i opasnosti
13.	I 4: Objasniti pravila zaštite na strojevima za šumarstvo i poljoprivredu	Traktor i opasnosti
14.	I 5: Osnove zaštite kod posuda pod tlakom	Oprema pod tlakom i opasnosti
15.	I 5: Zaštita kod kompresorskih postrojenja	Kompresori i opasnosti

### Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):



## **SYLLABUS PREDMETA**

Obvezatna:

Trbojević, N., Zaštitni uređaji na strojevima, Zirs, Veleučilište u Karlovcu, Zagreb, 2016, ISBN 978-953-7343-76-7

Dević, M., Pregledi ispitivanja strojeva i uređaja, CIP, Zagreb, 1, 1985.

Dopunska:

Pravilnik o sigurnosti i radu pri uporabi radne opreme, Institut za sigurnost Zagreb, NN/2008

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

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

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Nikola Šimunić
e-mail:	nsimunic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, 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 buke i vibracija
Šifra predmeta u ISVU-u:	115217
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite, Zaštita na radu
Nositelj(i) predmeta:	Dr.sc. Slaven Lulić, prof. v. š.
Suradnik pri predmetu:	Nema
ECTS bodovi:	4
Semestar izvođenja predmeta:	4
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	fizika
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Ne
Ciljevi predmeta:	Upoznavanje sa osnovnim pojmovima vezanim za buku i vibracije. Ovladavanje metodama jednostavnih mjerenja i proračuna u tehnici buke i vibracija. Primjena osnovnih postupaka i mjera u cilju zaštite od neželjenog djelovanja buke i vibracija.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	Prisustvo 80 %
Vježbe (auditorne):	1	15	Prisustvo 80%
Vježbe (laboratorijske):	-	-	
Seminarska nastava:	-	-	Prisustvo 100 %
Terenska nastava:	1	15	
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 )	<b>I 1:</b> Objasniti osnovne pojmove i fizikalna svojstva titranja		
	<b>I 2:</b> Razlikovati transverzalni i longitudinalni val		
	<b>I 3:</b> Prezentirati lom, refleksiju i energiju vala		
	<b>I 4:</b> Klasificirati pravila i sustave zaštite od buke		
	<b>I 5:</b> Ilustrirati djelovanje buke na čovjeka		
	<b>I 6:</b> Izraditi primjer mjerenja vibracija i sustav zaštite radnika		
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6</b> 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:	Osposobiti studente za samostalno obavljanje poslove zaštite od buke i vibracija.		



## SYLLABUS PREDMETA

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi: predavanja 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		2	1		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Harmoničko titranje, energija titranja	Upoznavanje s pojmovima elngacija, amplituda, periodom: <b>I1</b>
2.	Prigušeno i prisilno titranje, faktor dobrote, rezonancija	Rješavanje zadataka, upoznavanje s rezonancijom: <b>I1</b>
3.	Mehanički valovi, transverzalni i longitudinalni valovi, progresivni i stojni val, jednadžba vala	Rješavanje zadataka: I2
4.	Transferzalni valovi na napetoj žici	Rješavanje zadataka: I2
5.	Longitudinalni valovi u čvrstom tijelu i fluidu	Rješavanje zadataka: I2
6.	Odbijanje i refleksija valova, energija mehaničkih valova	Rješavanje zadataka: I2
7.	Konstruktivna i destruktivna interferencija valova	Rješavanje zadataka: I2
8.	Zvuk, ultrazvuk, infrazvuk	Rješavanje zadataka: I3
9.	Opis širenja zvučnog vala	Rješavanje zadataka: I3
10.	Dopplerov efekt	Rješavanje zadataka: I3
11.	Udarni valovi, udari	Rješavanje zadataka: I3
12.	Djelovanje buke na čovjeka: uho i sluh, prag čujnosti, granice nelagodnosti i bola	Upoznavanje s mjernim instrumentima, zakonske norme: I4
13.	Mjerenje buke: mjerni instrumenti i metode mjerenja; Zaštita od buke	Upoznavanje s mjernim instrumentima i njihovim korištenjem: I5
14.	Osnovni pojmovi vibracija tijela. Djelovanje vibracija na strojeve i čovjeka	Rješavanje problema vibracija sustava: I6
15.	Dozvoljene doze vibracija i udara za strojeve i ljude	Rješavanje problema vibracija sustava: I6



## **SYLLABUS PREDMETA**

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

**Horvat, D.:** "FIZIKA II - Titranje, valovi, elektromagnetizam, optika i uvod u modernu fiziku",  
Neodidacta d.o.o., 2011

**Cindro N.:** "Fizika 1: Mehanika-valovi-toplina", Školska knjiga, 1991

**Trbojević, N.,** "Osnove zaštite od buke i vibracija", Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2011,  
ISBN 978-953-7343-53-8

**Brković, N.:** "Zbirka zadataka iz fizike", Luk d.o.o., Zagreb 1997

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

Ispitni rokovi:

Prema planu ispitnih rokova studija

### **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:	<b>Tehnička regulative zaštite</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	115218
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	Stručni studij Sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) kolegija:	prof.dr.sc. Budimir Mijović
Suradnik pri kolegiju:	-
ECTS bodovi:	4,00
Semestar izvođenja kolegija:	IV
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):	1	15	100% prisustvo
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	3	45	

Ishodi učenja:

### Sadržaj kolegija

Tjedan	Tema:
1.	Uvod u tehničku regulative zaštite
2.	Rukovanje i održavanje strojeva
3.	Pogonska energija s osobitostima zaštite
4.	Zaštita strojeva
5.	Oruđe za rad i zaštita na radu
6.	Oruđe koje stvara buku
7.	Oruđe koje stvara vibracije
8.	Oruđe koje uzrokuje niske temperature
9.	Oruđe koje uzrokuje visoke temperature
10.	Oruđe koje izdvaja kemijske štetnosti
11.	Oruđe koje izdvaja biološke štetnosti
12.	Oruđe koje uzrokuje neionizirajuća zračenja
13.	Oruđe koje uzrokuje ionizirajuća zračenja
14.	Oruđe koje izdvaja plinove i paru
15.	Oruđe koje stvara i izdvaja prašinu

### Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Mijović B.    Zaštita strojeva i uređaja    Veleučilište u Karlovcu    2012





## SYLLABUS PREDMETA

### Praćenje rada studenata i provjera znanja

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



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	<b>Toksikologija</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	38456
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	Sigurnost i zaštita
Nositelj(i) kolegija:	Dr.sc. Josip Žunić, profesor visoke škole
Suradnik pri kolegiju:	Dominik Strikić, dr.med.
ECTS bodovi:	5
Semestar izvođenja kolegija:	V. semestar
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	Prisustvo na predavanjima 80%
Vježbe (auditorne):	2	30	Prisustvo na vježbama 100%
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	4	60	

Ishodi učenja:	<p>Po završetku kolegija student bi trebao moći:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Objasniti i definirati pojmove: otrov i otrovanje</li><li>2. Objasniti i definirati: resorpciju, distribuciju, biotransformaciju i eliminaciju otrova</li><li>3. Objasniti osnove utjecaja na pojedine organe, tkiva, stanicu i gene</li><li>4. Objasniti preventivne mjere zaštite zdravlja i dijagnostiku otrovanja</li><li>5. Objasniti i opisati načine uzimanja uzoraka, transport do laboratorija, laboratorijsku analizu</li><li>6. Objasniti utjecaj otrova okoliš, zakonske propise o otrovima i informatičke baze podataka</li><li>7. Objasniti predloženi scenarij otrovanja u radnoj sredini: interpretacija događaja, analiza stanja, predložiti, planirati, organizirati, upravljati i valorizirati različitim oblicima pomoći, preispitati i predložiti mjera prevencije i zaštite.</li></ol>
----------------	--

### Sadržaj kolegija

Tjedan	Tema:
1.	Toksikologija. Otrovi: fizikalna i kem. narav, izvori, klasifikacija.
2.	Opće djelovanje otrova, otrovanja. Sudbina otrova u organizmu
3.	Prevenција, dijagnostika i liječenje otrovanja.
4.	Uzorak i analiza (uzimanje uzoraka, izolacija i određivanje otrova)
5.	Laboratorijska praksa. Toksikokinetika
6.	Ekotoksikologija i genetska toksikologija. Sudsko medicinski aspekti smrtnih otrovanja.
7.	Toksikološke baze podataka
8.	Hrvatsko zakonodavstvo o otrovima.
9.	Zagušljivci. Nadražljivci. Antiseptici, dezinficijensi i sterilizirajuća sredstva.
10.	Nafta i naftni derivati. Metali, metaloidi. Korozivi.
11.	Insekticidi. Rodenticidi. Herbicidi.
12.	Biljke, životinje i njihovi otrovi. Otrovanja hranom.
13.	Narkotici. Otrovanja lijekovima. Specifičnosti otrovanja u djece i bolesnika starije dobi.



## SYLLABUS PREDMETA

14.	Ionizirajuće zračenje. Kemijska borbena sredstva.
15.	Nesreće s kemikalijama.

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

##### Obvezatna

1. Duraković, Z., I sur. (2000.), Klinička toksikologija, Grafos Zagreb
2. Plavšić, F., Wolf-Čoporda, A., Lovrić, Z., (1999), Temeljni pojmovi iz toksikologije, Hrvatski zavod za toksikologiju Zagreb

##### Dopunska

1. Klaassen, C.D., Watkins, J.,B.,III., (2010.), Essentials of Toxicology, McGraw-Hill New York,
2. Šarkanj, B., Kipčić, D., Vasić-Rački, Đ., Delaš, F., Galić, K., Katalenić, M., Dimitrov, N., Klapac, T. (2010.), Kemijske i fizikalne opasnosti u hrani, Hrvatska agencija za hranu Osijek

### Praćenje rada studenata i provjera znanja

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi: predavanja + vježbe Prezentacija seminarskog rada
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika
Faktori koji utječu na formiranje ocjene: (npr. kolokvij, nenajavljeni test, studentski praktični radovi, aktivnost i redovitost studenata i ostalo)	<u>Ocjenski bodovi studenata tijekom nastave:</u> Kolokvij I i II - 40 bodova (20+20) Test - 10 bodova Seminarski rad - 15 bodova Aktivnost studenta - <u>5 bodova</u> Sveukupni ocjenski bodovi tijekom nastave 70 bodova <u>Završni ispit</u> + <u>30 bodova</u> Ukupno 100 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 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:	

### Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Josip Žunić, profesor visoke škole
e-mail:	<a href="mailto:kuas.jj@gmail.com">kuas.jj@gmail.com</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	uz prethodnu najavu na e-mail



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Otpadne vode
Šifra predmeta u ISVU-u:	115286
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Igor Peternel, v.pred.
Suradnik pri predmetu:	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., pred.
ECTS bodovi:	5.0
Semestar izvođenja predmeta:	V.
Akademska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	ne
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je studentima ukazati na nužnost pročišćavanja otpadnih voda kao dijela održivog razvoja. Tijekom kolegija studenti će se upoznati s vrstama otpadnih voda, njihovim pokazateljima kakvoće i utjecajem na okoliš, ali i postupcima konvencionalnih i alternativnih metoda za pročišćavanja otpadnih voda.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	60% prisustva na predavanjima
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):	2	30	80% prisustva na vježbama
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 )	<b>I1:</b> Objasniti fizikalno kemijske karakteristike vode	Kolokvij I	Kolokvij I 25 bodova
	<b>I2:</b> Komentirati karakteristike različitih vrsta otpadnih voda	Kolokvij I	
	<b>I3:</b> Razlikovati karakteristike otpadnih voda	Kolokvij I	Kolokvij II 25 bodova
	<b>I4:</b> Komentirati metode I procese pročišćavanja otpadnih voda	Kolokvij II	Usmeni ispit 30 bodova
	<b>I5:</b> Razjasniti tehničke karakteristike konvencionalnih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda	Kolokvij II	
	<b>I6:</b> Primjeniti načela sigurnosti I zaštite na radu	Kolokvij II	Laboratorijske vježbe 20 bodova



## SYLLABUS PREDMETA

	prilikom rada na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda	
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> Konačni pismeni ispit = 80% konačne ocjene (I1, I2, I3, I4, I5, I6) Laboratorijske vježbe do 20% konačne ocjene	Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Po završetku kolegija student će biti sposoban procijeniti vrste i ulazne vrijednosti otpadnih voda kao i opasnosti koje se javljaju na uređajima za pročišćavanja otpadnih voda.	

Uvjeti dobivanja potpisa:	Završene laboratorijske vježbe
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 (laboratorijske vježbe)
					1
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 kolegij	Uvod u laboratorijske vježbe, opće upute i pravila zaštite u laboratoriju <b>I1</b>
2.	Uvod u zaštitu voda <b>I1</b>	Uzorkovanje vode te analiza dobivenih podataka <b>I1</b>
3.	Fizikalno –kemijske karakteristike vode <b>I1</b>	Ispitivanje fizikalnih pokazatelja kakvoće vode: vizualno određivanje boje, određivanje mirisa, temperature vode. <b>I1</b>
4.	Kontrola kvalitete voda <b>I2</b>	Određivanje kemijskih pokazatelja kakvoće vode: određivanje pH vrijednosti vode, određivanje elektrovodljivosti. <b>I1</b>
5.	Karakteristike I podjela otpadnih voda <b>I3</b>	Određivanje tvrdoće vode <b>I2</b>
6.	Biološki razgradive otpadne vode – primjeri iz industrije <b>I3</b>	Određivanje klorida i sulfata <b>I2</b>
7.	Biološki nerazgradive otpadne vode – primjeri iz industrije <b>I3</b>	Dokazivanje željeza <b>I2</b>
8.	Parcijalni ispit I	Dokazivanje slobodnog i vezanog CO <sub>2</sub> , alkalitet <b>I2</b>
9.	Osnovne metode I procesi pročišćavanja otpadnih voda (mehaničke I fizikalno kemijske metode) <b>I4</b>	Određivanje kemijske potrošnje kisika (KPK) <b>I3</b>



## SYLLABUS PREDMETA

10.	Osnovne metode I procesi pročišćavanja otpadnih voda (biološke metode) <b>I4</b>	Određivanje slobodnog kisika u vodi <b>I3</b>
11.	Alternativne metode pročišćavanja otpadnih voda <b>I4</b>	Određivanje biokemijske potrošnje kisika (BPK) <b>I3</b>
12.	Tehnološke karakteristike uređaja za pročišćavanje otpadnih voda <b>I5</b>	Dokazivanje nitrita, nitrata i amonijaka <b>I3</b>
13.	Zbrinjavanje otpadnog mulja <b>I5</b>	Filtracija aktivnim ugljenom <b>I4</b>
14.	Sigurnost I zaštita na uređajima za pročišćavanje otpadnih voda <b>I6</b>	Terenska vježba <b>I5</b>
15.	Parcijalni ispit II	Terenska vježba <b>I6</b>

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

##### Obavezna literatura

1. B. Tušar, Pročišćavanje otpadnih voda, Kigen d.o.o. i Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2009.
2. Z. Jurac, Otpadne vode, Veleučilište u Karlovcu, I. 2009.
3. L. Jakšić, Vježbe iz otpadnih voda, interna skripta, Veleučilište u Karlovcu, 2020.

##### Dopunska literatura

1. N. Popović, I. Čupor, Tehnologija zaštite okoliša, Priručnik za vježbe, Veleučilište u Karlovcu, 2011.  
N. Ružinski, A. Anić Vučinić: Obrada otpadnih voda biljnim uređajima, Hrvatska sveučilišna naklada d.o.o., Zagreb, 2010.

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

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

### Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Igor Peternel, v.pred.
e-mail:	<a href="mailto:igor.peternel@vuka.hr">igor.peternel@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema objavljenom rasporedu konzultacija i/ili uz obaveznu prethodnu najavu na e-mail
2. Nastavnik	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., pred.
e-mail:	<a href="mailto:lidija.brckovic@vuka.hr">lidija.brckovic@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema objavljenom rasporedu konzultacija i/ili uz obaveznu prethodnu najavu na e-mail



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	<b>Računalna ergonomija</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	238475 (RED); 238476 (IZV)
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij Sigurnost i zaštita, ZNR
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Damir Kralj, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	5
Semestar izvođenja predmeta:	V
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s problematikom ergonomije računala, računalne periferije i programske podrške. Nadogradnja znanja na postojeće osnove ergonomije u kontekstu radnih mjesta za računalom, kako u svakodnevnom, tako i u specifičnim područjima primjene računala. Analiza interakcija čovjeka i stroja, posebno interakcije čovjeka i računala. Analiza sposobnosti, ograničenja i zdravstvenih rizika korisnika. Povijesno-tehnološki razvoj računalnih korisničkih sučelja. Definicija i razumijevanje pojma univerzalnog dizajna u svakodnevnom životu te njegova primjena za razvoj digitalnog inkluzivnog društva. Definicija i analiza pristupačnosti programskih rješenja za web i mobilne platforme. Definicija i konkretni primjeri asistivnih tehnologija te analiza mogućnosti novih tehnologija (proširena i virtualna stvarnost, holografske tehnologije, haptička sučelja, BCI) kao asistivnih tehnologija. Upoznavanje s pojmom potpomognute komunikacije za osobe sa složenim komunikacijskim potrebama i primjerima programskih rješenja za njezinu implementaciju. Predstavljanje multidisciplinarnih istraživanja u ovom području.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	prisustvo min. 80%
Vježbe (auditorne):	2	30	prisustvo min. 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:	<b>ISHODI UČENJA</b> (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	<b>ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE</b> (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	<b>BODOVI ELEMENATA OCJENE</b>
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I 1:</b> prepoznati važnost normi i zakonskih rješenja u području ergonomije	Međuispit (Ispit)	Međuispit 30 bodova
	<b>I 2:</b> objasniti temeljna načela komunikacije čovjek-računalo i	Međuispit (Ispit)	





## SYLLABUS PREDMETA

	uporabivosti elemenata računalnih sustava		Prisustvo i aktivnost 10 bodova  Seminarski rad 30 bodova  Kolokviji iz Vježbi 30 bodova
	<b>I 3:</b> analizirati moguće zdravstvene rizike na radnom mjestu s računalima	Međuispit (Ispit)	
	<b>I 4:</b> prepoznati značaj i potrebu univerzalnog dizajna i različitosti korisnika ICT sustava	Međuispit (Ispit)	
	<b>I 5:</b> prepoznati potrebe korisnika s invaliditetom i prepoznati adekvatnu asistivnu tehnologiju za interakciju s računalom	Međuispit (Ispit)	
	<b>I 6:</b> samostalno oblikovati ergonomski prihvatljive zaslonske obrasce	Kolokvij	
	<b>I 7:</b> samostalno analizirati svojstva i kakvoću asistivnih rješenja te elemenata za unaprjeđenje digitalne pristupačnosti i inkluzivnosti	Seminar (radionica)	
	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b>	Ukupno: 100 bodova	
	Usmeni ispit u slučaju nepristupanja ili neuspješno riješenog međuispita do 30% konačne ocjene (I1 - I5)	Ukupno: 100 bodova	
Alternativno formiranje konačne ocjene	uspješno riješen međuispit do 30% konačne ocjene (I1 - I5)		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Primijeniti stečena znanja o ergonomiji u primjeni računala, računalne periferije i programske podrške u oblikovanju postojećih i budućih radnih mjesta za računalom. Primijeniti stečena znanja i dati svoj doprinos primjeni asistivnih tehnologija i oblikovanju radnih mjesta na načelima univerzalnosti i uključenosti.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi minimalno 80%, položen kolokvij i ocijenjen seminar.
Uvjeti za izlazak na ispit:	Položen kolokvij 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:





## SYLLABUS PREDMETA

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5	1,5				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit (međuispit)	Ostalo	
		1,5	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 područje ergonomije. Definicija, vrste i područja primjene ergonomije. I1	Uvod u tematsko područje i organizaciju vježbi. Opis tema za radionice. I1, I2
2.	Tradicionalni i suvremeni pristup ergonomiji radnog mjesta za računalom. I1, I2	Radno mjesto za računalom. Mogućnosti unaprjeđenja. Pomagala. Metode očuvanja zdravlja. I2, I3, I4
3.	Sustav čovjek-stroj. Ergonomija računalne opreme. I2	Obrada primjera u primjeni naredbenog retka. Interaktivni i zadani jednozadaćni (batch) način rada. Obrada u stvarnom vremenu. Primjeri unaprjeđenja radnih ljuski. I2, I6
4.	Zdravstveni rizici na radnom mjestu s računalnom opremom i kako ih spriječiti I3	Obrada primjera u primjeni grafičkih i vizualnih korisničkih sučelja. Izravna manipulacija. I2, I6
5.	Interakcija čovjeka i računala. Sposobnost i ograničenja korisnika. I2, I3	Praktični primjeri unaprjeđenja komunikacije čovjek-računalo prilagodbom vizualnih i zvučnih parametara programskih sučelja. Elementi kontekstualne pomoći. I2, I6
6.	Uporabivost: definicije i normizacija (ISO / NIST), metode mjerenja I1, I2	Primjeri metoda procjene i mjerenja uporabivosti programske podrške. I1, I2, I6
7.	Ljudska osjetila i praktična primjena načela psihološkog pristupa u oblikovanju korisničkih sučelja. I2, I4	Izrada primjera ergonomski prihvatljivog sučelja programske podrške (MS Access) i vrednovanje rezultata. I4, I6
8.	Razvoj i primjena korisničkih sučelja. Naredbeni redak (CLI). Interaktivni sustavi. I2, I4	Radionica: Mobilna i klasična računalna grafička sučelja. Prednosti i nedostaci prirodnih korisničkih sučelja. Prihvatljivost i pristupačnost web stranica. I7
9.	Grafička i vizualna korisnička sučelja (GUI, VUI) i izravna manipulacija (DM) I2, I4	Radionica: Napredna korisnička sučelja. Primjena haptičkih sučelja i holograma. Prividna i proširena stvarnost. Sučelje mozak-računalo. I7
10.	Haptička i prirodna korisnička sučelja (HUI, NUI), sučelje mozak-računalo (BCI) I2, I4	Radionica: Inteligentna korisnička sučelja. Primjena digitalnih pomoćnika (agenata). Strojno učenje i umjetna inteligencija I7
11.	Osnove inteligentnih korisničkih sučelja (IUI) i primjena umjetne inteligencije (AI) I2, I4	Radionica: Asistivne tehnologije za pomoć u radu gluhim osobama i osobama oštećena sluha. I7
12.	Primjena holografskih elemenata u kontekstu prividne i proširene stvarnosti (VR, AR) I2, I4	Radionica: Asistivne tehnologije za pomoć u životu i radu slijepim i slabovidnim osobama. I7
13.	Asistivne tehnologije i potpomognuta komunikacija zasnovana na suvremenim tehnološkim rješenjima. I4, I5	Radionica: Asistivne tehnologije za pomoć u životu i radu djeci i odraslim osobama s disleksijom. I7
14.	Digitalna pristupačnost i inkluzivnost društva. Demografija korisnika u kontekstu digitalnih tehnologija. I4, I5	Radionica: Metode unaprjeđenja digitalne pristupačnosti i inkluzivnosti društva. Suvremeni čimbenici ubrzanja digitalne transformacije. I7
15.	Međuispit I1-I5	Kolokvij I6



## **SYLLABUS PREDMETA**

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

##### Osnovna:

Kralj, Damir (2021.), Računalna ergonomija - prezentacije s predavanja.  
Shneiderman, Ben; Plaisant, Catherine; Cohen, Maxine; Jacobs, Steven (2009.), Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction, Addison-Wesley.  
Kirin, Snježana (2019), Uvod u ergonomiju, Veleučilište u Karlovcu.

##### Dopunska:

Kralj, Damir (2018), Primjena računala, Veleučilište u Karlovcu.  
Nielsen, Jakob (1993), Usability Engineering, Morgan Kaufman.  
ICT-AAC (2014.), Katalog znanja o potpomognutoj komunikaciji, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva.

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

Ispitni rokovi:	Prema rasporedu ispitnih rokova Veleučilišta u Karlovcu za aktualnu akademsku godinu.
-----------------	---

### **Kontakt informacije**

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



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	<b>Osiguranje i reosiguranje</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	115284
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij Sigurnosti i zaštite, Zaštita od požara (izvanredni)
Nositelj(i) predmeta:	dr. sc. Nikolina Smajla, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	5
Semestar izvođenja predmeta:	V
Akadska godina:	2022/2023
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je osposobiti studente razumiju teoretske osnove osiguranja kao mehanizma kojim se umanjuje rizik nastanka gubitaka u slučaju nastanka štete, s aspekta sigurnosti i zaštite imovine i osoba.

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	<b>ISHODI UČENJA</b> (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	<b>ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE</b> (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	<b>BODOVI ELEMENATA OCJENE</b>
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	<b>I1: Opisati pojam i osnovne funkcije osiguranja kao i prava i obveze sudionike u osiguranju</b>	Kolokvij I	Kolokvij I 40 bodova
	<b>I2: Razlikovati isprave koje se koriste u osiguranju</b>	Kolokvij I	Kolokvij II 40 bodova
	<b>I3: Opisati tehniku izrade i praćenja polica osiguranja u osiguravajućim društvima</b>	Kolokvij I	Seminarski rad 20 bodova
	<b>I4: Prikazati karakteristike različitih vrsta osiguranja i njihovu primjenu u praksi</b>	Kolokvij II	
	<b>I5: Objasniti proceduru rješavanja šteta za razne vrste osiguranja</b>	Kolokvij II	



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>I6: Demonstrirati poslove reosiguranja i njihove specifičnosti u odnosu na poslove osiguranja</b>	Kolokvij II	
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> I1 - I6 Završni ispit = minimalno 40% maksimalno 80% konačne ocjene – I1, I2, I3, I4, I5, I6 Seminarski rad do 20% konačne ocjene		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će moći primijeniti stečena znanja ne samo vezano uz područje sigurnosti i zaštite imovine i osoba, nego i za vlastite poslovne i osobne potrebe. Također, steći će opće i stručne kompetencije za obavljanje poslova u osiguratelnoj djelatnosti, a u rasponu od manje složenih do složenijih poslova tijekom vremena		

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

### Struktura ECTS bodova predmeta

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

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

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod u osiguranje, gospodarski aspekti osiguranja: I1	Upoznavanje s izvorima podatka iz osiguranja I1
2.	Rizik u osiguranju: I1	Tržište osiguranja I1
3.	Definiranje osnovnih pojmova u osiguranju I1	Izračun odštete kod podosiguranja i nadosiguranja I1
4.	Premija osiguranja I1	Izračun prijenosne premije, doplataka i popusta na polici I1
5.	Pravni okvir osiguravateljnog posla, ugovor o osiguranju I1	Izračun odštete uz primjenu odbitne i integralne franšize I1
6.	Isprave u osiguranju, uvjeti osiguranja I2	Analiza strukture i sadržaja polica osiguranja raznih osiguravatelja I2
7.	Kanali prodaje, prodajna mreža, tehnika prodaje osiguranja I3	Organizacija osiguranja u RH, oblici organiziranja osiguravatelja I3



## SYLLABUS PREDMETA

8.	Procedura sklapanja ugovora, procedura obrade police osiguranja u osiguravajućim društvima I3	Analiza ponuda raznih vrsta osiguranja raznih osiguravatelja I3
9.	Vrste osiguranja, podjela osiguranja I4	Izračun premije osiguranja od požara , analiza uvjeta osiguranja, prezentacije studenata I4
10.	Osnovni elementi pripreme i izvršenja izdavanje polica osiguranja-procjena rizika, visina premija I4	Izračun premije osiguranja motornih vozila, analiza uvjeta osiguranja, prezentacije studenata I4
11.	Imovinska osiguranja, osiguranja od odgovornosti, osiguranje motornih vozila , transportna osiguranja I4	Izračun premije osiguranja od odgovornosti, analiza uvjeta osiguranja, prezentacije studenata I4
12.	Osiguranje osoba I4	Izračun premije osiguranja od nezgode, analiza uvjeta osiguranja, prezentacije studenata I4
13.	Organizacija rješavanja šteta u osiguravajućim društvima I5	Tehnika rješavanja štete – popunjavanje odštetnog zahtjeva (primjer osiguranja stakla od loma) I5
14.	Vrste šteta, tehnika rješavanja šteta I5	Tehnika rješavanja štete – popunjavanje odštetnog zahtjeva (primjer osiguranje nezgode) I5
15.	Pojam i uloga reosiguranja, tehnika provedbe reosiguranja I6	Ugovor o reosiguranju I6

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

##### OSNOVNA LITERATURA:

5. Klasić, K., Andrijanić, I.: Osnove osiguranja – načela i praksa, TEB, Zagreb, 3. izdanje, 2013.
6. Uvjeti i cjenici osiguravajućih društava
7. Zakon o osiguranju, (NN 30/15, 112/18, 63/20)
4. Zakon o obveznim osiguranjima u prometu (NN 151/05, 36/09, 75/09, 76/13, 152/14)
5. Zakon o obveznim odnosima (NN 35/05 odsjek 27, ...)
6. Ostala zakonska regulativa, po potrebi

##### DOPUNSKA LITERATURA

1. Andrijašević, S. i Petranović, V.: Ekonomika osiguranja, Zagreb, Alfa, 1999.
2. Ćurak M., Jakovčević D.: Osiguranje i rizici, RRIF, Zagreb, 2007
3. Vaughan, E.J. i T..M.: Osnove osiguranja, upravljanje rizicima, Zagreb, Mate, 2000.
4. Bijelić: Osiguranje i reosiguranje, Tectus, Zagreb, 2002
5. Pavić, D. : Pomorske havarije i osiguranje, Sveučilište u Splitu, Split, 2003.
6. Frančišković. I.: Ekonomika međunarodnog osiguranja, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2004.
7. Klobučar: Risk managemet i osiguranje, Tectus, Zagreb, 2007
8. Matijević, B.: Osiguranje u praksi, Naklada, Zadar, 2007
9. Stipić: Osiguranje s osnovama reosiguranja, Sveučilišni studijski centar za stručne studije, Split, 2008.
10. Časopis „Osiguranje“, Croatia osiguranje Zagreb
11. Časopis „Svijet osiguranja“, Tectus, Zagreb

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

Ispitni rokovi:	Prema rasporedu ispitnih rokova Veleučilišta u Karlovcu
-----------------	---



## **SYLLABUS PREDMETA**

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	dr.sc. Nikolina Smajla
e-mail:	<a href="mailto:nikolina.smajla@vuka.hr">nikolina.smajla@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	kabinet 312, Trg J. J. Strossmayera 9
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Radno pravo i upravni postupak
Šifra predmeta u ISVU-u:	115221
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	SIGURNOST I ZAŠTITA
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Andrea Pešutić, prof.v.š. u tr.zv.
Suradnik pri predmetu:	nema
ECTS bodovi:	3.50
Semestar izvođenja predmeta:	V
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Ciljevi kolegija su upoznati studente s temeljnim pravnim institutima radnog prava i upravnog prava te ih uputiti u primjenu radno-pravnih propisa i funkcioniranje upravnih tijela.

### Ustrojstvo nastave

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

### 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: Koristiti relevantne pravne izvore i pravne norme	Izrada zadataka	izrada zadatka 20 bodova
	I 2: Objasniti pojedina prava i obveze iz radnog odnosa	Kolokvij 1.	Kolokvij 1. 40 bodova
	I 3: Preispitati zasnivanje i prestanak radnog odnosa	Kolokvij 1.	Kolokvij 2. 40 bodova
	I 4: Razlučiti temeljne pojmove upravnog prava tijela u upravnom postupku i njihov djelokrug	Kolokvij 2.	
	I 5: Opisati tijek upravnog postupka i upravnog spora	Kolokvij 2.	
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> <b>Pismeni ispit - I1, I2, I3, I4 i I5                    80 bodova</b> <b>Usmeni ispit - I1, I2, I3, I4 i I5                    20 bodova</b>		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Po uspješno završenom predmetu studenti će biti osposobljeni za suradnju i ostvarivanje prava i obveza u radnom odnosu te za suradnju i poduzimanje pravnih radnji pred nadležnim upravnim i javnopravnoim tijelima		



## SYLLABUS PREDMETA

Uvjeti dobivanja potpisa:	nazočnost na nastavi minimalno 60%
Uvjeti za izlazak na ispit:	za pisani dio ispita potpis, za usmeni dio ispita položen pisani dio ispita
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		2	0,5		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Upoznavanje s predmetom. Država i pravo, pravna norma i pravni sustav; <b>I1</b>	
2.	Pravni odnos; izvori prava: <b>I1</b>	
3.	Uvod u radno pravo: pojam, izvori, načela; pojam i značajke radnog odnosa; <b>I1, I2</b>	
4.	Ugovor o radu: pojam, sklapanje, uvjeti, obvezni sastojci, ugovor o radu na neodređeno i na određeno vrijeme; <b>I1, I3</b>	
5.	Radno vrijeme, odmori i dopusti; <b>I1, I2</b>	
6.	Plaće i ostala primanja radnika; posebni oblici zaštite radnika, odgovornost radnika i poslodavca; <b>I1, I2</b>	
7.	Prestanak radnog odnosa; <b>I1, I3</b>	
8.	Službenički odnosi i javne službe; <b>I2, I4</b>	
9.	Temeljni pojmovi upravnog prava: uprava, upravno pravo, državna uprava i javnopravna tijela u RH; ustrojstvo i poslovi državne uprave; <b>I4</b>	
10.	Pojam, razvoj i vrste upravnih postupaka, temeljeni instituti i načela upravnog postupka; <b>I4</b>	
11.	Subjekti upravnog postupka: nadležna tijela, službena osoba, stranke; <b>I4</b>	
12.	Pismena u upravnom postupku: podnesak; zapisnik; rješenja, zaključci i izvršenje; <b>I4</b>	
13.	Tijek upravnog postupka; <b>I5</b>	
14.	pravni lijekovi Upravni ugovor; <b>I1, I5</b>	





## **SYLLABUS PREDMETA**

15.	Upravni spor: pokretanje i tijek, predmet i vrste upravnih sporova; <b>I1, I5</b>	
-----	---	--

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

##### **OSNOVNA**

1. Radni odnosi, Primjena zakona o radu, RRiF, Zagreb, 2014. (odabrani dijelovi)
2. Borković, I., Upravno pravo, Narodne novine, Zagreb, 2002. (odabrani dijelovi)
3. relevantni propisi: Zakon o radu, Zakon o državnim službenicima, Zakon o općem upravnom postupku i Zakon o upravnim sporovima

##### **DOPUNSKA**

1. Gagro, B., Jurić knežević, D., Kasabašić, Š., Kosović Marković, M., Kriletić, M-, Medvedović, D., Šimunec, R.: ZUP – iskustva u praksi i primjeri, Novi informator, Zagreb, 2011.,
2. Turčić, Z.: Komentar Zakona o općem upravnom postupku, s komentarima, priložima, sudskom praksom i abecednim kazalom pojmova, Zakon o upravnim sporovima s priložima i abecednim kazalom pojmova, drugo, dopunjeno izdanje, Organizator, Zagreb, 2011.

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

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

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	dr.sc. Andrea Pešutić, prof.v.š. u tr. zv.
e-mail:	apesutic@yahoo.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	nakon predavanja, prema dogovoru
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	<b>Sigurnost u primjeni električne energije</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	38459 (RED); 115226 (IZV)
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij Sigurnost i zaštita, ZNR i ZOP
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Damir Kralj, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	4
Semestar izvođenja predmeta:	V
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente sa svojstvima i specifičnostima električne struje i električnih sustava, elektroenergetskim instalacijama i pogonima, regulativom u primjeni električne energije, postupcima pri vršenju radova na EE postrojenjima, zaštiti od strujnog udara i pružanju prve pomoći unesrećenima od djelovanja električne energije.

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:  (odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>ISHODI UČENJA</b> (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	<b>ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE</b> (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	<b>BODOVI ELEMENATA OCJENE</b>
	<b>I 1:</b> opisati osnovne pojmove u elektrotehnici		Međuispit 30 bodova
	<b>I 2:</b> razlikovati istosmjerne i izmjenične električne sustave		Prisustvo i aktivnost 10 bodova
	<b>I 3:</b> naučiti i opisati što je magnetizam		
	<b>I 4:</b> razlikovati jednofazne i trofazne izmjenične sustave i njihovu primjenu		Seminarski rad 30 bodova
	<b>I 5:</b> upoznati i opisati osnovne termine u elektro instalacijama		
	<b>I 6:</b> upoznati se sa zaštitnim mjerama od previsokog napona i napona dodira		
	<b>I 7:</b> prepoznati i opisati isprave za rad na EE postrojenjima		Kolokviji iz Vježbi 30 bodova
	<b>I 8:</b> razlikovati i opisati zone opasnosti u EE postrojenjima		
	<b>I 9:</b> opisati i primijeniti postupke za pružanje prve pomoći od strujnog udara		



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>I10:</b> upoznati se s OZS kod rada na električnim sustavima <b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b>	Ukupno: 100 bodova	
Alternativno formiranje konačne ocjene	Usmeni ispit u slučaju nepristupanja ili neuspješno riješenog međuispita do 30% konačne ocjene		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Primijeniti stečena znanja u obavljanju poslova stručnjaka sigurnosti i zaštite.		

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
0,4	1,2				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit (međuispit)	Ostalo	
		1,2	1,2		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Osnove elektrotehnike - građa atoma, elektrostatika, istosmjerne struje <b>I1</b>	Auditorne vježbe
2.	Osnove elektrotehnike - elektromagnetizam, izmjenične struje <b>I2, I3</b>	Auditorne vježbe
3.	Osnove elektrotehnike - trofazni sustav <b>I4</b>	Auditorne vježbe
4.	Zaštita od statičkog elektriciteta <b>I1</b>	Auditorne vježbe
5.	Klasifikacija električnih uređaja s obzirom na zaštitu od električnog udara <b>I5, I6</b>	Auditorne vježbe
6.	Normativi za izgradnju nadzemnih EE vodova nazivnih napona 1 - 400 kV <b>I5, I6</b>	Auditorne vježbe
7.	Uzemljivači <b>I5, I6</b>	Auditorne vježbe
8.	Mjere sigurnosti pri izradi elektro-instalacija u zgradama <b>I5, I6</b>	Prezentacije seminarskih radova
9.	Mjere sigurnosti pri radu na elektroenergetskim sustavima <b>I6, I7</b>	Prezentacije seminarskih radova
10.	Elektroenergetska postrojenja visokog napona <b>I8</b>	Prezentacije seminarskih radova
11.	Isprave za rad na elektroenergetskim postrojenjima <b>I7</b>	Prezentacije seminarskih radova
12.	Gromobrani i zaštita od prenapona <b>I6, I8</b>	Prezentacije seminarskih radova



## **SYLLABUS PREDMETA**

13.	Električni uređaji i instalacije u prostorima ugroženim od eksplozivne atmosfere <b>I5, I6</b>	Prezentacije seminarskih radova
14.	Oslobađanje unesrećenika iz strujnog kruga i prva pomoć <b>I9</b>	Prezentacije seminarskih radova
15.	Upoznavanje s regulativom u rukovanju električnom energijom <b>I6,I7,I10</b>	Kolokvij

### **Literatura**

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

##### Osnovna:

Kralj, Damir (2022.), SUPEE - prezentacije s predavanja.

Ožanić, Boris (2016.), Sigurnost u primjeni el. energije - skripta, Veleučilište u Karlovcu

Kacian, Nenad (1988.), Osnove zaštite na radu, IPROZ, Zagreb

##### Dopunska:

Bego, Vojislav (2003.), Mjerenja u elektrotehnici - 9. izdanje, Graphis, Zagreb

HEP (2001.), Bilten 94: Pravila i mjere sigurnosti na radu, HEP - INTERNO

ETD (1994), Zbirka propisa iz elektrotehničke struke, EDZ

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

Ispitni rokovi:	Prema rasporedu ispitnih rokova Veleučilišta u Karlovcu za aktualnu akademsku godinu.
-----------------	---

### **Kontakt informacije**

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



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Industrijski i urbani objekti
Šifra predmeta u ISVU-u:	115291
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite, Zaštita na radu
Nositelj(i) predmeta:	Marko Ožura, dipl.ing., v.pred.
Suradnik pri predmetu:	Tomislav Tomas, mag.ing.aedif., asistent
ECTS bodovi:	5
Semestar izvođenja predmeta:	5
Akademska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Ne
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s osnovama urbanizma, prostornog planiranja, projektiranja i gradnje industrijskih objekata.

### 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:	1	15	Prisustvo 100 %
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
<b>(odrediti točno 6 ishoda učenja)</b>	<b>I1:</b> Objasniti zakoniku regulative prostornog uređenja i gradnje	Kolokvij 1	Kolokvij 1 25 bodova
	<b>I2:</b> Objasniti pojmove prostornog planiranja i urbanizma	Kolokvij 1	Kolokvij 2 25 bodova
	<b>I3:</b> Objasniti pojmove industrijskih zona, principe izbora lokacija i razmještaja zona	Kolokvij 1	Seminarski rad 10 bodova
	<b>I4:</b> Objasniti osnovne pristupe proračunu površina industrijskih postrojenja i razmještaja objekata	Kolokvij 2	Aktivnost studenta 5 bodova
	<b>I5:</b> Objasniti vrste i tipove industrijskih objekata	Kolokvij 2	Pismeni ispit 15 bodova
	<b>I6:</b> Primjeniti sustav zaštite tijekom gradnje urbanih i industrijskih objekata	Kolokvij 2	Usmeni ispit 20 bodova
<b>Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)</b>	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova
<b>Kompetencije studenata:</b>	Osposobiti studente da samostalno mogu obavljati poslove zaštite na radu tijekom gradnje industrijskih i urbanih objekata.		



## SYLLABUS PREDMETA

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

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Zakonska regulativa prostornog uređenja i gradnje	Upoznavanje s zakonskim rješenjima: <b>I1</b>
2.	Osnove prostornog uređenja	Upoznavanje s zakonskim rješenjima: <b>I2</b>
3.	Razvoj industrijskih gradova	Oblazak Karovačke zvijezde: I2
4.	Utjecaj industrije na urbanizaciju	Obilazak industrijske zone: I3
5.	Razvoj gradova i saobraćaja	Oblazak industrijske zone: I3
6.	Industrija i okoliš	Obilazak industrijske zone: I3
7.	Položaj industrijskih postrojenja u odnosu na prometnice	Obilazak industrijske zone: I3
8.	Industrijske zone	Obilazak industrijske zone: I3
9.	Prostorni raspored industrijskih objekata	Obilazak industrijske zone: I4
10.	Proračun površina industrijskih postrojenja i razmještaj objekata	Prezentacija seminarskih radova: I4
11.	Vrste i tipovi industrijskih objekata	Prezentacija seminarskih radova: I5
12.	Zaštita objekata od požara	Prezentacija seminarskih radova: I5
13.	Mikroklima radnog prostora	Prezentacija seminarskih radova: I5
14.	Građevinske konstrukcije i objekti	Prezentacija seminarskih radova: I5
15.	Mjere zaštite tijekom gradnje	Prezentacija seminarskih radova: I6

### Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna:



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

## **SYLLABUS PREDMETA**

Sebastijanović,S.,Trbojević,N.,Prostorno planiranje i industrijski objekti,Veleučilište u Karlovcu ,Karlovac, 2008, ISBN 978-953-7343-13-2.

Dopunska:

Zakon o prostornom uređenju i gradnji

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

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

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Marko Ožura, dipl.ing., v. pred.
e-mail:	marko.ozura@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema prethodnom dogovoru na e-mail.
2. Nastavnik	Tomislav Tomas, mag.ing.aedif., asistent
e-mail:	tomislav.tomas007@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema prethodnom dogovoru na e-mail.



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Sigurnost pri tehnološkim procesima
Šifra predmeta u ISVU-u:	115225
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite-zaštita na radu
Nositelj(i) predmeta:	prof.dr.sc. Budimir Mijović
Suradnik pri predmetu:	mr.sc. Snježana Kirin, viši pred.
ECTS bodovi:	3.50
Semestar izvođenja predmeta:	V
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s pravilima i primjenom sigurnosti pri radu u tehnološkim procesima. U tome su zastupljena znanja iz različitih pravila sigurnosti i normi koje se koriste u proizvodnji tehnološke opreme, montiranju i rada tehnoloških postrojenja. Zastupljena su znanja o vrstama opasnosti kod odvijanja tehnoloških procesa i o prihvaćenim mjerama zaštite i radnog okoliša.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	1	15	Prisustvo na 80% predavanja
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:	2	26	Prisustvo na seminarima 100%
Terenska nastava:		4	Prisustvo na terenskoj nastavi 100 %
Ostalo:			
UKUPNO:		45	

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1:Razlikovati pojmove vezane uz proizvodni sustav	Kolokvij I	Kolokvij I – 50 bodova
	I2:Objasniti funkcioniranje tehnološkog procesa	Kolokvij I	
	I3:Koristiti pravilnike I zakone vezane uz sigurnost na radu u tehnološkim postrojenjima	Kolokvij I	
	I4:Razlikovati mehaničke, toplinske I prijenosa tvari tehnološke operacije	Kolokvij II	Kolokvij II– 50 bodova
	I5: Objasniti značaj tlačnih posuda, kompresora I plinske tehnike	Kolokvij II	
	I6: Razlikovati opasnosti I predvidjeti mjere zaštite u proizvodnim postrojenjima	Kolokvij II	





## SYLLABUS PREDMETA

<b>Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)</b>	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi - 5 bodova Seminarski rad .....15 bodova <u>Završni ispit</u> Pismeni ispit - 60 bodova Usmeni ispit - 20 bodova	Ukupno: 100 bodova
<b>Kompetencije studenata:</b>	U okviru predmeta studenti dobivaju osnovna znanja o sigurnosti u različitim granama industrije, te stiču kompetencije za obavljanje poslova u okviru službe zaštite na radu u svrhu zaštite radnika.	

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

### Struktura ECTS bodova predmeta

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

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5	1,0				
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		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.	Uvod u sigurnost pri radu u tehnološkim procesima	Opasnosti i mjere zaštite u prehrambenoj industriji
2.	Proizvodni proces, Proizvodni sustav	Opasnosti i mjere zaštite u prehrambenoj industriji
3.	Tehnološki proces, Ciklus izrade, Ciklus proizvodnje	Opasnosti i mjere zaštite u građevinarstvu
4.	Planiranje tehnološkog procesa	Opasnosti i mjere zaštite u kemijskoj industriji
5.	Tipovi proizvodnje	Opasnosti i mjere zaštite u tekstilnoj industriji
6.	Elementi definiranja tehnološkog procesa	Opasnosti i mjere zaštite u strojarскоj industriji
7.	Tehnološka dokumentacija	Opasnosti i mjere zaštite u poljodjelstvu
8.	Zakoni i pravilnici vezani uz sigurnost na radu	Opasnosti i mjere zaštite u rudarstvu
9.	Osobna zaštitna odjeća i obuća u tehnološkim procesima	Opasnosti i mjere zaštite u energetici
10.	Osnovne tehnološke operacije	Opasnosti i mjere zaštite u metalurgiji



## **SYLLABUS PREDMETA**

11.	Kompresori, tlačne posude, plinska tehnika	Obilazak tekstilne tvornice
12.	Sigurnost u tehnološkim postrojenjima – kemijska industrija	Obilazak tvornice ALSTOM
13.	Sigurnost u tehnološkim postrojenjima – strojarska postojenja	Obilazak pogona HS produkt
14.	Sigurnost u tehnološkim postrojenjima – građevinarstvo	Obilazak tvornice ŽITOPROIZVOD
15.	Sigurnost u tehnološkim postrojenjima – prehrambena industrija	Obilazak PPK i Mljekare u Karlovcu

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

Dević M.: Strojevi i uređaji, ZIRS 1995, Zagreb  
Trbojević Gobac S.: Tehnologija proizvodnih sustava, 1987  
Tbojević N. Zaštitni uređaji na strojevima, Veleučilište u Karlovcu, 2016

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

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

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Prof.dr.sc. Budimir Mijović
e-mail:	<a href="mailto:budimir.mijovic@ttf.hr">budimir.mijovic@ttf.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz prethodnu najavu na e-mail
2. Nastavnik	Mr.sc. Snježana Kirin, v.pred.
e-mail:	<a href="mailto:snjezana.kirin@vuka.hr">snjezana.kirin@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz prethodnu najavu na e-mail



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Uvod u teoriju zračenja
Šifra predmeta u ISVU-u:	115303
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Dr.sc. Slaven Lulić, prof. v. š.
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	4
Semestar izvođenja predmeta:	V
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	fizika
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovama teorije 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):	1	15	Prisustvo na vježbama – 80%
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	3	45	

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I1:</b> Objasniti atom, strukturu atoma, razloge nestabilnosti, zakon zračenja		
	<b>I2:</b> Prezentirati aktivnost uzorka, definirati prolazak zračenja kroz tvar		
	<b>I3:</b> Razlikovati dozimetrijske uređaje, izvore ionizirajućeg zračenja		
	<b>I4:</b> Klasificirati neionizirajuće zračenja		
	<b>I5:</b> Ilustrirati rad lasera		
	<b>I6:</b> Citirati mjere, propise i standard zaštite od zračenja		
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6</b> 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 zračenju. Studenti će samostalno moći primjenjivati stečeno znanje u drugim kolegijima.		

Uvjeti dobivanja potpisa: Prisustvo na predavanjima i vježbama



## SYLLABUS PREDMETA

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: $\alpha$ čestice, $\beta$ čestice, $\gamma$ zračenje, X zračenje, neutronska zračenje. :I2	Rješavanje zadataka iz ionizirajućeg zračenja:I2
4.	Aktivnost izvora zračenja. Zakon radioaktivnog raspada. Prolaz zračenja kroz tvar. :I2	Rješavanje zadataka iz radioaktivnog raspada:I2
5.	Apsorbirana doza, ekvivalentna doza, faktor kvalitete, učinci raznih doza zračenja:I2	Upoznavanje i pojašnjavanje termina apsorbirana doza, ekvivalentna doza :I2
6.	Biološki efekti ionizirajućeg zračenja :I2	Upoznavanje sa biološkim efektima ionizirajućeg zračenja:I2
7.	Ionizacijska komora, Geigerov brojač, proporcionalni brojač, maglena komora:I3	Pojašnjavanje rada detektora zračnja:I3
8.	Poluvodički detektor, scintilacijski detektor, detektori rendgenskog i gama zračenja. :I3	Pojašnjavanje rada detektora zračnja:I3
9.	Mjere zaštite od ionizirajućih zračenja, propisi i standardi zaštite od ionizirajućeg zračenja:I6	Rasprava o mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja:I6
10.	Neionizirajuća zračenja. :I4	Upoznavanje sa neionizirajućim zračenjem:I4
11.	Optičko zračenje, princip rada lasera:I5	Pojašnjenje fizikalnog rada lasera:I5
12.	Radiovalno i mikrovalno zračenje, polja kratkog i velikog dometa:I4	Rješavanje zadataka iz neionizirajućeg zračenja:I4
13.	Ekstremno niske frekvencije:I5	Rješavanje zadataka iz neionizirajućeg zračenja:I5
14.	Indikatori i instrumenti:I5	Upoznavanje s indikatorima i instrumentima kod neionizirajućeg zračenja:I5
15.	Mjere zaštite od izvora neionizirajućih zračenja, propisi i standardi zaštite od neionizirajućih zračenja. :I6	Rasprava o mjerama zaštite od neionizirajućeg zračenja:I6



## **SYLLABUS PREDMETA**

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

James E. Turner	Atoms, Radiation, and Radiation Protection	WILEY		2007
Dragan Poljak	Izloženost ljudi neionizacijskom zračenju	KIGEN	1.izdanje	2006
Hebrang/Lovrenčić	Radiologija	Medicinska naklada	1. izdanje	2000

### **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:	Procesi gorenja i gašenja
Šifra predmeta u ISVU-u:	115359
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Igor Peternel, v.pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	4.5
Semestar izvođenja predmeta:	III
Akademska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	ne
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s osnovama procesa gorenja, termodinamike i kemizma gorenja kao i osnovnim načinima gasenja požara i osnovama požarnog inženjerstva

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	3	45	60% prisustva na predavanjima
Vježbe (auditorne):	1	15	
Vježbe (laboratorijske):			60% prisustva na vježbama
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	4	60	

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Shvatiti pojam i osnove gorenja kao posebnih vrsta oksidacije	Aktivnost studenata	
	I2: Klasificirati pojedine vrste požara i procedure njihovih gašenja	Aktivnost studenata	
	I3: Razlikovati kemizam i mehanizme pojedinih vrsta oksidacija	Aktivnost studenata	
	I4: Uspoređivati granice eksplozivnosti industrijski najzastupljenijih tvari i savladati tehnike za prevenciju eksplozije	Aktivnost studenata	
	I5: Usvojiti osnove kemijskog proračuna vezanog uz požarno inženjerstvo	Aktivnost studenata	
	I6: Projektirati vatrodvojane sustave	Aktivnost studenata	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	Konačni pismeni ispit = 70% konačne ocjene - I1, I2, I3, I4, I5, I6 Seminarski rad do 20% konačne ocjene  Tijekom semestra studenti pišu po 10 nenajavljenih kratkih (blic) testova, koji se odnose na gradivo iz netom odslušane nastave. Ishoda nema, već se bilježi redovitost studenata na nastavi.		Ukupno: 100 bodova



## SYLLABUS PREDMETA

<b>Kompetencije studenata:</b>	Studenti će steći stručne kompetencije u području kemije gorenja, vatrogasnog inženjerstva, te naučiti osnove teorije gorenja i gašenja. Također će se stručno osposobiti u razlikovanju opasnih i zapaljivih predmeta. Studenti će steći osnovna znanja iz područja istraživanja uzroka požara, očevida te osnovne forenzike.
--------------------------------	--

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

### Struktura ECTS bodova predmeta

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

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0.3	0,2			0.5	
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		1.5	2.0		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvod	Standardna krivulja požara
2.	Termodinamika procesa gorenja	Određivanje LOI - indeksa
3.	Stehiometrijske analize u procesu gorenja krutina	Ispitivanje gorivosti materijala (prema standardima BSI i NFPA)
4.	Stehiometrijske analize u procesu gorenja tekućina	Računske metode određivanja temperature paljenja
5.	Stehiometrijske analize u procesu gorenja plinova	Ekspserimentalno određivanje temperature plamišta
6.	Osnova analize produkata gorenja	Ekspserimentalno određivanje temperature paljenja
7.	Toplinske vrijednosti gorivih materijala i proračun	Ekspserimentalno određivanje temperature samopaljenja
8.	Kriteriji ravnoteže (plina, tekućine, krutine)	Utjecaj veličine čestica na temepraturu paljenja
9.	Temperatura plamena, izvori i kriteriji	Određivanje veličine česica (Colterom)
10.	Proračun teorijskih temperatura gorenja	Metode određivanja požarnog opterećenja
11.	Lančane reakcije	Metode određivanja požarnog opterećenja
12.	12 kinetika i mehanizam ( po Semjonovu i Hinsehelwood-u)	Metode određivanja požarnog opterećenja
13.	Retardanti (mehanizam djelovanja)	Metode određivanja požarnog opterećenja
14.	Temperature samopaljenja	Metode određivanja požarnog opterećenja
15.	Temperature i teorija prinudnog paljenja	Metode određivanja požarnog opterećenja



## **SYLLABUS PREDMETA**

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

Biff	Osnove kemije	Školska knjiga	II dopunjeno	DOPUNJEN	1996.
Z.Ivančić	Osnove gorenja i gašenja	Autor	I dopunjeno	DOPUNJEN	2003.

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

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

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	Dr.sc. Igor Peternel
e-mail:	ipeternel@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	uz prethodnu najavu na e-mail
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	





## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	<b>Izvori požarne opasnosti</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	115356
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite od požara
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Snježana Kirin, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	5,0
Semestar izvođenja predmeta:	III. semestar
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je osposobiti studente za prepoznavanje potencijalnih izvora požarnih opasnosti u realnim situacijama. Nadalje, upoznati studente sa značajkama plamena i dima, te utjecajem požarnih opasnosti na vatrogasce, stanovništvo, životinje i životnu okolinu.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	3	45	Prisustvo na 80% predavanja
Vježbe (auditorne):	1	15	Prisustvo na seminarima 80%
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 ELEMENTATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	<b>I1: Opisati uvjete nastanka gorenja i značajke požara</b>		Aktivnost studenata 5 bodova
	<b>I2: Objasniti značajke požarnog dima i plamena, te njihovo djelovanje na organizam</b>		
	<b>I3: Razložiti djelovanje eksplozivnih tvari i ES</b>		Seminarski rad 25 bodova
	<b>I4: Objasniti izvore zračenja</b>		Pismeni ispit 30 bodova
	<b>I5: Razlikovati požarne opasnosti s obzirom na mjesto nastanka</b>		
	<b>I6: Koristiti pravilnike i zakone iz područja zaštite od požara</b>		
	<b>I7:</b>		Usmeni ispit 40 bodova
	<b>I8:</b>		
	<b>I9:</b>		



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>I 10:</b>	
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi - 5 bodova Seminarski rad - 25 bodova <b>Završni ispit:</b> Pismeni ispit - 30 bodova Usmeni ispit - 40 bodova	Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi: predavanja + vježbe Izrada i 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:

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

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Život i opasnosti od požara <b>I1</b>	Izvori požarne opasnosti na poljoprivrednim usjevima
2.	Uvjeti nastanka požara, produkti potpunog i nepotpunog gorenja, eksplozija <b>I1</b>	Izvori požarne opasnosti na skladištima umjetnih gnojiva
3.	Pojava požara, podjela požara <b>I1</b>	Izvori požarne opasnosti kod šumskih požara
4.	Karakteristike dima, plamena <b>I2</b>	Izvori požarne opasnosti na prijevoznim sredstvima
5.	Djelovanje produkata izgaranja na čovjeka <b>I2</b>	Izvori požarne opasnosti na objektima s zapaljivim tekućinama
6.	Podjela eksplozivnih tvari <b>I3</b>	Izvori požarne opasnosti u tehnološkim postojenjima na otvoreno
7.	Gorivi i eksplozivni materijali <b>I3</b>	Izvori požarne opasnosti u tekstilnoj industriji
8.	Ionizirajuće zračenje <b>I4</b>	Izvori požarne opasnosti u metalnoj industriji
9.	Učinci ionizirajućeg zračenja na zdravlje <b>I4</b>	Izvori požarne opasnosti u prehrambenoj industriji
10.	Izvori požarne opasnosti s obzirom na vrstu djelatnosti <b>I5</b>	Izvori požarne opasnosti u drvenj industriji



## **SYLLABUS PREDMETA**

11.	Izvori požarne opasnosti u tehnološkim procesima <b>I5</b>	Izvori požarne opasnosti u građevinarstvu
12.	Izvori požarne opasnosti na građevinama <b>I5</b>	Vatrododjavni sustavi s automatskim radom
13.	Funkcije sustava za dojavu požara <b>I6</b>	Vatrododjavni sustavi bez automatskog rada
14.	Vrste sustava za dojavu požara <b>I6</b>	Izvori požarne opasnosti u skladištima ET i ES
15.	Zakoni i propisi o zaštiti od požara <b>I6</b>	Ponavljjanje

### **Literatura**

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

Ivančić Z., Kirin S.: Izvori požarnih opasnosti, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2010  
Zakonski i podzakonski propisi  
Predavanja

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

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

### **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, uz prethodnu najavu na e-mail
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Zakonska regulativa zaštite od požara (1/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	115358, 170244
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	Sigurnost i zaštita (izvanredni)
Nositelj(i) kolegija:	Maja Vidović, dipl.iur., predavač
Suradnik pri kolegiju:	
ECTS bodovi:	3,50
Semestar izvođenja kolegija:	III.
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je upoznati studente s zakonskom regulativom zaštite od požara u Republici Hrvatskoj. Studenti će biti upoznati sa subjektima zaštite od požara i njihovim obvezama, posebno o obvezama jedinica lokalne i regionalne (područne) samouprave, te obvezama vlasnika i korisnika građevina ili građevinskih područja tijekom izgradnje objekta, tijekom korištenja objekta i u slučaju izbijanja požara.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	60%
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	2	30	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: Definirati izvore prava, subjekte zaštite od požara i njihove dužnosti te temeljne pojmove zaštite od požara	1. Kolokvij	1.kolokvij 30 bodova 2.kolokvij 30 bodova Aktivnost 10 bodova
	I2: Razlikovati propisane mjere zaštite od požara prilikom građenja	1. Kolokvij	
	I3: Objasniti ulogu Ministarstva unutarnjih poslova u zaštiti od požara i sustav inspeksijskog nadzora nad provođenjem mjera zaštite od požara	1. Kolokvij	
	I4: Ilustrirati način izrade i funkciju autonomnih izvora prava na području zaštite od požara	2. Kolokvij	
	I5: Razlučiti obveze pojedinih subjekata zaštite od požara propisane podzakonskim aktima	2. Kolokvij	
	I6: Identificirati sve dužnosti jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u zaštiti od požara	2. Kolokvij	



## SYLLABUS PREDMETA

<b>Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)</b>	<b>Pismeni ispit - I1, I2, I3, I4, I5 i I6</b>	<b>70 bodova</b>	Ukupno: 100 bodova
	<b>Usmeni ispit - I1, I2, I3, I4, I5 i I6</b>	<b>30 bodova</b>	
	<b>Ukupno</b>	<b>100 bodova</b>	
	kolokvij (pismeni)	60 bodova	
	aktivnost (izrada zadataka)	10 bodova	
	sveukupni bodovi tijekom nastave =	70 bodova	
	završni ispit	30 bodova	
	<b>Ukupno</b>	<b>100 bodova</b>	
	<p>Ocjena studenta tijekom nastave iznosi 70% konačnog ispita. Po završetku nastave znanje se provjerava na ispitu. Ispit se sastoji od pisanog i usmenog dijela. Prolazni ispit na pisanom dijelu ispita je preduvjet za pristup usmenom dijelu ispita.</p>		
<b>Kompetencije studenata:</b>	<p>Studenti će biti upoznati sa zakonom i podzakonskim propisima određenim obvezama svih subjekata uključenih u zaštitu od požara, posebno jedinica lokalne i regionalne (područne) samouprave te obvezama vlasnika i korisnika građevina ili građevinskih područja tijekom izgradnje objekta, tijekom korištenja objekta i u slučaju izbijanja požara.</p>		

Uvjeti dobivanja potpisa:	redovitost na nastavi
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)  50-59,9 - dovoljan (2) (E)  0-49,9 - nedovoljan (1) (F)</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	Praktični rad
0,50					
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokviji)	Usmeni ispit	Ostalo	
		2,00	1,00		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:
1.	Pravni izvori i načela zaštite od požara. Osnovni pojmovi. Organizacija i ustroj zaštite od požara <b>I1</b>
2.	Zakon o zaštiti od požara, opći akti državne razine <b>I1</b>
3.	Subjekti zaštite od požara, njihove ovlasti i dužnosti <b>I1</b>
4.	Građevinska dokumentacija, zaštita požara prilikom građenja, zaštita okoliša i šuma <b>I2</b>
5.	Razvrstavanje građevina prema mjerama zaštite od požara <b>I2</b>
6.	Uloga Ministarstva unutarnjih poslova, stručni ispiti <b>I3</b>
7.	Inspeksijski nadzor zaštite od požara <b>I3</b>



## SYLLABUS PREDMETA

8.	Procjena ugroženosti za građevine, građevinske dijelove i otvorene prostore <b>I4</b>
9.	Opći akt i plan zaštite za građevine <b>I5</b>
10.	Vatrogasni aparati, hidrantska mreža, vatrogasni pristupi <b>I5</b>
11.	Stabilni sustavi, sustavi za dojavu <b>I5</b>
12.	Vrste objekata: elektroenergetska postrojenja, skladišta, ugostiteljski objekti, tuneli <b>I5</b>
13.	Vrste objekata: objekti za držanje i pretakanje lakozapaljivih tekućina, plina i goriva, objekti sa potencijalno eksplozivnim atmosferama, kotlovnice <b>I5</b>
14.	Procjena ugroženosti za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave <b>I6</b>
15.	Plan zaštite za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave <b>I6</b> .

### LITERATURA (osnovna / dopunska):

#### Obvezna:

1. Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine 92/2010)
2. nastavni materijal - skripta
3. Vidović, M. Zaštita od požara ugostiteljskih objekata, Zaštita na radu i zaštita zdravlja, 2016.

#### Dopunska:

1. Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (Narodne novine 62/94, 32/97)
2. Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (Narodne novine 35/94, 110/05 i 28/10)
3. Pravilnik o planu zaštite od požara (Narodne novine 51/12)
4. Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (Narodne novine 116/11)
5. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (Narodne novine 29/13, 87/15)
6. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (Narodne novine 56/12, 61/12)
7. Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
8. Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu (NN 81/11)
9. Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11)
10. Pravilnik o revidentima iz zaštite od požara (NN 141/11)
11. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (Narodne novine 35/94, 55/94, 142/03)
12. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
13. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (Narodne novine 44/12)
14. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (Narodne novine 101/11, 74/13)
15. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje od požara (Narodne novine 8/06)
16. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (Narodne novine 33/14)
17. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05)
18. Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
19. Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99)
20. Pravilnik o minimalnim sigurnosnim zahtjevima za tunele (NN 119/09, 84/11, 96/13)
21. Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
22. Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07)
23. Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN 93/98, 116/07, 141/08)
24. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
25. Pravilnik o obavljanju inspekcijskog nadzora zaštite od požara za potrebe Ministarstva obrane i Ministarstva pravosuđa (NN 74/12)

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

Ispitni rokovi:	prema tablici ispitnih rokova
-----------------	-------------------------------

### Kontakt informacije

1. Nastavnik	MAJA VIDOVIĆ
e-mail:	maja.vidovic.hr@gmail.com



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

## ***SYLLABUS PREDMETA***

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



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Zakonska regulativa zaštite od požara (2/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	115358, 170246
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	Sigurnost i zaštita (izvanredni)
Nositelj(i) kolegija:	Maja Vidović, dipl.iur., predavač
Suradnik pri kolegiju:	-
ECTS bodovi:	3,50
Semestar izvođenja kolegija:	III.
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente sa temeljnim institutima zakonske regulative vatrogastva i organizacijom i ustrojem vatrogastva u RH.

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	<b>I1:</b> Opisati temeljne pojmove i zakonsku regulativu vatrogastva	Kolokvij I	Kolokvij I 40 bodova
	<b>I2:</b> Prikazati osnovu organiziranosti vatrogasnih postrojbi	Kolokvij I	
	<b>I3:</b> Prezentirati uvjete radnih mjesta profesionalnih vatrogasaca i posebna zakonska prava dobrovoljnih vatrogasaca	Kolokvij I	
	<b>I4:</b> Razlikovati mjerila za opremanje, osposobljavanje, način pokretanja i djelovanje vatrogasnih postrojbi	Kolokvij I	Kolokvij II 30 bodova
	<b>I5:</b> Analizirati sustav zapovijedanja vatrogasnom intervencijom te međusobne odnose vatrogasnih postrojbi prilikom intervencije	Kolokvij II	Pisani zadatci 10 bodova
	<b>I6:</b> Objasniti sustav financiranja i nadzora nad provođenjem vatrogasne djelatnosti	Kolokvij II	Usmeni ispit 20 bodova





## SYLLABUS PREDMETA

<b>Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)</b>	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Konačni pismeni ispit = 80% konačne ocjene - I1, I2, I3, I4, I5, I6 Usmeni ispit - I1, I2, I3, I4, I5, I6 20% konačne ocjene  Tijekom semestra studenti pišu 4 kratka zadatka, koji se odnose na gradivo iz netom odslušane nastave. Ishoda nema, već se bilježi redovitost studenata na nastavi.	Ukupno: 100 bodova
<b>Kompetencije studenata:</b>	Studenti će biti upoznati sa zakonom i podzakonskim propisima u području organizacije i ustroja vatrogastva u RH te obvezama svih subjekata uključenih u zaštitu od požara, posebno jedinica lokalne i regionalne (područne) samouprave te vlasnika i korisnika građevina ili građevinskih područja u sustavu zaštite od požara.	

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

### Struktura ECTS bodova predmeta

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

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

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	I1: Pravni izvori i načela vatrogastva	
2.	I2: Organizacija i ustroj vatrogastva u RH	
3.	I2: Pravni ustroj vatrogasnih postrojbi i vatrogasnih organizacija	
4.	I2: Sustav obrazovanja i osposobljavanja u okviru vatrogasne djelatnosti	
5.	I3: Uvjeti radnih mjesta profesionalnih vatrogasaca	
6.	I3: Zaštita na radu u okviru obavljanja vatrogasne djelatnosti	
7.	I4: Strateški dokumenti i opći akti	
8.	I4: Mjerila za ustroj, razvrstavanje i način djelovanja vatrogasnih postrojbi	



## **SYLLABUS PREDMETA**

9.	I5:Pravno uređenje vatrogasnih intervencija	
10.	I5: Obveze jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u organizaciji vatrogasne djelatnosti i opći akti	
11.	I5: Vatrogasci i vatrogasni zapovjednici	
12.	I5: Odgovornost za naknadu štete u obavljanju vatrogasne intervencije	
13.	I6:Financiranje vatrogasne djelatnosti u RH	
14.	I6:Nadzor nad obavljanjem vatrogasne djelatnosti	
15.	I6:Prekršajne odredbe	

### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

#### Osnovna:

Zakon o vatrogastvu (NN 125/19)

Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju RH (NN 61/94)

Pravilnik o ustroju, opremanju, osposobljavanju, načinu pokretanja i djelovanja intervencijskih vatrogasnih postrojbi te naknadi troškova nastalih njihovim djelovanjem (NN br. 31/11)

Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 31/11)

Pravilnik o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara, spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (NN 61/94)

Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama (NN 65/94)

Pravilnik o jedinstvenom obliku i kroju odore članova vatrogasnih postrojbi te oznakama zvanja (NN 65/94)

Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95 i 91/02– Pravilnikom o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava prestaju važiti odredbe članka 1. stavka 2. alineje 5. te članka 46. i članka 47. ovog Pravilnika),

Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (NN 91/02)

Pravilnik o programu i načinu polaganja stručnog ispita za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima (NN 89/01)

Pravilnik o programu i načinu provedbe teorijske nastave i praktičnih vježbi u vatrogasnim postrojbama (NN 89/01)

Pravilnik o programu osposobljavanja i usavršavanja vatrogasnih kadrova (NN 61/94)

Pravilnik o tehničkim uvjetima koje mora zadovoljiti obrazovna ustanova glede školovanja vatrogasaca (NN 89/01).

Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 31/11)

Materijali i prezentacije s predavanja

#### Dopunska:

M. Kundić, M. Ožura, R. Hranilović, D. Kos, Pravni okvir za potraživanje naplate troškova vatrogasne intervencije od odgovorne osobe, 6. Međunarodno stručno-znanstveni skup " Zaštita na radu i zaštita zdravlja, 2016,

M. Kundić, Prekršaji u području zaštite od požara, 7. Međunarodni stručno-znanstveni skup Zaštita na radu i zaštita zdravlja, 2018.

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

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



## **SYLLABUS PREDMETA**

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	MAJA VIDOVIĆ
e-mail:	maja.vidovic.hr@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	prethodna najava na mail
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Vatrogasni uređaji i oprema
Šifra predmeta u ISVU-u:	115363
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite – Sigurnost i zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, viši pred
Suradnik pri predmetu:	Manuela Žakula, asistent
Suradnik pri predmetu:	Robert Hranilović, dipl.ing.
ECTS bodovi:	5,5
Semestar izvođenja predmeta:	IV. semestar
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski jezik
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s vrstama, značajkama, načinu upotrebe i održavanja vatrogasnih uređaja i vatrogasne opreme koja se koristi pri gašenju požara i drugim akcidentnim situacijama. Upoznati studente s karakteristikama unutarnje i vanjske hidrantske mreže te s primjenom sustava radio i UKV veza u vatrogastvu.

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:  (odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 )	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
	I 1: pisati vrste, značajke, način upotrebe i održavanje vatrogasnih aparata za početno gašenje požara i vatrodojavnih sustava.		Pismeni ispit 60 bodova. Usmeni ispit 40 bodova.
	I 2: Objasniti namjenu i funkcioniranje stabilnih sustava za gašenje požara (voda, pjena, halon, CO <sub>2</sub> , „drencher“).		
	I 3: Opisati vrste, namjenu, značajke, način upotrebe i održavanje vatrogasnih armatura, vatrogasnih pumpi i vatrogasnih vozila.		
	I 4: Objasniti karakteristike unutarnje i vanjske hidrantske mreže.		
	I 5: Izračunati potrebne kapacitete vatrogasnih pumpi, stanice za vodu i hidrantske mreže.		



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>I 6:</b> Opisati postupak ispitivanja aparata za početno gašenje požara te uređaja i opreme koji se koriste pri gašenju požara.		
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6  Seminar 10 bodova Pismeni ispit 55 bodova Usmeni ispit 35 bodova Ukupno: 100 bodova	Ukupno: 100 bodova	
Kompetencije studenata:	Studenti će znati raspoznati vrstama, značajkama, načinu upotrebe te rukovati i održavati vatrogasne uređaje i vatrogasnu opremu koja se koristi pri gašenju požara i drugim akcidentnim situacijama. Student će znati karakteristike unutarnje i vanjske hidrantske mreže te primjenu sustava radio i UKV veza u vatrogastvu		

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

### Struktura ECTS bodova predmeta

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

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

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Vatrogasni aparati za gašenje.	Ispitivanje aparata za početno gašenje požara.
2.	Vatrodiojavni sistemi.	Ispitivanje aparata za početno gašenje požara: CO <sub>2</sub>
3.	Stabilni uređaji za gašenje požara: voda, pjena i proračuni istih.	Ispitivanje aparata za početno gašenje požara: Suhi prah
4.	Stabilni uređaji za gašenje požara: CO <sub>2</sub> , haloni i proračuni istih.	Ispitivanje opreme: penjačka užad.
5.	Drenčeri uređaji i proračun.	Ispitivanje opreme: ljestve.
6.	Uređaji za gašenje vodenom parom (stabilni).	Ispitivanje opreme: izolacioni aparati.
7.	Vrste, namjena, značajke, način upotrebe i održavanje vatrogasnih armatura.	Ispitivanje opreme: monitori.



## SYLLABUS PREDMETA

8.	Vrste i namjenu vatrogasnih pumpi i vatrogasnih vozila.	Ispitivanje opreme: bacači pjena.
9.	Značajke i način upotrebe vatrogasnih pumpi i vatrogasnih vozila.	Ispitivanje opreme: generatori pjena.
10.	Održavanje vatrogasnih pumpi i vatrogasnih vozila.	Ispitivanje opreme: mlaznica.
11.	Značajke i funkcioniranje unutarnje hidrantske mreže.	Ispitivanje opreme: hidrantske mreže.
12.	Značajke i funkcioniranje vanjske hidrantske mreže.	Ispitivanje opreme: stabilnost uređaja za gašenje.
13.	Uređaji i oprema za dobivanje pjene – proračun.	Ispitivanje opreme: sprinkler i drenčer uređaji.
14.	Polustabilni uređaji za gašenje požara zračnom pjenom.	Ispitivanje opreme: vatrodojavni senzori.
15.	Proračun stanica za vodu, hidrantske mreže.	Ispitivanje opreme: međumješalice.

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezatna:

Matusinović, Z., Vatrogasni uređaji i oprema, (Predavanja).

Zdenko Šmejkal, Uređaji, oprema i sredstva za gašenje i zaštitu od požara, STKH-Kemija u industriji, 1991.

Grupa autora, Tehnički priručnik za zaštitu od požara, Zagrebinvest, 2002.

Dopunska:

Grupa autora, Priručnik za osposobljavanje vatrogasaca, Hrvatska vatrogasna zajednica, 2010.

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

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

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

### Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, viši pred.
e-mail:	zvonimir.matusinovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	uz prethodnu najavu e-poštom
2. Nastavnik	Manuela Žakula, asistent
e-mail:	Manuela.zakula@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	uz prethodnu najavu e-poštom
3. Nastavnik	Robert Hranilović, dipl.ing.
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prije i poslije predavanja JVP



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	<b>Tehnologija zaštite od požara i eksplozija</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	115364
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite - Sigurnost i zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, viši pred.
Suradnik pri predmetu:	nema
ECTS bodovi:	5.0
Semestar izvođenja predmeta:	IV
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski jezik
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je prenijeti studentima temeljna znanja i vještine prepoznavanja mogućih pojavnih vrsta i oblika opasnosti od požara i eksplozija u područjima gospodarskih i društvenih djelatnosti poradi omogućavanja djelotvornog planiranja, programiranja, nadzora, koordiniranja i izvršnog upravljanja poslovima i zadaćama ostvarivanja sigurnosti i zaštite od požara i eksplozija, uključujući i od (zlonamjernih) opće opasnih radnji ugrožavanja unutarnje tehnološke, procesne, tehničke, radne i/ili poslovne protupožarne i protueksplozijske sigurnosti i zaštite. Student će znati samostalno prepoznavati tipično prijeteće požarne i eksplozijske opasnosti unutarnje i vanjske naravi te prosuđivati, utemeljeno obrazlagati i predlagati potrebe promjene/uvodjenja nužnih procesnih, operativnih i tehničkih mjera i radnji iz područja inženjerstva SIZOPIE. Također, biti će sposoban planirati i upravljati jednostavnijim poslovima i zadaćama SIZOPIE sukladno općim i posebnim propisima kojima se regulira to područje sigurnosti i zaštite, uključujući nužnu suradnju s tvrtkama ovlaštenim za ispitivanje ispravnosti i održavanje tehničkih sustava SIZOPIE, s nadležnim inspeksijskim službama, s vatrogascima, s policijom i s inim državnim i internim službama sigurnosti i zaštite.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	Prisustvo i djelatno praćenje: najmanje 80%
Vježbe (auditorne):	2	30	Prisustvo i individualno sudjelovanje: 100%
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
	<b>I1:</b> Pobrojati i opisati osnovna obilježja svakog od mogućih pojavnih vrsta i oblika	Kolokvij I	





## SYLLABUS PREDMETA

<b>(odrediti točno 6 ishoda učenja)</b>	požara i eksplozija u zatvorenim i na otvorenim prostorima, ovisno o tipičnim značajkama prostora/djelatnosti/procesa.		3 kolokvija/Pismeni ispit 60 bodova Usmeni ispit 40 bodova
	<b>I2:</b> Objasniti znakovite vrste i oblike pojava opasnosti od požara i eksplozija u najugroženijim gospodarskim i inim djelatnostima te mogućnosti (mjesta, uvjete i okolnosti) njihove realizacije.	Kolokvij I	
	<b>I3:</b> Razlikovati propisane sustave opće i posebne SiZoPiE na nacionalnoj, županijskoj i lokalnoj razini te u sklopu pojedinih požarno i/ili eksplozijski posebno ugroženih djelatnosti/tvrtki/proizvodnih ili radnih procesa (njihovu znakovitu strukturu i sadržaj).	Kolokvij II	
	<b>I4:</b> Razvrstati i opisati obilježja vrsta propisima posebno reguliranih općih i posebnih mjera i aktivnosti SiZoPiE u tvrtkama u kojima se rukuje s većim količinama požarno i eksplozijski opasnih tvari.	Kolokvij II	
	<b>I5:</b> Pobrojati, opisati način funkcioniranja i usporediti djelotvornost suvremenih tehničkih sustava i raspoloživih tehničkih rješenja iz područja inženjerstva SiZoPiE.	Kolokvij III	
	<b>I6:</b> Predložiti optimalne vrste tehničkih sustava protupožarne i protueksplozijske sigurnosti i zaštite te na propisima utemeljene primjerene operativne mjere, aktivnosti i radnje SiZoPiE, ovisno o vrstama i oblicima nazočnih požarnih i/ili eksplozijskih opasnosti i značajkama raspoloživih sustava.	Kolokvij III	
<b>Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)</b>	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Tijekom nastave održate će se tri (3) kolokvija kojima student ima mogućnost oslobađanja pismenog dijela ispita. Da bi se student oslobodio pismenog dijela ispita, student mora izaći na sva tri kolokvija te iz istih moraju dobiti prolaznu ocjenu. Ukoliko student ne pristupi jednom kolokvij u ili iz jednog dobije negativnu ocjenu, student je obavezan pristupiti pismenom dijelu ispita.  Seminar 10 bodova 3 Kolokvija/pismeni ispit 55 bodova Usmeni ispit 35 bodova Ukupno: 100 bodova	Ukupno: 100 bodova	
<b>Kompetencije studenata:</b>	Studenti će savladati temeljna znanja i vještine prepoznavanja mogućih pojava vrsta i oblika opasnosti od požara i eksplozija u područjima gospodarskih i društvenih djelatnosti poradi omogućavanja djelotvornog planiranja, programiranja, nadzora, koordiniranja i izvršnog upravljanja poslovima i zadaćama ostvarivanja sigurnosti i zaštite od požara i eksplozija, uključujući i od (zlonamjernih) opće opasnih radnji ugrožavanja unutarnje tehnološke, procesne, tehničke, radne i/ili poslovne protupožarne i protueksplozijske sigurnosti i zaštite. Studenti će znati samostalno prepoznavati tipično prijeteće požarne i eksplozijske opasnosti unutarnje i vanjske naravi te prosuđivati, utemeljeno obrazlagati i predlagati potrebe promjene/uvodenja nužnih procesnih, operativnih i tehničkih mjera i radnji iz područja inženjerstva SIZOPIE. Također, biti će sposobni planirati i upravljati jednostavnijim poslovima i zadaćama SIZOPIE sukladno općim i posebnim propisima kojima se regulira to područje sigurnosti i zaštite, uključujući nužnu suradnju s tvrtkama ovlaštenim za ispitivanje ispravnosti i održavanje tehničkih sustava SIZOPIE, s nadležnim inspeksijskim službama, s vatrogascima, s policijom i s inim državnim i internim službama sigurnosti i zaštite.		





## SYLLABUS PREDMETA

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisutnost predavanjima i vježbama.
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) 50-64,9 - dovoljan (2) (D) 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	-	2.5	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 razvrstavanje požara i eksplozija te požarnih i eksplozijskih opasnosti.	Određivanje moguće visine plamena početnog požara.
2.	Pojmovi i razvrstavanje uvjeta, načina i uzroka nastanka požara ili eksplozije te čimbenika koji utječu na njihov nastanak.	Određivanje moguće brzine oslobađanja topline početnog požara.
3.	Svojstva, učinci i moguće posljedice požara, ovisno o vrsti i mjestu nastanka.	Određivanje moguće razine požarno opasnog zračenja plamena i pregrijanih površina.
4.	Svojstva, učinci i moguće posljedice eksplozija, ovisno o vrsti i mjestu nastanka.	Određivanje moguće brzine oslobađanja dima početnog požara.
5.	Sastavnice, strukture i mogući sadržaji suvremenih sustava sigurnosti i zaštite od požara i eksplozija (SiZoPiE) na nacionalnoj, županijskoj i lokalnoj razini.	Određivanje mogućnosti razvitka početnog požara u „plameni udar“.
6.	Sastavnice, strukture i mogući sadržaji suvremenih sustava SiZoPiE u sklopu pojedinih požarno i/ili eksplozijski posebno ugroženih djelatnosti/tvrtki.	Određivanje mogućih učinaka, posljedica i mjera prevencije za slučaj pojave „vatrene kugle“.
7.	Temeljna počela djelotvorne tehnološke protupožarne i protueksplozijske preventive.	Određivanje mogućih učinaka i posljedica za slučaj pojave fizikalne eksplozije.
8.	Procesna, postupovna i tehnološka rješenja za kontrolu gorivih i eksplozivnih tvari.	Određivanje zona mogućih učinaka i posljedica za slučaj pojave kemijske eksplozije tvari u kondenziranoj fazi.
9.	Procesna, postupovna i tehnološka rješenja za kontrolu jakih oksidacijskih tvari.	Određivanje zona mogućih učinaka i posljedica za slučaj pojave kemijske eksplozije tvari u razrijeđenoj fazi.
10.	Procesna, postupovna i tehnološka rješenja za kontrolu mogućih izvora energije paljenja.	Određivanje zona osiguranja i evakuacije oko mjesta moguće opasnosti od eksplozije.



## SYLLABUS PREDMETA

11.	Sustavi za otkrivanje pojave požara i odvođenje otrovnih požarnih plinova, topline te za sprječavanje zadimljavanja zatvorenih prostora.	Utvrđivanje požarnih i eksplozijskih opasnosti i primjerenih tehničkih i operativnih mjera SiZoPiE na primjeru prostora za skladištenje većih količina zapaljivih fluida.
12.	Sustavi za otkrivanje opasnosti te za sprječavanje, prigušivanje i odušivanje eksplozija.	Utvrđivanje požarnih i eksplozijskih opasnosti i primjerenih tehničkih i operativnih mjera SiZoPiE na primjeru prostora za skladištenje većih količina eksplozivnih tvari.
13.	Sustavi za zaštitu te za ublažavanje učinaka i posljedica djelovanja požara i eksplozija.	Predmet i načini provjera ispravnosti različitih vrsta tehničkih sustava za dojavu požara.
14.	Metode, tehnike i postupci atestiranja, ispitivanja, kontrole i nadzora sastavnica sustava SiZoPiE.	Predmet i načini provjera ispravnosti različitih vrsta tehničkih sustava za dojavu pojave zapaljivih plinova/para u atmosferi.
15.	Osnovne sastavnice plana i programa tehnološke i ine protupožarne i protueksplozijske preventive.	Predmet i načini provjera ispravnosti različitih vrsta tehničkih sustava za automatsko gašenje požara ili za sprječavanje pojave/razvitka fizikalne, odnosno kemijske, eksplozije.

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

##### Obvezatna:

Kulišić, D. (1998). Uzroci nezgoda, nesreća, požara, eksplozija i havarija, *Sigurnost*, 4, 2: 95.-121.

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

Kulišić, D. (>2011). *Tehnologija zaštite od požara i eksplozija*, Svake akad. g. sadržajno inovirana skripta/prezentacija nastavnog gradiva, Samoizdat (Nastavnik), Karlovac.

##### Dopunska (samo parcijalno, sukladno temi kolegija):

Aktualno važeći zakoni, pravilnici, uredbe, odluke i tehničke norme iz područja aktivnog inženjerstva SiZoPiE, *Narodne novine*, >1991. g.

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.

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

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

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

### Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, viši pred.
e-mail:	<a href="mailto:zvonimir.matusinovic@vuka.hr">zvonimir.matusinovic@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz prethodnu najavu e-poštom
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Vatrogasna taktika
Šifra predmeta u ISVU-u:	115368
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite; zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Zvonimir Matusinović, v.pred.
Suradnik pri predmetu:	Manuela Žakula, asistent
Suradnik pri predmetu:	Robert Hranilović, dipl.ing.
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja predmeta:	IV.
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Vatrogasni uređaji i oprema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovama taktičkih nastupa vatrogasnih postrojbi u određenim slučajevima i granama industrije, s posebnim osvrtom na intervencije zaštita šuma od požara.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	3	45	60% prisustva na nastavi
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 )	<b>I1:</b> Opisati vrste, značajke i taktiku primjene sredstava za gašenje požara (krutina, tekućina i plinova)		Aktivnost studenata 5 bodova
	<b>I2:</b> Objasniti ustroj vatrogasnih formacija		
	<b>I3:</b> Identificirati opasnosti te nabrojati mjere sigurnosti i zaštite pri vatrogasnoj intervenciji u određenim slučajevima (stan, zgrada, vozilo uprometu, gospodarski proizvodni pogon, objekt pod naponom...)		Seminarski rad 10 bodova
	<b>I4:</b> Objasniti taktiku gašenja požara u određenim slučajevima (dijelovi objekta za stanovanje, akcident s opasnim tvarima, visoki objekt, spremnici za naftu i naftne derivate, šuma, vozila...)		Prezentacija 15 bodova
	<b>I5:</b> Izračunati potrebno ljudstvo i potrebne količine sredstava i opreme za gašenje požara u raznim životnim sredinama na temelju procjene		Pismeni ispit 30 bodova



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>I 6:</b> : Analizirati vatrogasnu intervenciju i sastaviti izvješće o vatrogasnoj intervenciji		Usmeni ispit 40 bodova
	<b>I 7:</b>		
	<b>I 8:</b>		
	<b>I 9:</b>		
	<b>I 10:</b>		
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> Konačni pismeni 30% i usmeni 40% ispit = 70% konačne ocjene – I1, I2, I3, I4, I5, I6 Seminarski rad do 25% konačne ocjene Tijekom semestra studenti aktivno sudjeluju tijekom nastavnog procesa - predavanja i bilježi se redovitost studenata na nastavi.		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Student će znati identificirati opasnosti za gasitelje i nabrojati potrebne mjere sigurnosti i zaštite gasitelja u određenoj situaciji pri gašenju požara (objekt za stanovanje, prijevoz opasnih tvari, pogon ili spremnik naftnih derivata, šuma, vozila, itd.). Također, biti će sposoban analizirati i sastaviti izvješće o vatrogasnoj intervenciji, te provoditi osnovne proračune.		

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

### Struktura ECTS bodova predmeta

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

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0,5	1		0,5		
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.	Uvod i pojam vatrogasne taktike: <b>I1</b>	Upoznavanje s ustrojem JVP Karlovac: <b>I2</b>
2.	Razredbe požara: <b>I1</b>	Upoznavanje sa mjerama sigurnosti i zaštite pri vatrogasnoj intervenciji JVP Karlovac u određenim situacijama: <b>I3</b>
3.	Fizikalno – kemijske karakteristike sredstava za gašenje: <b>I1</b>	Upoznavanje s taktičkim djelovanjem JVP Karlovac pri vatrogasnoj intervenciji u određenim situacijama (gospodarski proizvodni pogon, objekt pod naponom.): <b>I4</b>



## SYLLABUS PREDMETA

4.	Primjena sredstava za gašenje: kruta, tekuća i plinovita. <b>I1</b>	Upoznavanje s taktičkim djelovanjem JVP Karlovac pri vatrogasnoj intervenciji otvorenog prostora: <b>I4</b>
5.	Ustroj vatrogasnih formacija: <b>I2</b>	Upoznavanje s taktičkim djelovanjem JVP Karlovac pri vatrogasnoj intervenciji u određenim situacijama (stan, zgrada, vozilo u prometu...): <b>I4</b>
6.	Opasnosti pri gašenju požara: <b>I3</b>	Izrada proračuna potrebne količine vode kao sredstvo za gašenje požara u određenoj situaciji: <b>I5</b>
7.	Taktička djelovanja vatrogasnih postrojbi pri intervenciji u određenim situacijama (stan, zgrada, vozilo u prometu): <b>I4</b>	Izrada proračuna potrebne količine pjene kao sredstvo za gašenje požara u određenoj situaciji: <b>I5</b>
8.	Taktika djelovanja vatrogasnih postrojbi pri intervenciji u određenim situacijama (gospodarski proizvodni pogon, objekt pod naponom...): <b>I4</b>	Izrada proračuna potrebnog broja ljudi pri vatrogasnoj intervenciji za gašenje požara u određenoj situaciji: <b>I5</b>
9.	Mjere sigurnosti i zaštite pri vatrogasnoj intervenciji u određenim situacijama: <b>I4</b>	Izrada proračuna za potrebne cjevovode pri vatrogasnoj intervenciji u određenoj situaciji: <b>I5</b>
10.	Taktika gašenja požara otvorenog prostora: <b>I4</b>	Izrada proračuna za potrebne vatrogasne pumpe pri vatrogasnoj intervenciji u određenoj situaciji: <b>I5</b>
11.	Taktika djelovanja vatrogasne postrojbe u akcidentnoj situaciji pri prijevozu opasnih tvari (naftni derivati, sredstva klase 1...): <b>I4</b>	Izrada proračuna za potrebne armature pri vatrogasnoj intervenciji u određenoj situaciji: <b>I5</b>
12.	Proračun potrebnih sredstava gašenje u određenim situacijama (voda, pjena, plin): <b>I5</b>	Izrada proračuna potrebne količine plina kao sredstvo za gašenje požara u određenoj situaciji: <b>I5</b>
13.	Proračun potrebnog broja ljudstva i opreme za gašenje u određenim situacijama: <b>I5</b>	Izrada proračuna potrebne opreme za gašenje pri vatrogasnoj intervenciji u određenoj situaciji: <b>I5</b>
14.	Izvešća o vatrogasnoj intervenciji: <b>I6</b>	Upoznavanje s konkretnim izvješćem JVP za odabranu vatrogasnu intervenciju: <b>I6</b>
15.	Analiza vatrogasne intervencije i zaključak: <b>I6</b>	Upoznavanje s konkretnom analizom JVP za odabranu vatrogasnu intervenciju: <b>I6</b>

### Literatura

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

##### Obvezatna

Zdenko Šmejkal, Uređaji, oprema i sredstva za gašenje i zaštitu od požara, STKH-Kemija u industriji, 1991.

Grupa autora, Tehnički priručnik za zaštitu od požara, Zagrebinvest, 2002.

Grupa autora, Priručnik za osposobljavanje vatrogasnih dočasnika i časnika, Hrvatska vatrogasna zajednica, 1., 2006.

##### Dopunska

Zakoni i Pravilnici RH i HVZ iz područja vatrogastva  
Todorovski Đ., Predavanja

### 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-mail:	zvonimir.matusinovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz prethodnu najavu e-poštom
2. Nastavnik	Manuela Žakula struč. spec. ing. sec. (asistent)



## **SYLLABUS PREDMETA**

e-mail:	manuela.zakula@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prije i poslije predavanja, Trg J. J. Strossmayera 9, kabinet 314 (3. kat)
3. Nastavnik	Robert Hranilović, dipl.ing.
e-mail:	Prema dogovoru
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prije i poslije vježbi, JVP Karlovac i On-line



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Zapaljive i eksplozivne tvari
Šifra predmeta u ISVU-u:	115380
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite – Sigurnost i zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, viši pred.
Suradnik pri predmetu:	Nema
ECTS bodovi:	4.5
Semestar izvođenja predmeta:	V. semestar
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski jezik
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s postupcima postupanja s eksplozivnim i zapaljivim tvarima. Upoznati ih s ADR-konvencijom o eksplozivnim tvarima. Naučiti ih o uvjetima i obvezama skladištenja eksplozivnih tvari. Objasniti mehanizme lančanih reakcija, detonacije, deflagracije i termodinamička teorija detonacije. Naglasiti o sigurnosti pri rukovanju inicijalnim eksplozivima.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	Prisustvo više od 80%
Vježbe (auditorne):	2	30	Prisustvo 100%
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
<b>(odrediti točno 6 ishoda učenja)</b>	<b>I1:</b> Znati definirati zapaljive i eksplozivne tvari. Znati razliku između eksplozivnih tvari i eksplozivnog sredstva.		Pismeni ispit 60 bodova. Usmeni ispit 40 bodova.
	<b>I2:</b> Shvatiti pojam i osnove eksplozija kao posebnih vrsta oksidacije.		
	<b>I3:</b> Klasificirati pojedine vrste eksploziva i upoznati se s njihovim svojstvima te primjenom.		
	<b>I4:</b> Razlikovati lančane reakcije i mehanizme djelovanja pojedinih vrsta eksploziva.		
	<b>I5:</b> Usporediti intenzitete eksplozivnosti te naučiti odrediti potrebne količine eksploziva za destrukciju u građevinskoj industriji.		
	<b>I6:</b> Spoznati opasnosti i mjere opreza pri rukovanju s eksplozivnim tvarima.		





## SYLLABUS PREDMETA

<b>Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)</b>	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Seminar 10 bodova 3 Kolokvija/pismeni ispit 55 bodova Usmeni ispit 35 bodova Ukupno: 100 bodova	Ukupno: 100 bodova
<b>Kompetencije studenata:</b>	Studenti će imati kompetencije za postupanje s eksplozivnim i zapaljivim tvarima. Znati će koji su uvjeti i obveze skladištenja eksplozivnih tvari. Savladati će mehanizme lančanih reakcija, detonacije, deflagracije i termodinamička teorija detonacije.	

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisutnost predavanjima i vježbama.
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) 50-64,9 - dovoljan (2) (D) 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	
		1,5	2,0		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Zapaljive tvari.	Proračun eksploziva za rušenje sambenog objekta (veličine 100x40 )
2.	Eksplozivne tvari.	Proračun eksploziva za rušenje dimnjaka (100m)
3.	ADR – konvencija o eksplozivnim tvarima.	Proračun eksploziva za rušenje podruma (60x20)
4.	Uvjeti i obveze kod skladištenja eksplozivnih tvari.	Izlaganje seminarskih radova.
5.	Mehanizam deflagracije.	
6.	Mehanizam detonacije.	
7.	Termodinamika – teorija detonacije.	
8.	Lančane reakcije i mehanizam.	
9.	Eksplozivi (vrste i dobivanje).	
10.	Sigurnost kod rukovanja inicijalnim eksplozivima.	
11.	Transport eksploziva (cestovnim, morskim i željezničkim putem).	
12.	Detinacijski parametri i proračun za eksplozive.	
13.	Određivanje količine eksploziva za destrukciju.	
14.	Baruti.	





## **SYLLABUS PREDMETA**

15.	Vatrometi i pirotehnička sredstva.	
-----	------------------------------------	--

### **Literatura**

#### LITERATURA (osnovna / dopunska):

##### Obvezatna

M. Sućeska, *Eksplodije i eksplozivi*, Brod.institut, Zagreb, 2001.

V. Pavelić, *Zapaljive i eksplozivne tvari*, Zagreb,

P.V. Maksimović, *Tehnologija eksplozivnih materija*, GZH, Zagreb, 1972.

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

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

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	dr. sc. Zvonimir Matusinović, viši pred.
e-mail:	<a href="mailto:zvonimir.matusinovic@vuka.hr">zvonimir.matusinovic@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz prethodnu najavu e-poštom
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	<b>Konstruktivska i protupožarna preventiva</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	115378
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite - Sigurnost i zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, viši pred.
Suradnik pri predmetu:	nema
ECTS bodovi:	4.0
Semestar izvođenja predmeta:	V.
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Engleski jezik
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je prenijeti studentima temeljna znanja i vještine prepoznavanja ključnih obilježja građevina, konstrukcija, sastavnica konstrukcija i građevnih gradiva od važnosti za sigurnost i zaštitu u slučaju pojave unutarnjeg ili vanjskog požara ili eksplozije. Student će znati samostalno prepoznavati i prosuditi moguće požarne i eksplozijske opasnosti po građevinu, osobe i materijalna dobra u njima i po/od okoliš(a) te potrebu poduzimanja građevinskih i inih nužnih tehničkih i operativnih mjera i aktivnosti za njihovo otklanjanje ili ublažavanje. Također, biti će sposoban planirati i upravljati jednostavnijim poslovima i zadaćama građevinske PP i PE preventive sukladno općim i posebnim propisima kojima se regulira to područje sigurnosti i zaštite, uključujući nužnu suradnju sa službama/tvrtkama ovlaštenim za tehničko održavanje građevina i njenih instalacija s nadležnim inspeksijskim i komunalnim službama, s vatrogascima, s policijom te s inim državnim, mjesnim i internim službama sigurnosti, zaštite i spašavanja.

### Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	Prisustvo predavanjima i njihovo djelatno praćenje: 80%
Vježbe (auditorne):	1	15	Prisustvo vježbama i sudjelovanje u njima: 100%
Vježbe (laboratorijske):	-	-	
Seminarska nastava:	-	-	
Terenska nastava:	-	-	
Ostalo:	-	-	
UKUPNO:	3	45	

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	<b>I1:</b> Pobrojati i opisati osnovna obilježja: mjesta smještaja građevina, vrsta konstrukcija, sastavnica konstrukcija i građevnih gradiva od važnosti za pasivnu PP i PE sigurnost i zaštitu.	Kolokvij I	3 kolokvija/Pismeni ispit 60 bodova Usmeni ispit 40 bodova
	<b>I2:</b> Objasniti znakovite vrste i oblike požarne i eksplozijske opasnosti po nosivost konstrukcija i nužne mjere za	Kolokvij I	



## SYLLABUS PREDMETA

	očuvanje nosivosti do određenog vremena zahtijevanog posebnim propisima.		
	<b>I3:</b> Razlikovati vrste, objasniti načine djelovanja i predložiti optimalne sustave pasivne PP zaštite za sprječavanje širenje vatre, topline, požarnih plinova i dima unutar građevine te širenja požara na susjedne građevine.	Kolokvij II	
	<b>I4:</b> Razlikovati vrste, objasniti načine djelovanja i predložiti optimalne sustave pasivne PE zaštite za sprječavanje ili ublažavanje djelovanja učinaka eksplozije unutar građevine te domino učinaka eksplozije na susjedne građevine.	Kolokvij II	
	<b>I5:</b> Integrirati PP i PE prevenciju s procesnim, tehnološkim, građevinskim i konstrukcijskim projektom.	Kolokvij III	
	<b>I6:</b> Predložiti optimalne vrste građevinskih i inih tehničkih rješenja koja omogućuju: sigurno napuštanje građevina, spašavanje osoba i vrijednije imovine te zaštitu spašavatelja u slučaju nastanka požara ili pojave izravne pogibelji od eksplozije.	Kolokvij III	
<b>Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 – I6)</b>	<p>ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6</p> <p>Tijekom nastave održate će se tri (3) kolokvija kojima student ima mogućnost oslobađanja pismenog dijela ispita. Da bi se student oslobodio pismenog dijela ispita, student mora izaći na sva tri kolokvija te iz istih moraju dobiti prolaznu ocjenu.</p> <p>Ukoliko student ne pristupi jednom kolokviju ili iz jednog dobije negativnu ocjenu, student je obavezan pristupiti pismenom dijelu ispita.</p> <p>3 Kolokvija/pismeni ispit 60 bodova Usmeni ispit 40 bodova Ukupno: 100 bodova</p>		Ukupno: 100 bodova
<b>Kompetencije studenata:</b>	Studenti će steći temeljna znanja i vještine prepoznavanja ključnih obilježja građevina, konstrukcija, sastavnica konstrukcija i građevnih gradiva od važnosti za sigurnost i zaštitu u slučaju pojave unutarnjeg ili vanjskog požara ili eksplozije. Studenti će znati samostalno prepoznavati i prosuditi moguće požarne i eksplozijske opasnosti po građevinu, osobe i materijalna dobra u njima i po/od okoliš(a) te potrebu poduzimanja građevinskih i inih nužnih tehničkih i operativnih mjera i aktivnosti za njihovo otklanjanje ili ublažavanje. Također, biti će sposobni planirati i upravljati jednostavnijim poslovima i zadaćama građevinske PP i PE preventive sukladno općim i posebnim propisima kojima se regulira to područje sigurnosti i zaštite, uključujući nužnu suradnju sa službama/tvrtkama ovlaštenim za tehničko održavanje građevina i njenih instalacija s nadležnim inspeksijskim i komunalnim službama, s vatrogascima, s policijom te s inim državnim, mjesnim i internim službama sigurnosti, zaštite i spašavanja.		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisutnost predavanjima i vježbama.
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) 50-64,9 - dovoljan (2) (D) 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	
0,5		2	0,5		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Pojmovi, vrste i opća obilježja građevina, konstrukcija, sastavnica konstrukcija i građevnih gradiva.	Određivanje ogrjevnih vrijednosti (sa)gorivih sadržaja/interijera stambenih, poslovnih, proizvodnih ili skladišnih prostora građevina.
2.	Pojam, sadržaji, uloga i posebne zadaće pasivne PP i PE preventive.	Određivanje moguće gustoće požarnog opterećenja građevine i norme razine njene ugroženosti od požara.
3.	Temeljna počela, vrste i oblici PP i PE sigurnosti i zaštite građevina i inih konstrukcija, ovisno o namjeni/uporabi.	Određivanje toplinskih vodljivosti pojedinih vrsta građevnih gradiva na osnovi poznatih parametara njihove vrste, gustoće i temperature.
4.	Građevinska tehnička rješenja zaštite osoba, građevina i inih konstrukcija, prostora te njihovih sadržaja od učinaka požara ili eksplozije.	Određivanje utjecaja sadržaja vlage na toplinsku vodljivost građevnih gradiva neotpornih na vlagu.
5.	Propisani načini razvrstavanja, obilježavanje i ispitivanja građevnih gradiva i sastavnica konstrukcija poradi određivanja njihova ponašanja i kakvoće u uvjetima požara ili eksplozije.	Određivanje specifičnog toplinskog kapaciteta pojedinih vrsta građevnih gradiva pri povišenim temperaturama na osnovi poznatih parametara njihove vrste i gustoće.
6.	Propisani kriteriji uvjeta izvedbe, održavanja te tehničkog i upravnog nadzora i provjere građevnih gradiva i sastavnica konstrukcija.	Određivanje toplinske difuzivnosti za pojedine vrste građevnih gradiva na osnovi poznatih relevantnih parametara utjecaja.
7.	Vrste, značajke vatrootpornosti i uvjeta primjene pojedinih vrsta građevnih gradiva.	Određivanje toplinske inercije za pojedine vrste građevnih gradiva na osnovi poznatih relevantnih parametara utjecaja.
8.	Vrste, značajke vatrootpornosti i načina izvedbe pojedinih vrsta sastavnica konstrukcija građevina.	Određivanje vremena razvitka požara i nastanka izravne opasnosti od plamenog udara unutar zatvorenog prostora poznatih obilježja gustoće požarnog opterećenja i njegovih pregrada.
9.	Vrste, značajke, uvjeti i mjesta nužne primjene vatrozaustavnih sredstava.	Određivanje veličine za rušenje konstrukcija opasnog toplinskog rastezanja (dilatacije) za pojedine vrste građevnih gradiva sastavnica nosivih konstrukcija pod utjecajem topline požara.
10.	Vrste, značajke, uvjeti i mjesta primjene građevinskih rješenja za odvođenje dima i topline požara.	Određivanje optimalnih veličina požarnih sekcija te položaja i nužnih veličina vatrootpornosti protupožarnih zidova i pregrada na primjerima vrsta građevina određene namjene.
11.	Vrste, značajke, uvjeti i mjesta primjene urbanističkih i građevinskih rješenja za zaštitu ili za ublažavanje učinaka udarnog zračnog vala eksplozije.	Tumačenje vrsta i vremena vatrootpornosti pojedinih sastavnica građevinskih konstrukcija na osnovi



## SYLLABUS PREDMETA

		kombinacija propisanih oznaka svojstva njihove vatrootpornosti. Prosudivanje mogućih vrsta i razina otpornosti i zaštitnog djelovanja nekih sastavnica građevinskih konstrukcija na učinke udarnog zračnog vala i krhotina predvidljive snage tehnološke eksplozije.
12.	Vrste, značajke, uvjeti i mjesta primjene urbanističkih i građevinskih rješenja za zaštitu od krhotina eksplozije.	Određivanje dužine puta evakuacije, širine izlaza, (privremenog) sigurnog mjesta i vremena provedbe evakuacije sukladno vrsti i namjeni građevine te obilježjima njenih korisnika.
13.	Vrste i značajke građevinskih mjera za omogućavanje sigurne provedbe pravodobne evakuacije građevina za slučaj opasnosti od požara ili eksplozije.	Sadržaj i način provjere ispravnosti sastavnica predviđenih putova evakuacije i njihove nužne tehničke opreme.
14.	Ključna obilježja PP i PE prihvatljivosti putova, izlaza i sigurnih mjesta za evakuaciju građevina različitih vrsta i namjena.	Utvrđivanje vrsta ugroza koje mogu otežati/onemogućiti provedbu plana evakuacije određene vrste i namjene građevine.
15.	Osnovne sastavnice plana evakuacije građevina za slučaj opasnosti od požara ili eksplozije.	Raščlamba primjenjivosti primjera plana evakuacije jednog tipa građevine za slučaj opasnosti od požara ili eksplozije.

### Literatura

<b>LITERATURA (osnovna / dopunska):</b> <b>Obvezatna:</b> <b>Matusinović, Z.</b> (2016). <i>Konstruktivna protupožarna i protueksplozijska preventiva</i> (Prezentacija gradiva). <b>Fišter, S., Kopričanec-Matijevac, Lj.</b> (2001). <i>Zaštita od požara u graditeljstvu</i> , Centar za stručno obrazovanje vatrogasnih kadrova, Zagreb. <b>Kopričanec-Matijevac, Lj.</b> (2001). <i>Zaštita od požara i zaštita na radu: Vatrootpornost građevnih elemenata i konstrukcija na požar, ispitivanje vatrootpornosti, protupožarna zaštita konstrukcija</i> . U: <i>Program stručnog usavršavanja ovlaštenih inženjera arhitekture i građevinarstva</i> , D. Arbutina (ur.) Tehničko Veleučilište u Zagrebu – Graditeljski odjel, Zagreb, 2008., str. 9-44. <b>Dopunska</b> (samo parcijalno, sukladno temi kolegija): <b>Kopričanec-Matijevac, Lj.,</b> <i>Zatvaranje otvora u protupožarnim konstrukcijama koje omeđuju požarne sektore</i> . (Internet PDF dokument). Propisi RH (>1991). Aktualno važeći zakoni, pravilnici, uredbe, odluke i tehničke norme iz područja pasivnog inženjerstva sigurnosti i zaštite od požara i eksplozija (SiZoPiE), <i>Narodne novine</i> , Zagreb.
---

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

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

### Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, viši pred.
e-mail:	<a href="mailto:zvonimir.matusinovic@vuka.hr">zvonimir.matusinovic@vuka.hr</a>
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz prethodnu najavu e-poštom
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Pumpe
Šifra predmeta u ISVU-u:	115385
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite, Zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Josip Hoster, v.pred.
Suradnik pri predmetu:	Nema
ECTS bodovi:	4
Semestar izvođenja predmeta:	5
Akadska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Ne
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s osnovama pumpi i primjene u vatrogastvu

### Ustrojstvo nastave

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

### Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Objasniti osnovnu podjelu pumpi	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 glavnu jednadžbu turbostrojeva	Kolokvij 1	
	I3: Izraditi osnovni izračun pumpnog postrojenja	Kolokvij 1	
	I4: Objasniti dijelove pumpi, vrste radnih kola, višestepene pumpe i njihovu namjenu	Kolokvij 2	
	I5: Objasniti osnovnu podjelu vatrogasnih pumpi, principe rada i primjenu vatrogasnih pumpi	Kolokvij 2	
	I6: Objasniti principe rada i primjenu volumskih pumpi	Kolokvij 2	
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova



## SYLLABUS PREDMETA

(I1 - I6)	
<b>Kompetencije studenata:</b>	Osposobiti studente da samostalno mogu obavljati primjenjivati pumpne agregate tijekom gašenja požara

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		0,5		
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
		1,5	1		

### Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Podjela pumpi	Obilazak vatrogasnog muzeja: I1
2.	Glavna (Eulerova) jednadžba turbostrojeva	Izračun primjera pumpnog agregata: I2
3.	Bernoullijeva jednadžba	Izračun primjera pumpnog agregata: I2
4.	Iračun pumpnog postrijenja	Izračun primjera pumpnog agregata: I3
5.	Karakteristike centrifugalnih pumpi	Priprema za izradu seminarskog rada: I4
6.	Osnovni oblici radnih kola kod centrifugalnih pumpi	Priprema za izradu seminarskog rada: I4
7.	Strujanja u centrifugalnim pumpama	Priprema za izradu seminarskog rada: I4
8.	Gubitci u strujnom dijelu pumpi, kavitacija	Prezentacija seminarskih radova: I5
9.	Primjena pumpi i nepravilnosti tijekom rada	Prezentacija seminarskih radova: I5
10.	Podjela vatrogasnih pumpi	Prezentacija seminarskih radova: I5
11.	Principi rada vatrogasnih-centrifugalnih pumpi	Prezentacija seminarskih radova: I5
12.	Vakum uređaji na vatrogasnim-centrifugalnim pumpama	Prezentacija seminarskih radova: I5





## **SYLLABUS PREDMETA**

13.	Osnove klipnih pumpi i primjena u vatrogastvu	Prezentacija seminarskih radova: 16
14.	Pumpe za pretakanje opasnih tvari	Prezentacija seminarskih radova: 16
15.	Volumske pumpe	Prezentacija seminarskih radova: 16

### **Literatura**

#### **LITERATURA (osnovna / dopunska):**

Osnovna:

Trbojević, N., Pumpe s osnovama primjene u vatrogastvu, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2012, ISBN 978-953-7343-58-3

Dopunska:

Pilić, Lj., Hidraulični strojevi, Sveučilište u Splitu, 1, 1982

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

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

### **Kontakt informacije**

1. Nastavnik	dr.sc. Josip Hoster, v.pred.
e-mail:	jhoster@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, uz prethodnu najavu e-poštom
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	





## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	<b>Stručna praksa</b>
Šifra predmeta u ISVU-u:	115278
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Preddiplomski stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., predavač
Suradnik pri predmetu:	Manuela Žakula, struč.spec.ing.sec., asistent
ECTS bodovi:	17,0
Semestar izvođenja predmeta:	VI. 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	240	Prisutnost, 100%
Ostalo:			
UKUPNO:	40	240	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 )	<b>I1: Primjeniti znanja stečena iz općih i stručnih predmeta studija u svom praktičnom radu.</b>	Izvešće o obavljenoj stručnoj praksi	Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi: - 80 bodova Završni ispit Dnevnik stručne prakse: -20 bodova Ukupno: -100 bodova
	<b>I2: Upoznati studenta s organizacijom, uvjetima i načinom obavljanja poslova zaštite ljudi i materijalnih dobara kod poslodavca u proizvodnoj ili neproizvodnoj organizaciji.</b>	Izvešće o obavljenoj stručnoj Praksi	
	<b>I3: Asistirati i samostalno sudjelovati u realizaciji dnevnih poslova i poslovnih procesa.</b>	Izvešće o obavljenoj stručnoj Praksi	
	<b>I4: Upoznati se s dokumentacijom, zakonima, pravilnicima i propisima vezanim uz instituciju i obavljanje djelatnosti institucije.</b>	Izvešće o obavljenoj stručnoj Praksi	
	<b>I5: Osposobiti se za samostalno provođenje nadzora nad</b>	Izvešće o obavljenoj stručnoj praksi	



## SYLLABUS PREDMETA

	<b>primjenom pravila struke i propisa o zaštiti na radu.</b>		
	<b>I6: Rješavati programske zadatke i elaborirati prijedloge za otklanjanje nedostataka.</b>	Izvješće o obavljenoj stručnoj praksi	
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6</b> 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				15,0
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.
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.



## **SYLLABUS PREDMETA**

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	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	Manuela Žakula, struč.spec.ing.sec., asistent
e-mail:	manuela.zakula@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija Odjela sigurnosti i zaštite, uz prethodnu najavu na e-mail