



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA 2019/2020

PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SIGURNOSTI I ZAŠTITE



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA 2019/2020

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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA 2019/2020

Semestar	Oznaka kolegija	ISVU oznaka	Predmet	Nastavnici	P	V	ECTS	Status
I	SZ 101	38427	ORGANIZACIJSKA PSIHOLOGIJA	Primužak, Andreja / Čović, Berislav	15	15	1,5	O
	SZ 102	38428	MATEMATIKA I	Štedul, Ivan / Fanjak, Mario	30	45	6,0	O
	SZ 103	38429	FIZIKA	Lulić, Slaven / Kirin, Anamarija	30	30	5,5	O
	SZ 104	38430	EKOLOGIJA I ZAŠTITA	Vučinić, Jovan / Vučinić, Zoran	30	30	5,5	O
	SZ 105	38431	ORGANIZACIJA POSLOVNIH SUSTAVA	Kirin, Snježana	30	15	4,5	O
	SZ 106	38432	KEMIJA	Matusinović, Zvonimir / Kralj, Elizabeta	30	30	5,5	O
	SZ 107	112397 170165	ENGLJSKI JEZIK I (1/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	O
	SZ 107	112399 170172	NJEMAČKI JEZIK I (2/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	O
	SZ 108	38434 170160	TJELESNA I ZDRASTVENA KULTURA (1/4)	Prahović, Marko	0	30	-	O
II	SZ 201	38435	OSNOVE STROJARSTVA	Mustapić, Nenad	30	30	5,0	O
	SZ 202	38436	MATEMATIKA II	Štedul, Ivan / Arnaut, Merima	30	30	5,0	O
	SZ 203	38437	ELEKTROTEHNIKA	Tudić, Vladimir / Žugčić, Filip	30	15	4,0	O
	SZ 204	38438	PRIMJENA RAČUNALA	Kralj, Damir / Melinščak, Martina	30	45	5,0	O
	SZ 205	38439	PRIMJENJENA ERGONOMIJA	Kirin, Snježana	30	15	4,0	O
	SZ 206	38440	OSOBNA ZAŠTITNA SREDSTVA	Vučinić, Zoran	30	45	5,5	O
	SZ 107 SZ 208	112397 170167	ENGLJSKI JEZIK I (2/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	O
	SZ 107	112399 170173	NJEMAČKI JEZIK I (2/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	O
	SZ 108	38434 170161	TJELESNA I ZDRASTVENA KULTURA (2/4)	Prahović, Marko	0	30	-	O
III	SZ 301	38441	RASVJETA, GRIJANJE I KLIMATIZACIJA	Žugčić, Filip	30	30	5,0	O
	SZ 302	38442	ZAŠTITA U PROMETU I TRANSPORTU	Peternel, Igor	15	15	3,0	O



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA 2019/2020

SZ 303	38443	STATISTIKA	Štedul, Ivan / Fanjak, Mario	15	30	3,5	0
SZ 304	38444 170179	KEMIJSKO BIOLOŠKE OPASNOSTI (1/2)	Peternel, Igor	30	15	4,0	0
SZ 305	38445	ZAŠTITA OD POŽARA I EKSPLOZIJA	Peternel, Igor	30	15	4,0	0
SZ 311	96072	SPECIFIČNOSTI SIGURNOSTI U INDUSTRIJI I	Mihalić, Tihomir	30	30	5,0	0
SZ 307	38447 170183	ZAKONSKA REGULATIVA SIGURNOSTI (1/2)	Vučinić, Jovan	30	0	4,0	0
SZ 107	112398 170168	ENGLJSKI JEZIK II (1/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	0
SZ 107	112399 170147	NJEMAČKI JEZIK II (1/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	0
SZ 108	38434 170162	TJELESNA I ZDRASTVENA KULTURA (3/4)	Prahović, Marko	0	30	-	0



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA 2019/2020

IV	SZ 304	38444 170181	KEMIJSKO BIOLOŠKE OPASNOSTI (2/2)	Peternel, Igor	15	30	3,0	0
	SZ 410	96073	SPECIFIČNOSTI SIGURNOSTI U INDUSTRIJI II	Ožura, Marko / Tomas, Zlatibor	30	30	5,0	0
	SZ 307	38447 170184	ZAKONSKA REGULATIVA SIGURNOSTI (2/2)	Vučinić, Jovan	45	0	4,0	0
	SZ 401	38449	UVOD U EKONOMIJU	Wasserbauer, Branko	30	0	3,0	0
	SZ 402	38450	ZAŠTITA PRI UPORABI STROJEVA, UREĐAJA I ALATA	Trbojević, Nikola	15	30	3,5	0
	SZ 403	38451	ZDRASTVENA ZAŠTITA	Žunić, Josip	15	15	2,0	0
	SZ 404	38452	ZAŠTITA OD BUKE I VIBRACIJA	Trbojević, Nikola	30	30	4,0	0
	SZ 405	38453	TEHNIČKA REGULATIVA ZAŠTITE	Mijović, Budimir	30	15	4,0	0
	SZ 107	112397 170170	ENGLESKI JEZIK II (2/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	0
	SZ 107	112399 170175	NJEMAČKI JEZIK II (2/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	0
	SZ 108	38434 170163	TJELESNA I ZDRASTVENA KULTURA (4/4)	Prahović, Marko	0	30	-	0
V	SZ 501	38456	TOKSIKOLOGIJA	Žunić, Josip	30	30	5,0	0
	SZ 507	40201	OTPADNE VODE	Peternel, Igor / Jakšić, Lidija	30	30	5,0	I
	SZ 503	38458	RADNO PRAVO I UPRAVNI POSTUPAK	Pešutić, Andrea	30	0	3,5	0
	SZ 504	38459	SIGURNOST U PRIMJENI ELEKTRIČNE ENERGIJE	Ožanić, Boris	30	30	4,0	0
	SZ 521	40203	INDUSTRIJSKI I URBANI OBJEKTI	Trbojević, Nikola	30	45	5,0	I
	SZ 506	40200	SIGURNOSTI PRI TEHNOLOŠKIM PROCESIMA	Kirin, Snježana	15	30	3,5	0
	SZ 513	40206 164345	UVOD U TEORIJU ZRAČENJA	Lulić, Slaven	30	15	4,0	I
VI	SZ 601	40192	STRUČNA PRAKSA	Kirin, Snježana / Jakšić, Lidija	0	240	17,0	0
	SZ 602	40193	ZAVRŠNI RAD		0	150	13,0	0



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA 2019/2020

Semestar	Oznaka kolegija	ISVU oznaka	Predmet	Nastavnici	P	V	ECT S	Status
I	SZ 101	38427	ORGANIZACIJSKA PSIHOLOGIJA	Primužak, Andreja / Čović, Berislav	15	15	1,5	O
	SZ 102	38429	MATEMATIKA I	Štedul, Ivan / Fanjak, Mario	30	45	6,0	O
	SZ 103	38429	FIZIKA	Lulić, Slaven / Kirin, Anamarija	30	30	5,5	O
	SZ 104	38430	EKOLOGIJA I ZAŠTITA	Vučinić, Jovan / Vučinić, Zoran	30	30	5,5	O
	SZ 105	38431	ORGANIZACIJA POSLOVNIH SUSTAVA	Kirin, Snježana	30	15	4,5	O
	SZ 106	38432	KEMIJA	Matusinović, Zvonimir / Kralj, Elizabeta	30	30	5,5	O
	SZ 107	112397 170165	ENGLESKI JEZIK I (1/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	O
	SZ 107	112399 170172	NJEMAČKI JEZIK I (1/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	O
	SZ 108	38434 170160	TJELESNA I ZDRASTVENA KULTURA (1/4)	Prahović, Marko	0	30	-	O
II	SZ 201	38435	OSNOVE STROJARSTVA	Mustapić, Nenad	30	30	5,0	O
	SZ 202	38436	MATEMATIKA II	Štedul, Ivan / Arnaut, Merima	30	30	5,0	O
	SZ 203	38437	ELEKTROTEHNIKA	Tudić, Vladimir / Žugčić, Filip	30	15	4,0	O
	SZ 204	38438	PRIMJENA RAČUNALA	Kralj, Damir / Melinščak, Martina	30	45	5,0	O
	SZ 205	38439	PRIMJENJENA ERGONOMIJA	Kirin, Snježana	30	15	4,0	O
	SZ 206	38440	OSOBNA ZAŠTITNA SREDSTVA	Vučinić, Zoran	30	45	5,5	O
	SZ 107	112397 170167	ENGLESKI JEZIK I (2/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	O
	SZ 107	112399 170173	NJEMAČKI JEZIK I (2/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	O
	SZ 108	38434 170161	TJELESNA I ZDRASTVENA KULTURA (2/4)	Prahović, Marko	0	30	-	O
III	SZ 301	38441	RASVJETA, GRIJANJE I KLIMATIZACIJA	Žugčić, Filip	30	30	5,0	O



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA 2019/2020

SZ 302	38442	ZAŠTITA U PROMETU I TRANSPORTU	Peternel, Igor	15	15	3,0	0
SZ 303	38443	STATISTIKA	Štedul, Ivan / Fanjak, Mario	15	30	3,5	0
SZ 304	38444 170179	KEMIJSKO BIOLOŠKE OPASNOSTI (1/2)	Peternel, Igor	30	15	4,0	0
SZ 308	38448	PROCESI GORENJA I GAŠENJA	Peternel, Igor	45	15	4,5	0
SZ 309	39243	IZVORI POŽARNE OPASNOSTI	Kirin, Snježana	45	15	5,0	0
SZ 310	39242 170186	ZAKONSKA REGULATIVA ZAŠTITE OD POŽARA (1/2)	Vidović, Maja / Kundić, Marin	30	0	3,5	0
SZ 107	112398 170168	ENGLESKI JEZIK II (1/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	0
SZ 107	112400 170174	NJEMAČKI JEZIK II (1/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	0
SZ 108	38434 170162	TJELESNA I ZDRASTVENA KULTURA (3/4)	Prahović, Marko	0	30	-	0



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA 2019/2020

IV	SZ 304	38444 170181	KEMIJSKO BIOLOŠKE OPASNOSTI (2/2)	Peternel, Igor	15	30	3,0	O
	SZ 310	39242 170188	ZAKONSKA REGULATIVA ZAŠTITE OD POŽARA (2/2)	Vidović, Maja	30	0	3,0	O
	SZ 401	38449	UVOD U EKONOMIJU	Wasserbauer, Branko	30	0	3,0	O
	SZ 406	38454	VATROGASNI UREĐAJI I OPREMA	Matusinović, Zvonimir / Orlić, Sebastijan / Hranilović, Robert	45	30	7,5	O
	SZ 407	39245	TEHNOLOGIJA ZAŠTITE OD POŽARA	Matusinović, Zvonimir	30	30	5,0	O
	SZ 408	38455	VATROGASNA TAKTIKA	Todorovski, Đorđi / Hranilović, Robert	45	30	7,0	O
	SZ 107	112397 170170	ENGLJSKI JEZIK II (2/2)	Cibulka, Mirjana	15	15	1,5	O
	SZ 107	112399 170175	NJEMAČKI JEZIK II (2/2)	Mikulec Rogić, Maja	15	15	1,5	O
	SZ 108	38434 170163	TJELESNA I ZDRASTVENA KULTURA (4/4)	Prahović, Marko	0	30	-	O
V	SZ 501	38456	TOKSIKOLOGIJA	Žunić, Josip	30	30	5,0	O
	SZ 512	40196	OSIGURANJE I REOSIGURANJE	Klasić, Ksenija / Smajla, Nikolina	30	30	5,0	I
	SZ 503	38458	RADNO PRAVO I UPRAVNI POSTUPAK	Pešutić, Andrea	30	0	3,5	O
	SZ 504	38459	SIGURNOST U PRIMJENI ELEKTRIČNE ENERGIJE	Ožanić, Boris	30	30	4,0	O
	SZ 508	40190	ZAPALJIVE I EKSPLOZIVNE TVARI	Matusinović, Zvonimir	30	30	4,5	O
	SZ 509	40191	KONSTRUKCIJSKA I PROTUPOŽARNA PREVENTIVA	Matusinović, Zvonimir	30	15	4,0	O
	SZ 520	40199	PUMPE	Trbojević, Nikola	30	15	4,0	I
VI	SZ 601	40192	STRUČNA PRAKSA	Kirin, Snježana / Jakšić, Lidija	0	240	17, 0	O
	SZ 602	40193	ZAVRŠNI RAD		0	150	13, 0	O



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Organizacijska Psihologija
Šifra predmeta u ISVU-u:	38427
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij: Studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Andreja Primužak, dipl. oec., viši predavač
Suradnik pri predmetu:	Berislav Čović, prof., asistent
ECTS bodovi:	1.5
Semestar izvođenja predmeta:	I.
Akadska godina:	2019. /2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema uvjeta pristupa
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Ne
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je upoznati studente s teoretskim osnovama psihologije organizacije. Studenti će moći upotrijebiti stečena znanja za razumijevanje ponašanja ljudi u radnim organizacijama, kao i utjecaja umora na radni proces, te načinima eliminacije umora s ciljem poboljšanja radne učinkovitosti.. Pomoću stečenih znanja studenti će znati opisati i objasniti ponašanja ljudi u organizacijama na međuzavisnim razinama: pojedinca, grupe i organizacije u cjelini.

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	Prisutnost 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:	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 7 ishoda učenja)	I1: Opisati pojam i ulogu psihologije u radu i radnim organizacijama.	Ispit	Ocjenski bodovi studenata tijekom nastave: Prisustvo i aktivnost studenata na nastavi - 15 Ispit – 65 Usmeni ispit – 20 bodova
	I2: Objasniti bitne odrednice procesa komunikacije, prepreke u komunikaciji i načine njihova savladavanja	Ispit	
	I3: Objasniti pojam i teorije motivacije	Ispit	
	I4: Predložiti tehnike motiviranja i eliminacije umora za bolju radnu uspješnost kao i tehnike uspješnog suočavanja sa stresom.	Aktivnost studenta	
	I5: Interpretirati ulogu pojma o sebi, individualnih značajki osobe i	Aktivnost studenta	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	samoprezentiranja na radnu uspješnost.		Ukupno: 100 bodova
	I6: Ilustrirati uzroke konflikata među ljudima te načine za njihovo rješavanje.	Ispit	
	I7: Objasniti različite načine donošenja odluka i rješavanja problema u skladu sa pravilima etički prihvatljivog ponašanja unutar radne organizacije.	Ispti	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I7)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I7 Ispit pismeni 80 bodova, usmeni 20 bodova		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će biti upoznati s psihološkim odrednicama motivacije kao i utjecaja umora na radnu uspješnost te načinima eliminacije umora, a sve u cilju poboljšanja radne učinkovitosti. Poznavanje psihološke pozadine ponašanja ljudi, omogućit će im da planiraju tehnike motiviranja radnika i povećanja radne uspješnosti, kao i izbor adekvatnih načina suočavanja sa stresom. Poznavanje uzroka konflikata i načina njihova rješavanja, omogućit će im izbjegavanje nepotrebnih te uspješno rješavanje neizbježnih konflikata.		

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. Organizacijsko ponašanje I1	Adekvatno motivirano ponašanje, motivacija i samomotivacija. I2
2.	Motivacija – teorije motivacije. I3	Aktivno slušanje. I2
3.	Komunikacija općenito i njezino značenje.	Asertivno komuniciranje. I2



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna:

1. Ashkanasy, N. M et al. [edt] (2016) Understanding the high performance workplace : the line between motivation and abuse. New York ; London : Routledge.
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. Anderson, N. et al. [edt] (2018) The SAGE handbook of industrial, work and organizational psychology. [Volume 1, 2, 3]. Personnel psychology and employee performance. London ; Thousand Oaks, Calif. : SAGE.
5. Bahtijarević-Šiber, F. (1991) Organizacijska teorija. Zagreb: Informator.
6. Clarke, Sharon et al. [edt]. (2016) The Wiley Blackwell handbook of the psychology of occupational safety and workplace health. Chichester : Wiley Blackwell.
7. 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.
8. Reardon, R. C. [edt]. (2017) Career development and planning : a comprehensive approach. Dubuque, IA : Kendall Hunt.
9. Robbins, S. P., Judge, T. A. (2017.) Essentials of organizational behaviour. Chennai: Pearson.
10. Robbins, S. P., Judge, T. A. (2015.) Organizational behaviour. Edinburgh Gate : Pearson Education Limited.
11. Snell, S. (2016) Managing human resources. Boston, MA : Cengage Learning.
12. Šušanj, Z. (2005) Organizacijska klima i kultura. Jastrebarsko: Naklada Slap.
13. Truxillo, D. M. (2016) Psychology and work : perspectives on industrial and organizational psychology. New York ; London : Routledge.
14. Vardi, Y. (2016) Misbehavior in organizations : a dynamic approach. New York ; London :



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Routledge.
15. Vodopija, Š. (2006). Opća i poslovna komunikacija. Rijeka: Naklada Žagar

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Andreja Primužak, dipl. oec., viši predavač
e-mail:	andreja.primuzak@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema dogovoru uz prethodnu najavu na mail: andreja.primuzak@vuka.hr u Gimnaziji (čitaonica) ili kabinet pročelnika I. Meštrovića 10.
2. Nastavnik	Berislav Čović, prof., asistent
e-mail:	berislavc@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Ivana Meštrovića 10, Kabinet pročelnika Ponedjeljak: 17:45 – 18:45 (uz prethodni dogovor)



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	MATEMATIKA 1
Šifra predmeta u ISVU-u:	38428
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:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s osnovama linearne algebre, računom 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 točno 6 ishoda učenja)	I1: 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
	I2: 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
	I3: Demonstrirati računanje		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	determinante matrice, primijeniti Cramerovu metodu za rješavanje sustava linearnih jednadžbi i razlikovati sustave linearnih jednadžbi s obzirom na rješivost.		
	I4: Definirati vektor i prepoznavati vektore kao fizikalne veličine. Izračunati vektorski, skalarni i mješoviti produkt vektora i primijeniti ih za rješavanje jednostavnih geometrijskih problema		
	I5: 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		
	I6: 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 (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		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)



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

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
0,6					
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. Jedinичni vektor. Koordinatizacija. Linearna nezavisnost vektora. I4	Pojam vektora, Osnovne računske operacije s vektorima. Jedinичni 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	Elementarne funkcije: Eksponencijalna i logaritamska



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	logaritamska funkcija, trigonometrijske funkcije, arkus funkcije. I5	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	Danjar, Zagreb	6. izdanje	1995.
Tevčić, M.	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 http://www.fesb.hr/mat1	FESB Split	1. izdanje	2010,
Slapničar, I.	Matematika 2 dostupno na http://www.fesb.hr/mat2	FESB Split	1. izdanje	2010.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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:	Ponedjeljak, 10:00 – 12:00, kabinet M108, I. Meštrovića 10, i po dogovoru na mail ivan.stedul@vuka.hr
2. Nastavnik	Mario Fanjak, asistent
e-mail:	mario.fanjak@vuka.hr ili mfanjak@yahoo.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Po dogovoru putem maila



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Fizika
Šifra predmeta u ISVU-u:	38429
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Slaven Lulić, v. pred.
Suradnik pri predmetu:	Anamarija Kirin, mag. ing. inf. et comm. techn., predavač
ECTS bodovi:	4
Semestar izvođenja predmeta:	I.
Akademska godina:	2019./2020.
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 točno 6 ishoda učenja)	I1: Objasniti pojmove i osnovne zakone Koji vladaju u mehanici		
	I2: Prezentirati Newtonove zakone gibanja, zakone očuvanja		
	I3: Razlikovati agregatna stanja, temperature, toplinu, zakone termodinamike		
	I4: Klasificirati elektricitet i magnetizam		
	I5: Procijeniti granicu primjenljivosti klasične fizike		
	I6: Ilustrirati modele atoma		
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 – I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Pismeni ispit 70% konačne ocjene-I1, I2, I3, I4, I5, I6 Usmeni ispit 20% konačne ocjene Sudjelovanje u nastavi 10% konačne ocjene		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opću i stručnu predodžbu o zakonima klasične fizike. Studenti će samostalno moći primjenjivati stečeno znanje u drugim kolegijima.		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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.	Sustav jedinica, vektori, skalari, trigonometrija: I1	Upoznavanje sa fizikalnim veličinama: I1
2.	Gibanje: I1	Rješavanje zadatka iz kinematike: I1
3.	Newtonovi zakoni gibanja, sila trenja: I2	Rješavanje zadataka iz dinamike: I2
4.	Kosina, očuvanje impulsa: I2	Rješavanje zadataka iz dinamike: I2
5.	Rad, snaga, energija: I2	Rješavanje zadataka iz dinamike: I2
6.	Tekućine i plinovi, tlak, hidrostatski tlak, Arhimedov zakon: I1	Upoznavanje sa hidrodinamičkim i hidrodinamičkim veličinama i rješavanje zadataka: I1
7.	Jednadžba kontinuiteta, Bernoullieva jednažba: I3	Rješavanje zadataka iz hidrodinamike: I3
8.	Toplina, temperatura, plinski zakoni: I1	Rješavanje zadataka iz topline: I1
9.	Prvi zakon termodinamike, rad pri promjeni stanja plina: I3	Rješavanje zadataka iz termodinamike: I3
10.	Drugi zakon termodinamike, Carnotov kružni proces: I3	Rješavanje zadataka iz termodinamike: I3
11.	Coulombov zakon, električno polje: I4	Upoznavanje s osnovnim električnim i magnetskim veličinama, rješavanje zadataka: I4
12.	Jakost električne struje, Ohmov zakon: I4	Rješavanje zadataka iz elektrodinamike: I4
13.	Magnetsko polje, Lorentzova sila: I4	Rješavanje zadataka iz magnetizma: I4



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

14.	Planckov zakon zračenja: I5	Upoznavanje s razlikom između klasične i kvantne fizike: I5
15.	Modeli atoma: I6	Analiza različitih modela atoma: I6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obavezna literatura

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

Dopunska literatura

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

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr.sc. Slaven Lulić, v.pred.
e-mail:	slulic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	dogovor putem maila, Ivana Meštrovića 10
2. Nastavnik	Anamarija Kirin, mag. ing. inf. et comm. techn., predavač
e-mail:	akirin@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	četvrtkom 11:00-12:00h, Ivana Meštrovića 10, kabinet 110



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Ekologija i zaštita
Šifra predmeta u ISVU-u:	38430
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Jovan Vučinić, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	Zoran Vučinić, predavač
ECTS bodovi:	5,50
Semestar izvođenja predmeta:	I
Akadska godina:	2019./2020.
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 zaštine kulture.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	80% prisustva na nastavi /Red./- 60%IZV. St.
Vježbe (auditorne):	-		
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:	2	30	Izlaganje rada
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 zakonske okvire zaštite okoliša u RH, kao i međunarodni ekološki pristup pristup te usporediti ih	Kolokvij 1	Kolokvij 1 – 20 bodova
	I2. Prezentirati načela ekologije, glavne ekološke probleme, rizično društvo i Agendu 21	Kolokvij 1	Kolokvij 2 – 20 bodova
	I3. Razlikovati ekonomsko ekološke instrumente(pristojbe,polog,poticaje,do zvole i osiguranje) kao i Institucionalne mehanizme ekologije	Kolokvij 1	Seminarski rad – 20 bodova
	I4. Klasificirati ekološku procjenu,	Kolokvij 2	Prisutnost na nastavi- 10 bodova
	I5. Procijeniti glavne sastavnice Strategije i programa zaštite okoliša	Kolokvij2	
	I6. Ilustrirati povezanost zaštite okoliša i poduzetništva i financiranje potreba istih	Kolokvij 2	Pismeni ispit – 30 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 – 70% 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	Ukupno: 100 bodova
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 opta 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 svajetovati 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	1. Definiranje općih pojmova iz ekologije i zaštite u društvu
2.	Načela ekologije, glavni ekološki problemi, rizično društvo	2. Rasprava o deklaraciji održivog razvoja
3.	Održivi razvoj – Agenda 21, elementi održivog razvoja	3. Predavanje i razgovor studenata s priznatim stručnjacima
4.	Ekološko – ekonomski instrumenti politike	4. Seminarski radovi na temu ekološko – ekonomski instrumenti



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

5.	Ekološke pristojbe	5. Predavanje istaknutih stručnjaka
6.	Ekološki polog	6. Pravo na zdrav okoliš – demokratsko donošenje odluka
7.	Ekonomski poticaji, intervencije na tržištu	7. Upoznavanje sa standardima ISO 14 000, ISO 14001, ISO 14002, EN EMS
8.	Ekološke dozvole, uloga države po tom pitanju	8. Seminarski radovi studenata – iznošenje i rasprava
9.	Ekološko osiguranje	9. Seminarski radovi studenata – iznošenje i rasprava
10.	Institucionalni mehanizmi ekologije	10. Predavanje i razgovor o udrugama za zaštitu okolice
11.	Financiranje ekološko – zaštitnih potreba	11. Prikazivanje filmova i rasprava
12.	Međunarodni pristup ekološkom pitanju	12. Prikazivanje filmova i rasprava
13.	Ekološka procjena	13. Skidanje s Interneta značajnih tema iz ekologija
14.	Opće mjere zaštite okoliša – strategija, programi, prostorni planovi	14. Obilazak tvrtki
15.	Ekologija, zaštita i poduzetništvo	15. 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: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr.sc. Jovan Vučinić, prof.v.š.
e-mail:	jovan.vucinic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	utorkom 09:30-10:30h uz prethodnu najavu na e-mail, Ivana Meštrovića 10 (1)
2. Nastavnik	Zoran Vučinić, predavač
e-mail:	zoki.vucinic@net.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prije i poslije predavanja, Ivana Meštrovića 10 (1)



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Organizacija poslovnih sustava
Šifra predmeta u ISVU-u:	38431
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	mr.sc. Snježana Kirin, viši pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	4,50
Semestar izvođenja predmeta:	I
Akadska godina:	2019./2020.
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 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 ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1:Razlikovati gospodarske organizacije u društvu	Kolokvij I	Kolokvij I – 50 bodova
	I2:Razlikovati organizacijske structure te utjecajne čimbenike na organizacijsku strukturu	Kolokvij I	
	I3:Objasniti funkcije poslovnog sustava	Kolokvij I	
	I4:Objasniti funkcioniranje proizvodne funkcije	Kolokvij II	Kolokvij II – 50 bodova
	I5: Razlikovati način upravljanja u organizacijama	Kolokvij II	
	I6: Objasniti značaj informatizacije i komunikacije u organizaciji	Kolokvij II	
Alternativno formiranje konačne	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi - 5 bodova Seminarski rad15 bodova		Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

ocjene (11 - 16)	<u>Završni ispit</u> Pismeni ispit - 60 bodova Usmeni ispit - 20 bodova	
Kompetencije studenata:	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:	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	
		2,0	1,0		

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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

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: 2019./2020.

Ispitni rokovi:

Prema planu ispitnih rokova

Kontakt informacije

1. Nastavnik	mr.sc. Snježana Kirin, v.pred.
e-mail:	snjezana.kirin@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	ponedjeljkom 11:00-12:00h, Ivana Meštrovića 10 (5)
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Kemija
Šifra predmeta u ISVU-u:	38432
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:	Elizabeta Kralj, mag.ing.bioprocesnog inženjerstva, asistent
ECTS bodovi:	5,5
Semestar izvođenja predmeta:	I
Akadska godina:	2019./2020.
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)	I1: Klasificirati osnovne karakteristike pojedinih elementarnih tvari.		
	I2: Objasniti osnovne kemijske reakcije.		
	I3: Objasniti atomsku i molekularnu strukturu i kemijske veze.		
	I4: Objasniti otopine i kemijsku ravnotežu.		
	I5: Razlikovati pH područja za otopine soli, kiseline i lužine		
	I6: Objasniti periodni sustav, elemente i spojeve.		
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Pismeni ispit	55 bodova	Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

(11 – 16)	Usmeni ispit Ukupno:	35 bodova 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 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.	Važniji pribor i njegova primjena
3.	Zakoni kemijskog spajanja po težini.	Mjerne jedinice
4.	Daltonova teorija atoma.	Rokovanje plamenikom, pretakanje kemikalija
5.	Zakoni kemijskog spajanja po volumenu, Avogadrov zakon.	Pipetiranje,, vaganje, određivanje suhe tvari
6.	Struktura čistih tvari, atomska i molekulska masa.	Rad sa stalkom,, rastavljanje smjesa
7.	Atom, elektronska struktura.	Destilacija, filtracija, sedimentacija, dekantacija
8.	Kemijske veze, struktura molekula.	Sublimacija, ekstrakcija, kromatografija
9.	Otopine, kemijske reakcije.	Fizičke i kemijske promjene-talište
10.	Kemijska ravnoteža i energetske promjene.	Zakon o održavanju mase, Zakon spojenih volumena
11.	Kiseline, lužine. pH i elektroliti.	Određivanje Avogadrova broja
12.	Jaki i slabi elektroliti, ionizacija.	Plinski zakoni: Boyle Mariott, Gay Lussac
13.	Periodni sustav-grupe, elementi i spojevi.	Molna masa. Atomska masa cinka, spektrofotometar



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

14.	Periodni sustav-grupe, elementi i spojevi.	Otopinen i elektroliti, pH, indikatori
15.	Periodni sustav-grupe, elementi i spojevi.	Elektroliza

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:

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

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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:	Srijeda 12:30-13:30 h, Ivana Meštrovića 10 (117) uz prethodnu najavu e-poštom
2. Nastavnik	Elizabeta Kralj, mag.ing.bioprocesnog inženjerstva, asistent
e-mail:	elizabeta.kralj@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Ponedjeljkom 09:00 – 10:00 h (D-04) uz prethodnu najavu e-poštom



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Engleski jezik I (1/2) i Engleski jezik I (2/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	170165 (SZ108) / 170167(SZ208)
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Sigurnost i zaštita
Nositelj(i) predmeta:	Mirjana Cibulka, mag. educ.philo.angl. et ital, predavač
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	3.0
Semestar izvođenja predmeta:	1.i 2.
Akadska godina:	2019. / 2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Da
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 sigurnosti i zaštite. 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 - 80%
Vježbe (auditorne):	1	15	Prisustvo na predavanjima - 80%
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)	I1: Izdvojiti tražene informacije iz pisanog i/ili slušanog teksta iz područja struke	Kolokvij 1 i kolokvij 2*	Kolokvij 1 – 30 bodova Kolokvij 2 – 30 bodova Usmeni ispit – 40 bodova
	I2: Oblikovati jednostavan vezani tekst o temi iz područja struke i/ili vlastitog interesa na temelju ponuđenih informacija	Kolokvij 1 i kolokvij 2*	
	I3: Diskutirati o temama vezanim za struku kao i o temama od osobnog	Kolokvij 1 i kolokvij 2*	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	interesa		
	I4: Razlikovati vrste riječi i gramatičke strukture na engleskome jeziku	Kolokvij 1 i kolokvij 2*	
	I5: Objasniti jednostavnije pojmove i definicije iz područja struke i općeg jezika	Kolokvij 1 i kolokvij 2*	
	I6: Povezati odgovarajuće jezične i gramatičke strukture na materinskom i engleskom jeziku	Kolokvij 1 i kolokvij 2*	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Pisani ispit 60 Usmeni ispit 30 Aktivnost 10*		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Komunikacijski adekvatna upotreba 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 kolegija 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:	Prisutnost na nastavi 80%
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nositelja 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
0,50	/	/	/	/	/
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pisani ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
/	/	1,50	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, I3	Safety at work – čitanje i prevođenje teksta, analiza



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

		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, 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 I I1, I3	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 osvijetljenja 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.	Revision I1, I2, I3	Ponavljanje cjelokupnog sadržaja I4, I5, I6
16.	Safety at Home I1, I3	Safety at Home - čitanje, pitanja i odgovori u usmenom i pisanom obliku, I2, I4
17.	E-mail, Glagolska vremena I - pasiv I1	E-mail, ponavljanje pasiva glagolskih vremena I1, I4
18.	Safety in the Bathroom, Glagolska vremena II - pasiv I1	Safety in the Bathroom - čitanje i prevođenje, ponavljanje pasiva glagolskih vremena I2, I4, I6
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, I3	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 II I1, I2	Chemical and Biological Hazards - analiza znakova za opasnost, obrada vokabulara I3, I5
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	Effects of Harmful Substances - razgovor o tekstu,



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	pridjeva I1, I3	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.	Revision I1, I2, I3	Ponavljanje cjelokupnog sadržaja 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: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Mirjana Cibulka, mag. educ., predavač
e-mail:	mirjana.cibulka@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Utorkom, 13:00-14:30, kabinet M005, Ivana Meštrovića 10



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

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
Nositelj(i) predmeta:	Maja Mikulec Rogić, mag. educ. philol. germ.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	3.0
Semestar izvođenja predmeta:	I. i II.
Akadska godina:	2019./2020.
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 - 80%
Vježbe (auditorne):	1	15	Prisustvo na vježbama - 80%
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)	II: Izdvojiti tražene informacije iz pisanog i/ili slušanog teksta iz područja struke	[Kolokvij I i II*]	[Kolokvij I 30 bodova
	II2: Formulirati jednostavan vezani tekst o temi iz područja struke i/ili osobnog interesa na temelju zadanih informacija	[Kolokvij I]	Kolokvij II 30 bodova
	III: Diskutirati o temama vezanim za struku kao i o temama od osobnog interesa	[Usmeni ispit /Aktivnost**]	Usmeni ispit** 40 bodova
	IV: Razlikovati vrste riječi i gramatičke	[Kolokvij I i II*]	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	strukture na njemačkom jeziku		
	I5: Objasniti jednostavnije pojmove i definicije iz područja struke i općeg jezika	[Kolokvij I i II*]	
	I6: Povezati odgovarajuće jezične i gramatičke strukture na hrvatskom i njemačkom jeziku	[Kolokvij II]	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Pismeni 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, ukoliko su uvijek bili pripremljeni, problematizirali sadržaje, donosili i komentirali dodatne materijale.

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na predavanjima i vježbama
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nositelja 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
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pisani 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.	Einführungsvorlesung	Lernstrategien – Beispiele, Übungen I1; I3
2.	Lesestrategien, Vokabellernstrategien I1, I3	Lesestrategien – Texte (Lese- und Hörverstehen) Vokabellernstrategien – Übungen I1, I5



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

3.	Nützliche Redemittel I1, I5	Wortschatzübungen; Dialoge I2, I3, I5, I6
4.	Formulare; Persönliche Angaben I1, I5	Wortschatz, Redemittel I2, I3, I4, I5
5.	Online-Wörterbücher, Google Übersetzer I1	Übersetzungsübungen I1, I6
6.	Was macht ein Sicherheitsingenieur? I1, I5	Leseverstehen; Wortschatzübungen; Zusammensetzungen; regelmäßige und unregelmäßige Verben I1, I3, I4, I5
7.	Trennbare und untrennbare Verben I4	Übungen I2, I4
8.	Interview mit einer Sicherheitsingenieurin I1, I5	Leseverstehen; Wortschatzübungen I1, I3, I5
9.	Perfekt, Präteritum I4	Übungen I4
10.	Sicherheitszeichen I5	Wortschatzübungen; Modalverben I3, I5, I6
11.	Sicherheitszeichen I4, I5	Infinitiv mit <i>zu</i> ; <i>können</i> / <i>kennen</i> / <i>wissen</i> I4, I6
12.	E-Mail-Knigge I1, I5	Private und berufliche E-Mails – Struktur, Wortschatz, spezifische grammatische Strukturen I1, I2, I4, I5
13.	Berufliche E-Mails I1, I5	Schriftliche Übungen I2
14.	Wiederholung I1, I4, I5	Wortschatz- und Grammatikübungen I2, I3, I4, I5, I6
15.	Schriftliche Prüfung I1, I2, I4, I5	
16.	Umweltschutz I5	Leseverstehen; Wortschatzübungen I1, I5
17.	Rohstoff Elektroschrott I1, I5	Leseverstehen; Wortschatzübungen; <i>weil, da, deshalb</i> I1, I3, I4, I5
18.	Luftverschmutzung I1	Leseverstehen; mündlicher Vortrag I1, I3, I5
19.	Luftschadstoffe I5	Wortschatzübungen I3, I5
20.	Übersetzung I6	Übungen (Online-Wörterbücher, Google Übersetzer I6)
21.	Einteilung der Werkstoffe I1, I5	Diagramm; Redemittel; Passiv I3, I4, I5, I6
22.	Werkstoffeigenschaften I1, I5	Wortschatzübungen; Passiversatz (Adjektiv auf -bar) I4, I5, I6
23.	Passiversatz (sein + zu + Inf., sich lassen + Inf.) I4	Grammatikübungen I4, I6
24.	Ergonomie am Arbeitsplatz I1, I5	Wortbildung; Wortschatzübungen I3, I4, I5, I6
25.	Richtig sitzen I1, I5	Wortschatzübungen; Partizip als Attribut I4, I5, I6
26.	Persönliche Schutzausrüstungen I1, I5	Wortschatzübungen; Leseverstehen; Passiversatz I1, I3, I4, I5
27.	Persönliche Schutzausrüstungen I5	Adjektivdeklinatation I4
28.	Übersetzung I6	Übungen (Online-Wörterbücher, Google Übersetzer I6)
29.	Wiederholung I1, I4, I5, I6	Übungen – Wortschatz, Grammatik, Übersetzung I4, I5, I6
30.	Schriftliche Prüfung I1, I4, I5, I6	

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna:

Materijali nastavnika

Internetske stranice sa sadržajima iz područja struke

A. Fearn, R. Buhlmann (2013): Technisches Deutsch für Ausbildung und Beruf, Europa-Lehrmittel,



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Haan-Gruiten (odabrani tekstovi)

Dopunska:

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

Sander; Fügert i sur. (2016): DaF im Unternehmen – Kurs- und Übungsbuch. Ernst Klett Sprachen, Stuttgart

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: 2019./2020.

Ispitni rokovi:

Prema rasporedu ispitnih rokova.

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Maja Mikulec Rogić, mag. educ. philol. germ.
e-mail:	mmrogic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema dogovoru, uz prethodnu najavu na e-mail mmrogic@vuka.hr , I. Meštrovića 10
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA
Šifra predmeta u ISVU-u:	38434, 170160
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	SIGURNOST I ZAŠTITA NA RADU
Nositelj(i) predmeta:	MARKO PRAHOVIĆ, prof., v.pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	-
Semestar izvođenja predmeta:	1.
Akadska godina:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je prihvaćanje tjelovježbe kao neophodnog parametra u očuvanju zdravlja i funkcionalnosti organizma u cjelini

Ustrojstvo nastave

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

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: . Prezentirati pravilno izvođenje tehničkih elemenata pojedine sportske aktivnosti.		
	I2: Objasniti osnovne termine pojedine sportske aktivnosti.		
	I3: . Izraziti osnovna pravila pojedine sportske aktivnosti.		
	I4: Prepoznati vježbe za mišićne skupine.		
	I5: Opisati organizaciju i provođenje studentskih sportskih natjecanja		
	I6: Razmotriti važnost redovite tjelovježbe tijekom cijelog života.		
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će biti u mogućnosti samostalno planirati, programirati i izvoditi trening ovisno o postavljenom cilju te isto tako samostalno osmisliti plan prehrane u skladu s trenažnim		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

procesom

Uvjeti dobivanja potpisa:	Ispit se ne polaže. Redovitost i aktivnost studenta na nastavi TZK (minimalno 75%), te izvan nastavnim sportskim aktivnostima. Dodatni bodovi se mogu osigurati na više drugih aktivnosti. Pješačka tura i sudjelovanje u organizaciji natjecanja vrijede 3 boda, sudjelovanje u natjecanju vrijedi 4 boda. Studenti koji su oslobođeni po sportskoj osnovi obvezni su sudjelovati na studentskom sportskom natjecanju prema planu Veleučilišta u Karlovcu. Studenti koji su oslobođeni po zdravstvenoj osnovi, dužni su pomagati u organizaciji i provođenju nastave, pohađati posebno prilagođene programe u određenom postotku prema preporuci liječnika, te napisati seminarski rad. O temi rada dogovaraju se s predmetnim nastavnikom.
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	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.		Ponavljjanje tehničkih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 4h, Ishodi:1
2.		Ponavljjanje tehničkih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:2
3.		Usvajanje novih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:1
4.		Usvajanje novih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:2
5.		Primjena pomoćnih i elementarnih igara u procesu učenja pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:4
6.		Usavršavanje elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:1
7.		Usavršavanje elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:2



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

8.		Usvajanje kompleksa vježbi zagrijavanja za pojedinu kineziološku aktivnost, 2h, Ishodi:5
9.		Usvajanje kompleksa vježbi istezanja za pojedinu kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:5
10.		Ponavljjanje osnovnih pravila pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:3
11.		Usvajanje osnovnih tehničko-taktičkih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:1
12.		Usvajanje osnovnih tehničko-taktičkih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:3
13.		Natjecanje i igra, 2h, Ishodi:6
14.		Natjecanje i igra, 2h, Ishodi:6
15.		Uvježbavanje i automatizacija vježbi u svrhu prevencije od ozljeda., 2h, Ishodi:6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezne literature nema budući da se ispit iz tjelesne i zdravstvene kulture ne polaže.

Studentima se preporučuje literatura vezana uz tjelesnu i zdravstvenu kulturu, poboljšanje i očuvanje zdravlja, pravilnu prehranu, prevenciju nastanka ozljeda, povijest sporta, pravila sporta, načine i ciljeve treninga, važnost redovitog vježbanja tijekom cijelog života, novosti u svijetu sporta, rekreacije i kineziterapije.

Dopunska literatura:

Protić, J.	Vježbajmo na stolcu	Veleučilište u Karlovcu	1	2007
Prahović, M.	Vodič za fitnes trening studenata	Veleučilište u Karlovcu	www.vuka.hr/fileadmin/user_upload/on_line_izdanja	2013
Mišigoj-Duraković, M.	Tjelesno vježbanje i zdravlje	FFK, Zagreb	1	1999
Anderson, B.	Stretching	Gopal, Zagreb	1	2001
Medved, R. i sur.	Sportska medicina	Jumena, Zagreb	1	1987
Kulier, I.	Što jedemo	Impress, Zagreb	1	2001
Nelson, A.G., Kokkonen, J.	Anatomija istezanja	Dana Status, Beograd	1	2009
Ellis J., Henderson,	Trčanje bez ozljeda	Gopal, Zagreb	1	1997

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	MARKO PRAHOVIĆ
e-mail:	marko.prahovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Ponedjeljak 8:00, Meštrovićeva 10, kabinet br. 2
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Osnove strojarstva
Šifra predmeta u ISVU-u:	38435
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:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Programom kolegija student usvaja znanja i vještine iz osnova strojarke 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 obavljanje 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 napreznja i deformacija, te kategorizirati osnovna napreznja.	Konstrukcijski rad	Konstrukcijski rad 20 bodova
	I3: Poznavati osnovne materijale u strojogradnji (čelik, ljevovi, legure bakra i aluminija, polimere).	Konstrukcijski rad	Pismeni dio ispita
	I4: Analizirati princip rada prijenosnika snage (općenito i pojedine izvedbe).	Usmeni dio ispita Pismeni dio ispita	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	I5: Objasniti podjelu, funkciju i osnove dimenzioniranja elemenata za prijenos kružnog gibanja i elemenata za prijenos snage.	Usmeni dio ispita	30 bodova
	I6: Objasniti osnovne sklopove elemenata za spajanje u rastavljivu i nerastavljivu vezu.	Usmeni dio ispita	Usmeni dio ispita 40 bodova
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	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)



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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)
7.	Osnove nauke o čvrstoći: osnovni tipovi naprezanja, složena naprezanja. (I2)	Osnovni tipovi naprezanja: tlak i vlak, savijanje, smik ili odrez-tipični zadatci. (I2)
8.	Osnove tehničkog crtanja: osnovni pojmovi tehničkog crtanja. (I5)	Osnovni tipovi naprezanja: uvijanje ili torzija, izvijanje-tipični zadatci. (I2)
9.	Materijali u strojogradnji: čelik, lijevovi, aluminij i legure, bakar i legure, polimeri. (I3)	Osnove tehničkog crtanja-crtanje vratila. (I4)
10.	Osnove elemenata strojeva: elementi za prijenos kružnog gibanja, osovine i vratila, ležaji, spojke. (I5)	Osnove proračuna vratila. (I5)
11.	Osnove elemenata strojeva: elementi za prijenos snage-općenito. (I4)	Osnove proračuna vratila. (I5)
12.	Osnove elemenata strojeva: prijenos snage tarenicama, remenski prijenosnici, užetni prijenosnici. (I5)	Proračun prenosnika snage-tipični zadatci. (I5)
13.	Osnove elemenata strojeva: prijenos snage zupčanicima, lančani prijenosnici. (I5)	Proračun prenosnika snage-tipični zadatci. (I5)
14.	Osnove elemenata strojeva: elementi za spajanje u rastavljivu vezu-vijci i matice, opruge, klinovi. (I6)	Proračun vijčanih spojeva, proračun zavarenih spojeva-tipični zadatci. (I6)
15.	Osnove elemenata strojeva: elementi za spajanje u nerastavljivu vezu-zakovani spojevi, zavareni spojevi, lemljeni spojevi. (I6)	Proračun vijčanih spojeva, proračun zavarenih spojeva-tipični zadatci. (I6)

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

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: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr.sc. Nenad Mustapić, prof.v.š.
e-mail:	nenad.mustapic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	ponedjeljkom 13:00-14:00h, ulica I Meštovića 10, soba 118A



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	MATEMATIKA 2
Šifra predmeta u ISVU-u:	38436
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:	2019./2020.
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 ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: 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
	I2: primijeniti diferencijalnu funkciju za potrebe približnog računanja.		
	I3: primijeniti L'Hospital-ovo pravilo pri računanju limesa neodređenih oblika.		Završni ispit: Pismeni ispit 50 bodova Usmeni ispit 40 bodova
	I4: definirati i ilustrirati monotonost funkcije, ekstremlne funkcije, točke infleksije i zakrivljenost funkcije. Student će moći skicirati graf realne		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	<p>funkcije.</p> <p>I5: definirati i opisati neodređeni integral. Izračunati jednostavnije integrale primjenom osnovnih tehnika integriranja</p> <p>I6: definirati određeni integral i povezati ga s problemom površine. Iskazati Leibnitz-Newtonovu formulu 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</p>	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6	Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	<p>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.</p>	

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:	<p>Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5:</p> <p>90-100 - izvrstan (5) (A)</p> <p>80-89,9 - vrlo dobar (4) (B)</p> <p>65-79,9 - dobar (3) (C)</p> <p>60-64,9 - dovoljan (2) (D)</p> <p>50-59,9 - dovoljan (2) (E)</p> <p>0-49,9 - nedovoljan (1) (F)</p>

Struktura ECTS bodova predmeta

<p>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:</p>					
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		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Pojam derivacije funkcije, geometrijsko i fizikalno značenje. Derivacije elementarnih funkcija. I1	Pojam derivacije funkcije, geometrijsko i fizikalno značenje. Derivacije elementarnih funkcija. I1
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.
Tevečić, M.	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.
B.P.Demidovič	Zadaci i riješeni primjeri iz	Danjar, Zagreb	6. izdanje	1995.



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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 http://www.fesb.hr/mat1	FESB Split	1. izdanje	2010.
Slapničar, I.	Matematika 2 dostupno na http://www.fesb.hr/mat2	FESB Split	1. izdanje	2010.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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:	Ponedjeljak, 10:00 – 12:00, kabinet M108, I. Meštrovića 10, i po dogovoru na mail ivan.stedul@vuka.hr
2. Nastavnik	Merima Arnaut, asistent
e-mail:	merimaaaa@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Po dogovoru na mail



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Elektrotehnika
Šifra predmeta u ISVU-u:	38437
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SIGURNOSTI I ZAŠTITE
Nositelj(i) kolegija:	dr. sc. Vladimir Tudić, prof. v.š.
Suradnik pri kolegiju:	Filip Žugčić, mag.inž.el., predavač
ECTS bodovi:	4,0
Semestar izvođenja kolegija:	II. semestar
Akadska godina:	2019./2020.
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)	I1: 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
	I2: Definirati pojam i osnovne značajke magnetskog polja i magnetske sile, opisati pravilo kojim se određuje smjer, magnetskog toka silnica, Lentzov zakon na zavojnici, zakon elektro-magnetske	Kolokvij II	Kolokvij II 25 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	indukcije u vodiču.		Kolokvij III 25 bodova
	I3: Imenovati i primijeniti Ohm-ov zakon koji povezuje vrijednosti istosmjerne veličine otpora, struje i napona na trošilu, vrijednosti snage u istosmjernim krugovima. Definirati način rada i spajanja instrumenata voltmetra, ampermetra i vatmetra.	Kolokvij III	Kolokvij IV 25 bodova
	I4: Ilustrirati trigonometrijske i vektorske veličine izmjenične struje i napona, prikazati veličine u polarnom dijagramu. Definirati pojam impedancije u izmjeničnom strujnom krugu.	Kolokvij IV	
	I5: Primijeniti Ohmov i Kirchoffove zakone na elementima strujne grane, konture, složenim spojevima trošila.	Kolokvij IV	
	I6: Izračunati snagu jednofaznog, dvofaznog i trofaznog izmjeničnog sustava. Prikaz vektorskih veličina struje i napona u polarnom dijagramu.	Kolokvij IV	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	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
Kompetencije studenata:	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:



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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			

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

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezatna

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)

Dopunska

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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

Redoviti ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova studija. Objavljeno u tablici ispitnih rokova.
Izvanredni ispitni rokovi:	Prema planu ispitnih rokova Studija

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr. sc. Vladimir Tudić, prof. v.š.
e-mail:	vladimir.tudic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	utorkom 11:00-13:00h uz prethodnu najavu na e-mail Odjel strojarstva, kabinet M 116
2. Nastavnik	Filip Žugčić, mag.inž.el., predavač
e-mail:	filip.zugcic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	četvrtkom 09:30-11:00h, Odjel strojarstva, kabinet M 110



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Primjena računala
Šifra predmeta u ISVU-u:	38438
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij: Sigurnost i zaštita - redovni
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Damir Kralj, mag.ing.el., prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	mr.sc. Martina Melinščak, dipl.ing.el., predavač
ECTS bodovi:	5
Semestar izvođenja predmeta:	II. semestar
Akadska godina:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija 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.

Ustrojstvo nastave

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

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Objasniti povijesno-tehnološki razvoj računala, te njegov utjecaj na suvremene računalne sustave	Blic testovi/Ispit	Kolokvij iz Vježbi 30 bodova
	I2: Opisati funkcionalni ustroj osobnih računala, te vrste i namjenu vanjskih priključnih jedinica	Blic testovi/Ispit	Prisustvo i aktivnost 10 bodova
	I3: Prikazati klasifikaciju i organizaciju suvremenih računalnih mreža	Blic testovi/Ispit	Seminarski rad 30 bodova
	I4: Razlikovati vrste programske potpore i njihova područja primjene	Seminarski	Blic testovi 30 bodova
	I5: Razlikovati vrste štetnih utjecaja i načine njihove prevencije	Seminarski	
	I6: Demonstrirati stečena znanja u samostalnom korištenju uredske i grafičke programske potpore	Kolokvij I i II	
Alternativno formiranje konačne	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Usmeni ispit u slučaju nepristupanja ili neuspješno riješenih blic testova do 30% konačne ocjene		Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

ocjene (11 – 16)		
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: I1	Upoznavanje s opremom u informatičkim kabinetu i pravilima ponašanja tijekom izvođenja vježbi, analiza sadržaja vježbi, osnove korištenja raspoložive računalne i programske potpore: I1, I2
2.	Tehnološki razvoj računala: kalkulativni strojevi, počeci računala, računalni sustavi: I1	Microsoft Word:prikaz radne okoline, formatiranje stranice, oblikovanje teksta: I4
3.	Karakteristike suvremenih računalnih sustava: svojstva 5. generacije računala: I2	Microsoft Word:umetanje i oblikovanje tablica, slika, simbola i formula: I4
4.	Etape razvoja računalnih sustava na	Microsoft Word: napredno oblikovanje teksta, skupna



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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

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: 2019./2020.

Ispitni rokovi:	28.11.2019.; 13.02.2020.; 27.02.2020.; 23.04.2019.; 30.06.2020.; 15.07.2020.; 27.08.2020.; 17.09.2020.
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

2. Nastavnik	mr.sc. Martina Melinščak, predavač
e-mail:	martina.melinscak@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	nakon nastave



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Primjenjena ergonomija
Šifra predmeta u ISVU-u:	38439
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Mr.sc. Snježana Kirin, viši pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	3.00
Semestar izvođenja predmeta:	II
Akadska godina:	2019./2020.
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 osvjjetljenje, 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 ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1:Opisati psihofiziološke opterećenje radnika	Kolokvij I	Kolokvij I – 50 bodova
	I2:Objasniti fiziološke kriterije i energetska 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	Kolokvij II	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi - 5 bodova Seminarski rad15 bodova <u>Završni ispit</u> Pismeni ispit - 60 bodova Usmeni ispit - 20 bodova	Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	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:	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	
		1,0	1,0		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Uvodno predavanje, pojam ergonomije I povjesnirazvoj ergonomije	Opterećenje radnika uzrokovano stresom I monotonijom
2.	Fiziologija gibanja tijela, statičko I dinamičko opterećenje	Toplinsko opterećenje
3.	Metabolizam, kardiovaskularni sustav	Opterećenje vida
4.	Regulacija topline	Opterećenje uzrokovano bukom
5.	Kralježnica čovjeka, Biomehanički aspect kralježnice	Opterećenje uzrokovano vibracijama
6.	2D I 3 D modeliranje čovjeka	Opterećenje uzrokovano prašinom I parama
7.	Antropometrija, statička I dinamička antropometrija	Opterećenje uzrokovano ionizirajućem zračenjem



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

8.	Oblikovanje radnog mjesta u sjedećem položaju	Oblikovanje radnih mjesta antropometrijsko
9.	Oblikovanje radnog mjesta u stojećem položaju	Psihološko oblikovanje radnih mjesta
10.	Radne I vidne zone u sjedećem položaju	Fiziološko oblikovanje radnih mjesta
11.	Radne I vidne zone u stojećem položaju	Organizacijsko oblikovanje radnih mjesta
12.	Utjecajni faktori na radnom mjestu – klimatski uvjeti	Oblikovanje radnih mjesta u skladu s zahtjevima sigurnosti na radu
13.	Buka I vibracije, Utjecaj na opterećenje čovjeka	Mjerenje temperature u vlažnosti
14.	Vidno polje I osvijetljenost radnog okoliša	Mjerenje buke
15.	Rad radnika za računalom	Mjerenje osvijetljenja

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Mijović B.: Primijenjena ergonomija, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2007
Kroemer Gradjean E.: prilagođavanje rada čovjeku, Nakčada Slap, Split, 1999

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	mr.sc. Snježana Kirin, v.pred.
e-mail:	snjezana.kirin@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	ponedjeljkom 11:00-12:00h uz prethodnu najavu na e-mail, Ivana Meštrovića 10 (5)
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Osobna zaštitna sredstva
Šifra predmeta u ISVU-u:	38440
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Zoran Vučinić, predavač
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	5,50
Semestar izvođenja predmeta:	II
Akadska godina:	2019./2020.
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 tvrtki

Ustrojstvo nastave

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

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1. Objasniti i navesti propise kojima se regulira primjena OZS na radu	Kolokvij 1	Kolokvij 1-25 bodova
	I2. Prezentirati uporabu i namjenu OZS	Kolokvij 1	Kolokvij 2-25 bodova
	I3. Razlikovati značaj primjene normizacije kod OZS	Kolokvij 1	
	I4. Klasificirati, Objasniti i osigurati demonstraciju praktičnog rada svakom studentu sa svim OZSO	Kolokvij 2	Prisutnost na nastavi -15 bodova
	I5. Procijeniti i objasniti OZSO u zdravstvu, vatrogastvu, vojsci, policiji...	Kolokvij 2	
	I6. Ilustrirati pregled OZSO u granama gospodarstva	Kolokvij 2	Pismeni ispit-35 bodova
Alternativno formiranje	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Formiranje konačne ocjene sukladno prikazanim bodovnim elementima		Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

konačne ocjene (I1 – I6)		
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:	Prisustvovanje predavanjima i vježbama – 80%
Uvjeti za izlazak na ispit:	potpis
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

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

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

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	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
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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

8.	Sredstva i oprema za zaštitu dišnih organa	sluha 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	EU	2010
	Pravilnik o OZS	NN 39/06	2006

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Zoran Vučinić, predavač
e-mail:	zoran.vucinic@net.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prije i poslije predavanja, Ivana Meštrovića 10 (1)
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA
Šifra predmeta u ISVU-u:	38434, 170161
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	SIGURNOST I ZAŠTITA NA RADU
Nositelj(i) predmeta:	MARKO PRAHOVIĆ, prof.v.pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	-
Semestar izvođenja predmeta:	2.
Akadska godina:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je prihvaćanje tjelovježbe kao neophodnog parametra u očuvanju zdravlja i funkcionalnosti organizma u cjelini

Ustrojstvo nastave

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

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: . Pokazati pravilno izvođenje tehničkih elemenata pojedine sportske aktivnosti.		
	I2: Grupirati vježbe za pojedine mišićne skupine.		
	I3: . Razlikovati način treniranja za pojedine motoričke i funkcionalne sposobnosti.		
	I4: Usporediti različite tjelesne aktivnosti i njihov utjecaja na antropološke karakteristike.		
	I5: Objasniti osnovno o utjecaju redovitog tjelesnog vježbanja na zdravlje.		
	I6: Razlikovati hranjive tvari i njihovu ulogu u organizmu.		
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

(I1 - I6)	
Kompetencije studenata:	Studenti će biti u mogućnosti samostalno planirati, programirati i izvoditi trening ovisno o postavljenom cilju te isto tako samostalno osmisliti plan prehrane u skladu s trenažnim procesom

Uvjeti dobivanja potpisa:	Ispit se ne polaže. Redovitost i aktivnost studenta na nastavi TZK (minimalno 75%), te izvan nastavnim sportskim aktivnostima. Dodatni bodovi se mogu osigurati na više drugih aktivnosti. Pješačka tura i sudjelovanje u organizaciji natjecanja vrijede 3 boda, sudjelovanje u natjecanju vrijedi 4 boda. Studenti koji su oslobođeni po sportskoj osnovi obvezni su sudjelovati na studentskom sportskom natjecanju prema planu Veleučilišta u Karlovcu. Studenti koji su oslobođeni po zdravstvenoj osnovi, dužni su pomagati u organizaciji i provođenju nastave, pohađati posebno prilagođene programe u određenom postotku prema preporuci liječnika, te napisati seminarski rad. O temi rada dogovaraju se s predmetnim nastavnikom.
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	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.		Ponavljanje i usvajanje tehničkih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:1
2.		Ponavljanje i usvajanje tehničkih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:1
3.		Usvajanje novih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:1
4.		Usvajanje novih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:1
5.		Usvajanje kompleksa vježbi za pojedine mišićne skupine, 2h, Ishodi:2



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

6.		Usvajanje kompleksa vježbi za pojedine mišićne skupine, 2h, Ishodi:2
7.		Utvrđivanje pravila pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:6
8.		Usvajanje različitih metoda treniranja, 2h, Ishodi:3
9.		Usvajanje različitih metoda treniranja, 2h, Ishodi:3
10.		Provođenje elemenata raznovrsnih sportskih aktivnosti, 2h, Ishodi:4
11.		Uvježbavanje vježbi u svrhu prevencije od ozljeda, 2h, Ishodi:5
12.		Usvajanje tehničko-taktičkih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:6
13.		Usvajanje tehničko-taktičkih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:6
14.		Natjecanje i igra, 2h, Ishodi:4
15.		Natjecanje i igra, 2h, Ishodi:4

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezne literature nema budući da se ispit iz tjelesne i zdravstvene kulture ne polaže.

Studentima se preporučuje literatura vezana uz tjelesnu i zdravstvenu kulturu, poboljšanje i očuvanje zdravlja, pravilnu prehranu, prevenciju nastanka ozljeda, povijest sporta, pravila sporta, načine i ciljeve treninga, važnost redovitog vježbanja tijekom cijelog života, novosti u svijetu sporta, rekreacije i kineziterapije.

Dopunska literatura:

Protić, J.	Vježbajmo na stolcu	Veleučilište u Karlovcu	1	2007
Prahović, M.	Vodič za fitnes trening studenata	Veleučilište u Karlovcu	www.vuka.hr/fileadmin/user_upload/on_line_izdanja	2013
Mišigoj-Duraković, M.	Tjelesno vježbanje i zdravlje	FFK, Zagreb	1	1999
Anderson, B.	Stretching	Gopal, Zagreb	1	2001
Medved, R. i sur.	Sportska medicina	Jumena, Zagreb	1	1987
Kulier, I.	Što jedemo	Impress, Zagreb	1	2001
Nelson, A.G., Kokkonen, J.	Anatomija istezanja	Dana Status, Beograd	1	2009
Ellis J., Henderson,	Trčanje bez ozljeda	Gopal, Zagreb	1	1997

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	MARKO PRAHOVIĆ
e-mail:	marko.prahovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Ponedjeljak 8:00, Meštrovićeva 10, kabinet br. 2
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Engleski jezik II (1/2) i Engleski jezik II (2/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	170168 (SZ308) / 170170 (SZ408)
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Sigurnost i zaštita
Nositelj(i) predmeta:	Mirjana Cibulka, mag.educ.philol.angl. et ital. predavač
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	3.0
Semestar izvođenja predmeta:	3. i 4.
Akadska godina:	2019. / 2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Položen Engleski jezik I
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Da
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 sigurnosti i zaštite. 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 – 80%
Vježbe (auditorne):	1	15	Prisustvo na predavanjima – 80%
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)	I1: Analizirati pisani i/ili slušani tekst iz područja struke	Kolokvij 1 i kolokvij 2*	Kolokvij 1 – 30 bodova Kolokvij 2 – 30 bodova Usmeni ispit – 40 bodova
	I2: Formulirati jasan podroban tekst o temi iz područja struke i/ili osobnog interesa	Kolokvij 1 i kolokvij 2*	
	I3: Interpretirati teme vezane za struku kao i teme od osobnog interesa	Kolokvij 1 i kolokvij 2*	
	I4: Primijeniti određene gramatičke strukture na engleskom jeziku	Kolokvij 1 i kolokvij 2*	
	I5: Koristiti pojmove i kolokacije iz	Kolokvij 1 i kolokvij 2*	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	područja struke		
	I6: Usporediti jezične i gramatičke strukture na materinskom i engleskom jeziku	Kolokvij 1 i kolokvij 2*	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Pisani ispit 60 Usmeni ispit 30 Aktivnost 10*		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Komunikacijski adekvatna upotreba 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 kolegija 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:	Prisustvo na 80 % nastave
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nositelja 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
0,50	/	/	0,50	/	/
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pisani 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.	Personal Protective Equipment I1	Personal Protective Equipment – čitanje i prijevod teksta, obrada vokabulara I5, I6
2.	General Hand Protection I1	General Hand Protection – čitanje i prijevod teksta, kolokacije I4, I5, I6
3.	Ecology I1, I5	Ecology – obrada teksta, diskusija o zaštiti okoliša I2, I3



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

4.	Environmental Engineering I I1, I2	Environmental Engineering I – obrada teksta, analiza vokabulara I4, I5
5.	Osnove Power Point prezentacije I1, I2	Kako sastaviti i izložiti PPT, primjeri, pravila I1, I2
6.	Environmental Pollution I I1, I3	Environmental Pollution I – čitanje i prijevod teksta, prijevod vokabulara I5, I6
7.	Environmental Pollution II I1, I3	Environmental Pollution II – vježba kondicionala I4, I6
8.	Air Pollution I I1, I5	Air Pollution I – obrada teksta, razgovor o zagađenju zraka I3
9.	Air Pollution II I1	Air Pollution II – vježba kondicionala I4, I6
10.	Air Pollution III I1	Air Pollution III – ponavljanje vokabulara, prezentacija o zagađenju I2, I3
11.	Water Pollution I I1, I3	Water Pollution I – obrada i analiza nepoznatog vokabulara I5
12.	Water Pollution II I1, I2	Water Pollution II – vježba kondicionala I4
13.	Osnove pisanja sažetka I1, I2	Osnove pisanja sažetka, loši/dobri primjeri, analiza teksta, sastavljanje sažetka, I1, I2
14.	Soil Pollution I1	Soil Pollution – čitanje i prijevod teksta, razgovor o onečišćenju tla I3, I6
15.	Revision I1, I2, I3	Revision I4, I5, I6
16.	Pollution Control I1, I2	Pollution Control – čitanje i obrada teksta I3, I5
17.	Waste Disposal I1, I2	Waste Disposal – čitanje i analiza teksta, razgovor o načinima odlaganja smeća I3, I5
18.	Fire I1	Fire – obrada vokabulara, idiomi I4, I5
19.	Fire Properties I I1, I5	Fire Properties I – obrada vokabulara, pisano prevođenje I6
20.	Fire Properties II I1	Fire Properties II – vježba upravnog/neupravnog govora I4, I6
21.	Fire Fighting I1, I2	Fire Fighting – obrada teksta, postavljanje pitanja i odgovori na zadanu temu I3
22.	Fire Department I1	Fire Department – čitanje i prijevod teksta I5, I6
23.	Safety from Fire I I1, I5	Safety from Fire I – ponavljanje upravnog/neupravnog govora I4
24.	Safety from Fire II I1	Safety from Fire II – vježba vokabulara I5, I6
25.	Fire Prevention I1, I2	Fire Prevention – čitanje i prijevod teksta I5, I6
26.	Fire Extinguisher I1, I3	Fire Extinguisher – ponavljanje upravnog/neupravnog govora I4, I6
27.	First Aid I1, I2	First Aid – obrada teksta, razgovor o upotrebi prve pomoći I3, I5
28.	Flood I I1, I3	Flood I – obrada teksta I4, I5, I6
29.	Flood II I1	Flood II – razgovor o poplavama, iskustva u Hrvatskoj i svijetu I2, I3
30.	Revision I1, I2, I3	Revision 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/>



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Mirjana Cibulka, mag. educ., predavač
e-mail:	mirjana.cibulka@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Utorkom, 13:00-14:30, kabinet M005, Ivana Meštrovića 10



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

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
Nositelj(i) predmeta:	Maja MikulecRogić, mag. educ. philol. germ.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	3.0
Semestar izvođenja predmeta:	III. i IV.
Akadska godina:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Njemački jezik I
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Njemački
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 - 80%
Vježbe (auditorne):	1	15	Prisustvo na vježbama - 80%
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)	I1: Analizirati pisani i/ili slušani tekst iz područja struke	[Kolokvij I i II*]	[Kolokvij I 30 bodova]
	I2: Sastaviti jasan podroban tekst o temi iz područja struke i/ili osobnog interesa	[Kolokvij II]	Kolokvij II 30 bodova
	I3: Interpretirati teme vezane za struku kao i teme od osobnog interesa	[Praktični rad - usmeno**]	Praktični rad - usmeno**
	I4: Primijeniti određene gramatičke strukture na njemačkom jeziku	[Kolokvij I i II*]	40 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	I5: Koristiti pojmove i kolokacije iz područja struke	[Kolokvij I i II*]	
	I6: Usporediti jezične i gramatičke strukture na hrvatskom i njemačkom jeziku	[Kolokvij I]	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Pismeni 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 / praktičnog rada ukoliko su pokazali visok stupanj zainteresiranosti za kolegij, ukoliko su uvijek bili pripremljeni, problematizirali sadržaje, donosili i komentirali dodatne materijale.

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na predavanjima i vježbama
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nositelja predmeta, položen Njemački jezik I
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	Pisani 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.	[Einführungsvorlesung]	[Wiederholung: Wortschatz- und Grammatikübungen I3, I4, I5, I6]
2.	[Belichtung und Beleuchtung I1, I4, I5]	[Leseverstehen; Adjektive; Passiv I1, I3, I4]
3.	[Belichtung und Beleuchtung I5]	[Wortschatzübungen; Konjunktiv Präteritum (Hilfs- und Modalverben) I3, I4, I5, I6]



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

4.	Gefahrstoffe I1, I5	Leseverstehen; Wortschatzübungen I1, I3, I5, I6
5.	Gefahrstoffe, I4, I5	Trennbare und untrennbare Verben; substantivierte Verben; Sprechen: Redemittel I2, I3, I4, I6
6.	Eigenschaften der Gefahrstoffe I4, I5	Partizip Präsens I2, I4, I6
7.	Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen; CLP-Piktogramme I1, I5	Leseverstehen; Wortschatzübungen I1, I3, I5
8.	Brandklassen I1, I5	Leseverstehen, Wortschatzübungen I1, I3, I5, I6
9.	Brandklassen I4, I5	Präpositionen; Frage- und Pronominaladverbien; Sprechen: Redemittel I2, I3, I4
10.	Das Lärmometer: wie laut – wie schädlich?; Lärm am Arbeitsplatz I1, I5	Leseverstehen; Wortschatz; mehrteilige Konjunktionen I1, I3, I4, I5
11.	Lärm am Arbeitsplatz I5	Redemittel; mündlicher Vortrag I3, I5
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, I5
14.	Wiederholung / mündliche Vorträge I3	Mündliche Vorträge I3
15.	Schriftliche Prüfung I1, I4, I5, I6	
16.	Berufe, Berufsabschlüsse I1, I5	Wortschatzübungen, spezifische grammatische Formen, Hörverstehen I1, I3, I4, 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, I6
19.	Stellenanzeigen I1, I3	Wortschatzübungen; Analyse der Stellenanzeigen I1, I5, I6
20.	Das Anschreiben I1, I4, I5	Leseverstehen, Analyse des Textes I1, I4, I5, I6
21.	Das Anschreiben I1, I3	Wortschatz und Redemittel; Schreiben I2, I5, I6
22.	Der Lebenslauf I1, I5	Wortschatz und Redemittel; Leseverstehen I1, I5
23.	Der Lebenslauf I1, I3	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, I5
28.	Neue Arbeitsformen I1, I4, I5	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
Internetske stranice sa sadržajima iz područja struke
Dodatna:
Fügert, Grosser i sur. (2017): DaF im Unternehmen – Kurs- und Übungsbuch mit Audios und Filmen online,
Stuttgart, Ernst Klett Sprachen



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

H. Dreyer, R. Schmitt (2000): Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik, Hueber Verlag
S. Fleer (2017): Alles für Deutsch, Langenscheidt

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

Ispitni rokovi: Prema rasporedu ispitnih rokova.

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Maja Mikulec Rogić, mag. educ. philol. germ.
e-mail:	mmrogic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema dogovoru, uz prethodnu najavu na e-mail mmrogic@vuka.hr , I. Meštrovića 10
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Rasvjeta, grijanje i klimatizacija
Šifra predmeta u ISVU-u:	38441
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Filip Žugčić mag.ing.el., predavač
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	5.00
Semestar izvođenja predmeta:	III.
Akadska godina:	2019./2020.
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 ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Objasniti fotometrijske veličine i jedinice, ralikovati izvore svjetlosti		
	I2: Prezentirati specifikacije boja, žarulja, svjetiljki		
	I3: Razlikovati rasvjetu, odrediti parametre kvalitete rasvjete, kategorizirati utjecaj svjetlosti na čovjeka		
	I4: Klasificirati sastav zraka, prašinu		
	I5: Procijeniti toplinsko opterećenje prostorije, izračunati toplinsko opterećenje prostorije, transmisijsku toplinu, toplinu ventilacije		
	I6: Ilustrirati centralno grijanje toplom vodom, parom, grijanje zrakom, ventilaciju i klimatizaciju		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Pismeni ispit 70% konačne ocjene-I1, I2, I3, I4, I5, I6 Usmeni ispit 20% konačne ocjene Sudjelovanje u nastavi 10% konačne ocjene	Ukupno: 100 bodova
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 I1	Upoznavanje sa pojmom svjetlosti i zračenja: I1
2.	Fotometrijske veličine i jedinice:I1	Rješavanje zadataka iz fotometrije: I1
3.	Faktori koji određuju osjet boje: oko, izvori svjetlosti, reflektancija:I2	Određivanje faktora koji određuju boje: I2
4.	Metode specifikacije boje:I2	Opisivanje fizikalnih karakteristika boja: I2
5.	Svjetlotehničke karakteristike svjetiljki:I3	Odrađivanje fizikalnih karakteristika žarulja i svjetiljki: I3
6.	Vrste sustava unutarnje rasvjete:I3	Projektiranje unutarnje rasvjete: I3
7.	Parametri kvalitete rasvjete:I3	Odrađivanje kvalitete rasvjete: I3
8.	Utjecaj svjetlosti na čovjeka:I3	Upoznavanje sa biološkim djelovanjem svjetlosti na čovjeka: I3
9.	Sastav zraka. Prašina. :I4	Upoznavanje sa fizikalno-kemijskim karakteristikama



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

		zraka: I4
10.	Termodinamičko stanje zraka i temperatura zraka. Osnove vlažnog zraka. :I5	Rješavanje zadataka iz termodinamike: I5
11.	Vlaga u zraku. Brzina zraka. :I5	Upoznavanje s karakteristikama vlage u zrak: I5
12.	Toplinsko opterećenje prostorije. Transmisijska toplina i toplina ventilacije. Rashladno opterećenje. :I6	Rješavanje zadataka iz toplinskog opterećenja prostorija: I6
13.	Lokalno grijanje. Uređaji centralnog grijanja.	Projektiranje i iskoristivost centralnog grijanja: I6
14.	Centralno grijanje toplom vodom. Sustavi centralnog grijanja. Grijanje parom. Daljinsko grijanje. :I6	Analiza različitih oblika centralnog grijanja: I6
15.	Ventilacija. Grijanje zrakom. Parno-kompresorski proces. Uređaji i sustavi za klimatizaciju. :I6	Upoznavanje sa radom uređaja za ventilaciju i klimatizaciju: I6

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: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Filip Žugčić, mag.ing.el, predavač
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:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Zaštita u prometu i transportu
Šifra predmeta u ISVU-u:	38442
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:	3.0
Semestar izvođenja predmeta:	III
Akadska godina:	2019./2020.
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	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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

(I1 – I6)	testova, koji se odnose na gradivo iz netom odslušane nastave. Ishoda nema, već se bilježi redovitost studenata na nastavi.	
Kompetencije studenata:	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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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
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: 2019./2020.

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:	Po dogovoru putem e-maila, I.Meštrovića 10, kabinet 117
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	STATISTIKA
Šifra predmeta u ISVU-u:	38443
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:	2019./2020.
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)	I1 Definirati i opisati vjerojatnost i iskazati formulu potpune vjerojatnosti i Bayesovu formulu;		Prisutnost i aktivnost studenta na nastavi 10 bodova
	I2 Definirati osnovne pojmove statistike, razlikovati, urediti i tabelarno prikazati statističke podatke. Student bi trebao moći ilustrirati statističke podatke raznim grafikonima.		Završni pismeni ispit 45 bodova
	I3 Definirati mjere centralne		Završni usmeni



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	<p>tendencije. Student bi trebao moći izračunati bilo koju mjeru centralne tendencije za određene podatke</p> <p>I4 Nabrojati i izračunati mjere disperzije.</p> <p>I5 Opisati pojam slučajne varijable i razlikovati sljedeće razdiobe: binomna, Poissonova, normalna</p> <p>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</p>	ispit 45 bodova
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6	Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	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:

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	
		1,5	1,5		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1	Osnovni pojmovi kombinatorike. Pojam i definicija vjerojatnosti, vjerojatnost nezavisnih događaja. I1	Osnovni pojmovi kombinatorike. Pojam i definicija vjerojatnosti, vjerojatnost nezavisnih događaja. I1
2	Uvjetna vjerojatnost. Formula potpune vjerojatnosti, Bayesova formula. Geometrijska vjerojatnost. I2	Uvjetna vjerojatnost. Formula potpune vjerojatnosti, Bayesova formula. Geometrijska vjerojatnost. I2
3	Definicije i podjele statistike. Statistički podaci, mjerne skale. Izvori podataka. I3	Definicije i podjele statistike. Statistički podaci, mjerne skale. Izvori podataka. I3
4	Statistički nizovi kvalitativnih i kvantitativnih podataka. Metode opisivanja kvalitativnih podataka (tablični prikaz frekvencija i relativnih frekvencija, grafički prikazi), metode opisivanja numeričkih podataka. I3	Statistički nizovi kvalitativnih i kvantitativnih podataka. Metode opisivanja kvalitativnih podataka (tablični prikaz frekvencija i relativnih frekvencija, grafički prikazi), metode opisivanja numeričkih podataka. I3
5	Mjere centralne tendencije: aritmetička sredina, medijan, mod, geometrijska i harmonijska sredina. I4	Mjere centralne tendencije: aritmetička sredina, medijan, mod, geometrijska i harmonijska sredina. I4
6	Mjere disperzije. Raspon varijacije, Varijanca, standardna devijacija, koeficijent varijacije. I4	Mjere disperzije. Raspon varijacije, Varijanca, standardna devijacija, koeficijent varijacije. I4
7	Slučajna varijabla i njezina svojstva. Odabrane teorijske distribucije vjerojatnosti. I5	Slučajna varijabla i njezina svojstva. Odabrane teorijske distribucije vjerojatnosti. I5
8	Binomna i Poissonova razdioba. Aproksimacija binomne razdiobe Poissonovom razdiobom. I5	Binomna i Poissonova razdioba. Aproksimacija binomne razdiobe Poissonovom razdiobom. I5
9	Normalna razdioba i razdiobe povezane s normalnom. I5	Normalna razdioba i razdiobe povezane s normalnom. I5
10	Osnovni pojmovi inferencijalne statistike. Procjene odabranih parametara. I6	Osnovni pojmovi inferencijalne statistike. Procjene odabranih parametara. I6
11	Osnove testiranja statističkih hipoteza, t-test. I6	Osnove testiranja statističkih hipoteza, t-test. I6
12	Osnove testiranja statističkih hipoteza, F-test. I6	Osnove testiranja statističkih hipoteza, F-test. I6
13	Analiza varijance: jednofaktorska i dvofaktorska ANOVA. I6	Analiza varijance: jednofaktorska i dvofaktorska ANOVA. I6
14	Regresijski model. Model jednostavne linearne regresije i njegova analiza. Koeficijent linearne korelacije. Korelacija ranga. I6	Regresijski model. Model jednostavne linearne regresije i njegova analiza. Koeficijent linearne korelacije. Korelacija ranga. I6
15	Vremenski nizovi: trend I6	Vremenski nizovi: trend I6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Autor	Naslov	Izdavač	Izdanje	God.
Ivančić, Z., Štedul, I., Strunje, Ž.	Statistika	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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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:	Ponedjeljak, 10:00 – 12:00, kabinet M108, I. Meštrovića 10, i po dogovoru na mail ivan.stedul@vuka.hr
2. Nastavnik	Mario Fanjak, asistent
e-mail:	mario.fanjak@vuka.hr ili mfanjak@yahoo.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	po dogovoru na mail mario.fanjak@vuka.hr ili mfanjak@yahoo.com



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Kemijsko biološke opasnosti (1/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	38444, 170179
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:	3.0
Semestar izvođenja predmeta:	III
Akadska godina:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	kemija
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	ne
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je usvojiti znanja i vještine u primjeni opasnih radnih tvari, upoznati načine transporta, upoznati načine skladištenja s obzirom na kemijska i fizikalna svojstva štetnih tvari Djelokrug stjecanja znanja i sposobnosti, osposobljenosti je osnovni čimbenik za rješavanje problema kontrole tehnoloških procesa, zaštite djelatnika i zaštite okoliša

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	
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: Upoznati studenta s osnovama anorganske, organske i fizikalne kemije	Aktivnost studenata	
	I2: Klasificirati štetne tvari, fizikalne, fiziološke i kemijske klasifikacije	Aktivnost studenata	
	I3: Upoznati spojeve s kisikom i klasificirati ketone, aldehide	Aktivnost studenata	
	I4: Upoznati s mogućim opasnostima i rukovanjem s kiselinama, lužinama i solima	Aktivnost studenata	
	I5: Objasniti načine skladištenja ovisno o fizikalnim i kemijskim	Aktivnost studenata	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	karakteristikama tvari		
	I6: .Odrediti osobna zaštitna sredstva, objasniti Zakon o zaštiti na radu i zaštitu od požara	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
Kompetencije studenata:	Studenti će steći stručne kompetencije u području zaštite okoliša u smislu obrade industrijskih otpadnih voda opterećenim onečišćivalima opasnim po humano zdravlje i okoliš		

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.	Uvod, štetne tvari, otrovi, toksično djelovanje	Terenske vježbe
2.	MDK, KDK, BGV	Terenske vježbe
3.	Sustav razvrstavanja i označavanja tvari prema vrsti I stupnju opasnosti	Terenske vježbe
4.	Otrovne tvari i zakonska regulative u RH	Terenske vježbe
5.	Sigurni postupci u radu s otrovima	Terenske vježbe
6.	Razvrstavanje i klasifikacija štetnih tvari	Terenske vježbe



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

7.	Fizikalne štetne tvari, Fiziološke štetne tvari	Terenske vježbe
8.	Kemijska podjela tvari-elementi i spojevi-periodni sistem	Terenske vježbe
9.	Anorganske tvari	Terenske vježbe
10.	Masti, kiseline i lužine	Terenske vježbe
11.	Štetne tvari dobivene u industrijskim pogonima	Terenske vježbe
12.	Načini uskladištenja i deponiranja štetnih tvari	Terenske vježbe
13.	Primjeri kako smanjiti rizike uzrokovane otrovnim kemijskim tvarima	Terenske vježbe
14.	Različite industrijske grane	Terenske vježbe
15.	Različiti industrijski proizvodni pogoni	Terenske vježbe

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obavezna literature

B. Tušar, Ispuštanje i pročišćavanje otpadne vode s zakonskom regulativom, Croatia knjiga, Zagreb,

I. 2004.

Z. Jurac, Otpadne vode, Veleučilište u Karlovcu, I. 2009.

Dopunska literatura

B. Beraković, Gospodarenje vodama, Hrvatske vode, Zagreb, I., 1993.

M. Jahić, Deponija i zaštita voda, Institut zaštite, Sarajevo, I., 1980.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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:	Po dogovoru uz prethodnu najavu na e-mail, Ivana Meštovića 10 (117)
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Zaštita od požara i eksplozija
Šifra predmeta u ISVU-u:	38445
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:	2019./2020.
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 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 posebnu vrstu 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 vatrodajane sustave	Aktivnost studenata	
Alternativno formiranje konačne	Konačni pismeni ispit = 70% konačne ocjene - I1, I2, I3, I4, I5, I6 Seminarski rad do 20% konačne ocjene		Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

ocjene (I1 – I6)	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.	
Kompetencije studenata:	Studenti će steci 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 steci 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	
		1.0	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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

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

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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, Ivana Meštrovića 10 (117)
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Specifičnosti sigurnosti u industriji 1
Šifra predmeta u ISVU-u:	96072
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Redovni Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	doc.dr.sc. Tihomir Mihalić, v.pred.
Suradnik pri predmetu:	nema
ECTS bodovi:	5.0
Semestar izvođenja predmeta:	III. semestar
Akademska godina:	2019./2020.
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,	Kolokvij	Usmeni 20



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	dopuštenu masu, loše navike radnika zbog kojih nastaje najveći broj nezgoda, opasnosti, osobna zaštitna sredstva pri ručnom prijenosu tereta		
	I3: Prezentirati mehaničke izvore opasnosti, mjesta uklještenja, opasnosti pri radu sa ručnim alatom i zaštitu od istih	Kolokvij	
	I4: Klasificirati osnovne mjere zaštite pri radu sa strojevima i osnovne grupe zaštitnih naprava na istima	Kolokvij	
	I5: Procijeniti faktore koji utječu na težinu ozljeda pri prolasku električne struje kroz ljudsko tijelo	Kolokvij	
	I6: Ilustrirati kako električna struja djeluje na ljudsko tijelo pri prolasku kroz njega i skupine opasnosti pri radu s uređajima na električni pogon	Kolokvij	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 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 seminarškog rada.		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	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 (mehaničke, 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)



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

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
0,5				0,5	
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.	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.



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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.
B. Josipović	Specifičnosti sigurnosti u industriji I	Podloge-unutarnja uporaba	2.	2002.
L.J. 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.
Dopunska literatura				
Autor	Naslov	Izdavač	Izdanje	God.
O. Muftić	Mehanika i mehaničke opasnosti	IPROZ, Zagreb	1.	1998.
L. Kacian	Vrste opasnosti i štetnosti	IPROZ, Zagreb	1.	1994.
M. Dević	Strojevi i uređaji	ZIRS, Zagreb	1.	1996.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	doc.dr.sc. Tihomir Mihalić, viši predavač
e-mail:	tihomir.mihalic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	ponedjeljkom 15:00-16:00h i po dogovoru na mail
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Zakonska regulative sigurnosti (1/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	38447, 170183
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Dr.sc. Jovan Vučinić, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	4
Semestar izvođenja predmeta:	III
Akadska godina:	2019./2020.
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 unapređenjivanja zaštite zdravlja I sigurnosti na radu.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	80% 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:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENTA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1. Objasniti propise u kojima je reguliran sustav ZNR kao i međunarodne konvencije	Kolokvij 1	Kolokvij 1-20 bodova
	I2. Ilustrirati i prisjetiti se povijesti i teorija o ZNR		
	I3. Prezentirati sigurnost i zaštitu kao sigurnosnu funkciju društva, te diskutirati o njezinoj interdisciplinarnosti,odnosno multidisciplinarnosti		
	I4. Razlikovati, i ilustrirati na primjerima obveze pojedinih čimbenika u društvu u području sigurnosti i zaštite		
	I5. Procijeniti i identificirati vrstu opasnosti i rizike, te mjere i aktivnosti za zaštitu od istih		
	I6. Ilustrirati i demonstrirati sustav		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	osposobljavanja sa izradom nastavnih planova i programa za osposobljavanje pojedinih kategorija radnika	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: 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, s radnicima i njihovim predstavnicima, sa 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 u 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	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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	

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: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Jovan Vučinić, prof.v.š.
e-mail:	jovan.vucinic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	utorkom 09:30-10:30h uz prethodnu najavu na e-mail, Ivana Meštrovića 10 (1)
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA
Šifra predmeta u ISVU-u:	38434, 170162
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	SIGURNOST I ZAŠTITA NA RADU
Nositelj(i) predmeta:	MARKO PRAHOVIĆ, prof.v.pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	-
Semestar izvođenja predmeta:	3.
Akadska godina:	2019./2020..
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je prihvaćanje tjelovježbe kao neophodnog parametra u očuvanju zdravlja i funkcionalnosti organizma u cjelini

Ustrojstvo nastave

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

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: . Pokazati pravilno izvođenje tehničkih elemenata pojedine sportske aktivnosti.		
	I2: Izraziti svrhu izvođenja taktičkih elemenata pojedine sportske aktivnosti.		
	I3: . Dati primjer kako organizirati studentska sportska natjecanja.		
	I4: Grupirati osnovne kineziološke programe obzirom na njihov utjecaj na organizam.		
	I5: Objasniti mogućnosti učestvovanja u rekreacijskim i sportskim aktivnostima.		
	I6: Dati primjer kako osmisliti osobni program vježbanja u tjednu / mjesecu/ godini.		
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

(I1 - I6)	
Kompetencije studenata:	Studenti će biti u mogućnosti samostalno planirati, programirati i izvoditi trening ovisno o postavljenom cilju te isto tako samostalno osmisлити plan prehrane u skladu s trenažnim procesom

Uvjeti dobivanja potpisa:	Ispit se ne polaže. Redovitost i aktivnost studenta na nastavi TZK (minimalno 75%), te izvan nastavnim sportskim aktivnostima. Dodatni bodovi se mogu osigurati na više drugih aktivnosti. Pješačka tura i sudjelovanje u organizaciji natjecanja vrijede 3 boda, sudjelovanje u natjecanju vrijedi 4 boda. Studenti koji su oslobođeni po sportskoj osnovi obvezni su sudjelovati na studentskom sportskom natjecanju prema planu Veleučilišta u Karlovcu. Studenti koji su oslobođeni po zdravstvenoj osnovi, dužni su pomagati u organizaciji i provođenju nastave, pohađati posebno prilagođene programe u određenom postotku prema preporuci liječnika, te napisati seminarski rad. O temi rada dogovaraju se s predmetnim nastavnikom.
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	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.		Usavršavanje tehničkih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:1
2.		Usavršavanje tehničkih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:1
3.		Utvrđivanje pravila pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:2
4.		Utvrđivanje pravila pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:2
5.		Usavršavanje tehničko-taktičkih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti.2h, Ishodi:1



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

6.		Sustavi igre i taktika pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:2
7.		Sustavi igre i taktika pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:2
8.		Sustavi igre i taktika pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:2
9.		Struktura Vođenje momčadi, suđenje, organizacija natjecanja, 2h, Ishodi:3
10.		Struktura Vođenje momčadi, suđenje, organizacija natjecanja, 2h, Ishodi:3
11.		Učenje i primjena programa pojedine kineziološke aktivnosti 2h, Ishodi:5
12.		Primjena samostalnog redovitog vježbanja u slobodno vrijeme, 2h, Ishodi:5
13.		Usvajanje vježbi za pojedine mišićne skupine u svrhu prevencije profesionalnih oboljenja, 2h, Ishodi:6
14.		Vježbe snage i pokretljivosti u svojstvu prevencije od ozljeda i prva pomoć, 2h, Ishodi:6
15.		Osnovne karakteristike različitih kinezioloških aktivnosti i njihov utjecaj na antropološke karakteristike, 2h, Ishodi:4

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezne literature nema budući da se ispit iz tjelesne i zdravstvene kulture ne polaže.

Studentima se preporučuje literatura vezana uz tjelesnu i zdravstvenu kulturu, poboljšanje i očuvanje zdravlja, pravilnu prehranu, prevenciju nastanka ozljeda, povijest sporta, pravila sporta, načine i ciljeve treninga, važnost redovitog vježbanja tijekom cijelog života, novosti u svijetu sporta, rekreacije i kineziterapije.

Dopunska literatura:

Protić, J.	Vježbajmo na stolcu	Veleučilište u Karlovcu	1	2007
Prahović, M.	Vodič za fitnes trening studenata	Veleučilište u Karlovcu	www.vuka.hr/fileadmin/user_upload/on_line_izdanja	2013
Mišigoj-Duraković, M.	Tjelesno vježbanje i zdravlje	FFK, Zagreb	1	1999
Anderson, B.	Stretching	Gopal, Zagreb	1	2001
Medved, R. i sur.	Sportska medicina	Jumena, Zagreb	1	1987
Kulier, I.	Što jedemo	Impress, Zagreb	1	2001
Nelson, A.G., Kokkonen, J.	Anatomija istezanja	Dana Status, Beograd	1	2009
Ellis J., Henderson,	Trčanje bez ozljeda	Gopal, Zagreb	1	1997

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

Ispitni rokovi:

Kontakt informacije

1. Nastavnik	MARKO PRAHOVIĆ
e-mail:	marko.prahovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Ponedjeljak 8:00, Meštrovićeva 10, kabinet br. 2
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Kemijsko biološke opasnosti (2/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	38444, 170181
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:	3.0
Semestar izvođenja predmeta:	IV
Akadska godina:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	kemija
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	ne
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je usvojiti znanja i vještine u primjeni opasnih radnih tvari, upoznati načine transporta, upoznati načine skladištenja s obzirom na kemijska i fizikalna svojstva štetnih tvari Djelokrug stjecanja znanja i sposobnosti, osposobljenosti je osnovni čimbenik za rješavanje problema kontrole tehnoloških procesa, zaštite djelatnika i zaštite okoliša

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	
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: Upoznati studenta s osnovama anorganske, organske i fizikalne kemije	Aktivnost studenata	
	I2: Klasificirati štetne tvari, fizikalne, fiziološke i kemijske klasifikacije	Aktivnost studenata	
	I3: Upoznati spojeve s kisikom i klasificirati ketone, aldehide	Aktivnost studenata	
	I4: Upoznati s mogućim opasnostima i rukovanjem s kiselinama, lužinama i solima	Aktivnost studenata	
	I5: Objasniti načine skladištenja ovisno o fizikalnim i kemijskim	Aktivnost studenata	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	karakteristikama tvari		
	I6: .Odrediti osobna zaštitna sredstva, objasniti Zakon o zaštiti na radu i zaštitu od požara	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
Kompetencije studenata:	Studenti će steći stručne kompetencije u području zaštite okoliša u smislu obrade industrijskih otpadnih voda opterećenim onečišćivalima opasnim po humano zdravlje i okoliš		

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.	Uvod, štetne tvari, otrovi, toksično djelovanje	Terenske vježbe
2.	MDK, KDK, BGV	Terenske vježbe
3.	Sustav razvrstavanja i označavanja tvari prema vrsti I stupnju opasnosti	Terenske vježbe
4.	Otrovne tvari i zakonska regulative u RH	Terenske vježbe
5.	Sigurni postupci u radu s otrovima	Terenske vježbe
6.	Razvrstavanje i klasifikacija štetnih tvari	Terenske vježbe



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

7.	Fizikalne štetne tvari, Fiziološke štetne tvari	Terenske vježbe
8.	Kemijska podjela tvari-elementi i spojevi-periodni sistem	Terenske vježbe
9.	Anorganske tvari	Terenske vježbe
10.	Masti, kiseline i lužine	Terenske vježbe
11.	Štetne tvari dobivene u industrijskim pogonima	Terenske vježbe
12.	Načini uskladištenja i deponiranja štetnih tvari	Terenske vježbe
13.	Primjeri kako smanjiti rizike uzrokovane otrovnim kemijskim tvarima	Terenske vježbe
14.	Različite industrijske grane	Terenske vježbe
15.	Različiti industrijski proizvodni pogoni	Terenske vježbe

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obavezna literature

B. Tušar, Ispuštanje i pročišćavanje otpadne vode s zakonskom regulativom, Croatia knjiga, Zagreb,

I. 2004.

Z. Jurac, Otpadne vode, Veleučilište u Karlovcu, I. 2009.

Dopunska literatura

B. Beraković, Gospodarenje vodama, Hrvatske vode, Zagreb, I., 1993.

M. Jahić, Deponija i zaštita voda, Institut zaštite, Sarajevo, I., 1980.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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, Ivana Meštrovića 10 (117)
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Specifičnosti sigurnosti u industriji II
Šifra predmeta u ISVU-u:	96073
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:	2019./2020.
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 drvenoj 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 drvenoj industriji	Kolokvij II	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	I6:Razlikovati proizvodne faze I primjenu rada na siguran način u šumarstvu I drvnoj industriji	Kolokvij II	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: konačni ispit I1 - I6		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opće i stručne kompetencije potrebne za obavljanje poslova zaštite na radu i rada na siguran način u graditeljstvu, šumarstvu i drvnoj 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: I1	Prijava radnika i dokumentacija ZNR: I1
2.	Zahtjevi za tehnička svojstva građevine – radni prostori: I1	Primjena propisa ZNR za radne prostore (stubišta, ograde, zidovi, krovovi): I1
3.	Zahtjevi za tehnička svojstva građevine – pomoćni prostori: I1	Primjena propisa ZNR za pomoćne prostore (dimenzije, radni okoliš): I1
4.	Obveze investitora, projekatata u primjeni ZNR u fazi – izrade projekata: I1	Poslovi i ovlasti koordinatora I (primjer izrade plana izvođenja): I1
5.	Mjere ZNR u graditeljstvu – zemljani,	Kontrolna knjiga skele – terenska nastava na



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	zidarski i betonski radovi: I2	gradilištu: I2
6.	Mjere ZNR u graditeljstvu – tesarski radovi i skele: I2	Poslovi i ovlasti koordinatora II (praćenje izvođenja radova): I2
7.	Obveze investitora, projekatnata u primjeni ZNR u fazi – izvođenja radova I3	Prijava gradilišta – terenska nastava na gradilištu: I3
8.	Uvod i stručni pojmovi u šumarstvu i DI: I4	Dokumentacija na radilištu i ovlasti sudionika I4
9.	Propisi zaštite na radu u šumarstvu i DI: I4	Iskorištavanje šuma faza I I5
10.	Uređenje radilišta i sredstva osobne zaštite: I5	Iskorištavanje šuma faza II I5
11.	Rad na siguran način u iskorištavanju šuma I5	Iskorištavanje šuma faza III I5
12.	Poslovi u uzgajanju i zaštiti šuma i lovstvu I5	Uzgajanje i zaštita šuma s lovstvom I5
13.	Opasnosti od buke i vibracija u šumarstvu i DI I6	Tehnika i tehnologija u šumarstvu – terenska nastava I5
14.	Prerada i obrada drva u DI – proces rada I6	Drvena industrija strojevi i opasnosti I6
15.	Drvena industrija – strojevi i opasnosti I6	Proces rada, strojevi i opasnosti u DI – terenska nastava I6

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: 2019./2020.

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:	Ponedjeljkom 7:30-09:30h uz prethodnu najavu na e-mail, Ivana Meštrovića 10 (knjižnica)
2. Nastavnik	Zlatibor Tomas, pred.
e-mail:	zlatibor.tomas@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	prema dogovoru u turnusu predavanja



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Zakonska regulative sigurnosti (2/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	38447, 170184
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	Dr.sc. Jovan Vučinić, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	4
Semestar izvođenja predmeta:	III
Akadska godina:	2019./2020.
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 unapređenjivanja zaštite zdravlja I sigurnosti na radu.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	80% 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:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1. Objasniti propise u kojima je reguliran sustav ZNR kao i međunarodne konvencije	Kolokvij 1	Kolokvij 1-20 bodova
	I2. Ilustrirati i prisjetiti se povijesti i teorija o ZNR		
	I3. Prezentirati sigurnost i zaštitu kao sigurnosnu funkciju društva, te diskutirati o njezinoj interdisciplinarnosti,odnosno multidisciplinarnosti		
	I4. Razlikovati, i ilustrirati na primjerima obveze pojedinih čimbenika u društvu u području sigurnosti i zaštite		
	I5. Procjeniti i identificirati vrstu opasnosti i rizike, te mjere i aktivnosti za zaštitu od istih		
	I6. Ilustrirati i demonstrirati sustav		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	osposobljavanja sa izradom nastavnih planova i programa za osposobljavanje pojedinih kategorija radnika	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: 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, s radnicima i njihovim predstavnicima, sa 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 u 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	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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	

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: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Jovan Vučinić, prof.v.š.
e-mail:	jovan.vucinic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	utorkom 09:30-10:30h uz prethodnu najavu na e-mail, Ivana Meštrovića 10 (1)
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Uvod u ekonomiju
Šifra predmeta u ISVU-u:	38449
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnost i zaštita
Nositelj(i) predmeta:	Dr. sc. Branko Wasserbauer, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	3
Semestar izvođenja predmeta:	IV
Akadska godina:	2019./2020.
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 ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Opisati temeljne pojmove ekonomije, granicu proizvodnih mogućnosti te pojam i vrste tržišta.	Ispit	Pismeni ispit 50 bodova Usmeni ispit 50 bodova
	I2: Objasniti ponudu i potražnju te elastičnost ponude i potražnje u odnosu na cijenu.	Ispit	
	I3: Razlikovati pojmove vezane uz novac i kreditnu aktivnost poslovnih banaka te vrste vrijednosnih papira.	Ispit	
	I4: Prezentirati osnovne pojmove vezane uz razumijevanje financijskih izvješća.	Ispit	
	I5: Objasniti pojam makroekonomije i osnovne makroekonomske agregate.	Ispit	
	I6: Prezentirati pojam marketinga i osnovne funkcije marketinga.	Ispit	
Alternativno formiranje			Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

konačne ocjene (I1 - I6)		
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. Jedinstvena 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	Praktični rad
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit	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	Temeljni pojmovi: definicija, podjela, metode, ekonomska organizacija društva. I1
2.	Granica proizvodnih mogućnosti, Ekonomska uloga države. I1	Granica proizvodnih mogućnosti, Ekonomska uloga države. I1
3.	Tržište: pojam, vrste tržišta, funkcije, nedostaci. I1	Tržište: pojam, vrste tržišta, funkcije, nedostaci. I1
4.	Ponuda i potražnja: elementi koji utječu na ponudu i potražnju, ravnoteža ponude i potražnje. I2	Ponuda i potražnja: elementi koji utječu na ponudu i potražnju, ravnoteža ponude i potražnje. I2
5.	Elastičnost ponude i potražnje na cijenu. I2	Elastičnost ponude i potražnje na cijenu. I2
6.	Novac: pojam i sustavi trgovanja, vrste, funkcije i poželjne karakteristike novca, novčana masa. I3	Novac: pojam i sustavi trgovanja, vrste, funkcije i poželjne karakteristike novca, novčana masa. I3
7.	Kredit: pojam, stvaranje kredita, vrste	Kredit: pojam, stvaranje kredita, vrste kredita.



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	kredita. Pojmovi vezani za novac: valuta,deviza, konvertibilnost, tečaj. I3	Pojmovi vezani za novac: valuta,deviza, konvertibilnost, tečaj. I3
8.	Dioničarstvo: značaj i uloga, vrste vrijednosnih papira, burze. I3	Dioničarstvo: značaj i uloga, vrste vrijednosnih papira, burze. I3
9.	Društva: vrste trgovačkih društava, vrste povezivanja društava u inozemstvu. I4	Društva: vrste trgovačkih društava, vrste povezivanja društava u inozemstvu. I4
10.	Knjigovodstveno praćenje poslovnih događaja. I4	Knjigovodstveno praćenje poslovnih događaja. I4
11.	Pojmovi vezani za tumačenje i razumijevanje izvješća: ekonomičnost, rentabilnost, likvidnost, solventnost amortizacija. I4	Pojmovi vezani za tumačenje i razumijevanje izvješća: ekonomičnost, rentabilnost, likvidnost, solventnost amortizacija. I4
12.	Državna potrošnja: značaj i uloga, proračun,odnosi u proračunu. I5	Državna potrošnja: značaj i uloga, proračun,odnosi u proračunu. I5
13.	Bruto domaći proizvod, bilanca plaćanja, inflacija i nezaposlenost. I5	Bruto domaći proizvod, bilanca plaćanja, inflacija i nezaposlenost. I5
14.	Marketing: pojam, poslovne orijentacije. I6	Marketing: pojam, poslovne orijentacije. I6
15.	Funkcije marketinga: politika proizvoda, politika prodaje, politika cijena, politika promocijskih aktivnosti. I6	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: 2019./2020.

Ispitni rokovi:

Prema planu ispitnih rokova za akad.god.2019./2020.

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr. sc. Branko Wasserbauer, prof.v.š.
e-mail:	wb@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Utorak 15 ³⁰ – 16 ¹⁵ Gimnazija poslije nastave i putem e-maila
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Zaštita pri uporabi strojeva, uređaja i alata
Šifra predmeta u ISVU-u:	38450
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite, Zaštita na radu
Nositelj(i) predmeta:	Dr.sc.Nikola Trbojević, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	Nema
ECTS bodovi:	3,5
Semestar izvođenja predmeta:	4
Akadska godina:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Ne
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s osnovama 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):		15	Prisustvo 80%
Vježbe (laboratorijske):	-	-	
Seminarska nastava:	1	15	Prisustvo 100 %
Terenska nastava:	-	-	
Ostalo:	-	-	
UKUPNO:	3	45	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave: (odrediti točno 6 ishoda učenja)	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
	I1: Objasniti opća pravila zaštite na strojevima, uređajima i alatima	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 pravila zaštite na strojevima za obradu metala,	Kolokvij 1	
	I3: Objasniti pravila zaštite na strojevima za obradu drveta,	Kolokvij 1	
	I4: Objasniti pravila zaštite na strojevima za poljoprivredu i šumarstvo	Kolokvij 2	
	I5: Objasniti pravila zaštite na kotlovskim i kompresorskim postrojenjima	Kolokvij 2	
	I6: Izraditi pregled ispitivanja strojeva i uređaja, primjeniti normativne akte u poduzeću i obveze poslodavaca	Kolokvij 2	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	glede sigurnosti i zaštite.		
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Osposobiti studente da samostalno mogu obavljati poslove zaštite na radu u pogonima za proizvodnju		

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	1		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Opća pravila zaštite na strojevima i pogonskim uređajima	Upoznavanje s zakonskim rješenjima: I1
2.	Strojevi za obradu metala skidanjem strugotine	Obilazak školske radinice: I2
3.	Izvori opasnosti i mjere zaštite na radu	Obilazak tvornice: I2
4.	Strojevi za brušenje i oštrenje alata	Obilazak tvornice: I3
5.	Izvori opasnosti i mjere zaštite na radu	Obilazak Veleučilišnih laboratorija: I3
6.	Ekscentar preše, hidraulične i pneumatske	Obilazak industrijske zone: I3



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	preše	
7.	Izvori opasnosti i mjere zaštite na radu	Obilazak industrijske zone: I3
8.	Strojevi za obradu drva, izvori opasnosti i mjere zaštite	Obilazak radionice srednje šumarske škole: I3
9.	Kompresori, vijčani kompresori	Prezentacija seminarskih radova: I4
10.	Kompresorske stanice	Prezentacija seminarskih radova: I4
11.	Izvori opasnosti i mjere zaštite na radu	Prezentacija seminarskih radova: I5
12.	Kotlovnice i kotlovska postrojenja	Prezentacija seminarskih radova: I5
13.	Izvori opasnosti i mjere zaštite na radu	Prezentacija seminarskih radova: I5
14.	Pregled i ispitivanje strojeva i pogonskih uređaja	Prezentacija seminarskih radova: I5
15.	Normativni akti, obveze poduzeća	Prezentacija seminarskih radova: I6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezatna:

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

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

Dopunska:

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

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc.Nikola Trbojević, prof.v.š.
e-mail:	nikola.trbojevic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	ponedjeljkom 11:00-13:00h, Ivana Meštrovića 10, kabinet 118A
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Zdravstvena zaštita
Šifra predmeta u ISVU-u:	38451
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	Studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) kolegija:	Dr.sc. Josip Žunić, profesor visoke škole
Suradnik pri kolegiju:	-
ECTS bodovi:	2,0
Semestar izvođenja kolegija:	IV.
Akademska godina:	2019./2020.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	-

Ustrojstvo nastave

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

Ishodi učenja:	<p>Po uspješnom završetku kolegija student bi trebao moći:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Objasniti i definirati odnose pojedinih organskih sustava, štetnih tvari i radne sredine2. Objasniti i definirati profesionalne bolesti i ozljede na radnom mjestu te njihovu prevenciju3. Objasniti odnos unutrašnjeg prostora, ergonomskih mjera, profesionalnih bolesti i ozljeda na radnom mjestu4. Objasniti nužnost pregleda u medicini rada5. Objasniti zakonske propise procjene radne sposobnosti, profesionalnih bolesti i ozljeda na radu6. Analizirati, usporediti povezati specifičnosti pojedinih radnih sredina, prepoznati u njima štetne tvari i raspraviti o utjecaju na zdravlje, osmisliti, planirati, predložiti i organizirati mjere prevencije sukladne zakonskim propisima
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sadržaj kolegija

Tjedan	Tema:
1.	Građa i funkcija ljudskog tijela
2.	Štetne tvari u radnoj sredini
3.	Krvožilni sustav i dišni sustav
4.	Vid, sluh i ravnoteža
5.	Profesionalne bolesti i ozljede krvožilnog i dišnog sustava: uzroci i prevencija
6.	Profesionalne bolesti i oštećenja vida, sluha i ravnoteže: uzroci i prevencija
7.	Povišen i snižen atmosferski tlak: profesionalne bolesti i ozljede: uzroci i prevencija.
8.	Profesionalna otrovanja pesticidima, metalima i metaloidima: uzroci i prevencija
9.	Zračenja na radnom mjestu i oštećenja zdravlja. Mjere prevencije.
10.	Unutrašnji prostor i zdravlje.
11.	Ergonomija.



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

12.	Pregledi u medicini rada.
13.	Zakonska regulativa zaštite na radu.
14.	Procjena opasnosti radnih mjesta.
15.	Zdravlje, zaštita radnika i prva pomoć obzirom na specifičnosti radnih mjesta

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezatna

Šarić, M., Žuškin, E., (2002), Medicina rada i okoliša, Školska knjiga Zagreb

Beritić-Stahuljak, D., Mustajbegović, J., Valić, F., Žuškin, E., (1999), Medicina rada, Medicinska naklada Zagreb

Dopunska

Smedley, J., Dick, F., Sadhra, S.,S., (2013), Oxford Handbook of Occupational Health, Oxford University Press, Ed.2.,

Narodne novine

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)	Ocjenski bodovi studenata tijekom nastave: Kolokvij I i II - 50 bodova (25+25) Test I - 10 bodova Seminarski rad - 5 bodova Aktivnost studenta - 5 bodova Sveukupni ocjenski bodovi tijekom nastave 70 bodova Završni ispit + 30 bodova 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) (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: 2019./2020.

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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Josip Žunić, profesor visoke škole
e-mail:	kuas.jj@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	ponedjeljkom 17:00-18:00h uz prethodnu najavu na e-mail
2. Nastavnik	-
e-mail:	-
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	-



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Zaštita od buke i vibracija
Šifra predmeta u ISVU-u:	38452
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite, Zaštita na radu
Nositelj(i) predmeta:	Dr.sc.Nikola Trbojević, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	Nema
ECTS bodovi:	4
Semestar izvođenja predmeta:	4
Akadska godina:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Ne
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s osnovama buke i vibracija i sustavima zaštite u industriji

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 ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Objasniti osnovne pojmove i fizikalna svojstva zvuka,	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 djelovanje buke na čovjeka,	Kolokvij 1	
	I3: Objasniti kriterije za ocjenjivanje buke i metode mjerenja buke,	Kolokvij 1	
	I4: Objasniti pravila i sustave zaštite od buke,	Kolokvij 2	
	I5: Objasniti osnovne pojmove vibracija,	Kolokvij 2	
	I6: Izraditi primjer mjerenja vibracija i sustav zaštite radnika.	Kolokvij 2	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije	Osposobiti studente da samostalno mogu obavljati poslove zaštite od buke i vibracija u		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

studenta:	pogonima za proizvodnju
------------------	-------------------------

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.	Osnovni pojmovi, veličine i definicija zvuka	Upoznavanje s zakonskim propisima: I1
2.	Fizikalna svojstva zvuka: izvori zvuka, širenje zvuka	Obilazak laboratorija: I2
3.	Djelovanje buke na čovjeka: uho i sluh, prag čujnosti, granice nelagodnosti i bola	Prikazivanje filma o osnovama buke i vibracija: I2
4.	Kriteriji za ocjenjivanje buke. propisi i norme	Upoznavanje sa zakonskim propisima: I3
5.	Mjerenje buke: mjerni instrumenti i metode mjerenja	Obilazak Veleučilišnih laboratorija: I3
6.	Osnovna načela zaštite od buke u prometu	Mjerenje buke u prometu: I3
7.	Tehničke mjere zaštite od buke u prometu	Mjerenje buke na prometnici: I3
8.	Osnovni pojmovi vibracija tijela. Kinematske veličine i odnos	Obilazak veleučilišnog laboratorija: I3
9.	Dinamika vibracija tijela s jednim stupnjem slobode gibanja. Rezonancija.	Prezentacija seminarskih radova: I4
10.	Uzbude gibanja konstantnom silom,	Prezentacija seminarskih radova: I4



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	inercijalnom silom i podlogama	
11.	Izolacija vibracija	Prezentacija seminarskih radova: I5
12.	Udarna opterećenja i izolacija od udara	Prezentacija seminarskih radova: I5
13.	Djelovanje vibracija na strojeve i čovjeka	Prezentacija seminarskih radova: I5
14.	Mjerenje vibracija na strojevima i ljudima	Prezentacija seminarskih radova: I5
15.	Dozvoljene doze vibracija i udara za strojeve i ljude	Prezentacija seminarskih radova: I6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

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

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

Ispitni rokovi: Prema planu ispitnih rokova studija

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc.Nikola Trbojević, prof.v.š.
e-mail:	nikola.trbojevic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	ponedjeljkom 11:00-13:00h, Ivana Meštrovića 10, kabinet 118A
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Tehnička regulative zaštite
Šifra predmeta u ISVU-u:	38453
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	Stručni studij Sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) kolegija:	Dr.sc. Budimir Mijović
Suradnik pri kolegiju:	-
ECTS bodovi:	4,00
Semestar izvođenja kolegija:	IV
Akadska godina:	2019./2020.
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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

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>Broj bodova (nastava + završni ispit)</th><th>Pripadajuća ocjena</th></tr></thead><tbody><tr><td>0 – 49,9</td><td>Nedovoljan (1) (F)</td></tr><tr><td>50 – 59,9</td><td>Dovoljan (2) (E)</td></tr><tr><td>60 – 64,9</td><td>Dovoljan (2) (D)</td></tr><tr><td>65 – 79,9</td><td>Dobar (3) (C)</td></tr><tr><td>80 – 89,9</td><td>Vrlo dobar (4) (B)</td></tr><tr><td>90 – 100</td><td>Izvrstan (5) (A)</td></tr></tbody></table>	Broj bodova (nastava + završni ispit)	Pripadajuća ocjena	0 – 49,9	Nedovoljan (1) (F)	50 – 59,9	Dovoljan (2) (E)	60 – 64,9	Dovoljan (2) (D)	65 – 79,9	Dobar (3) (C)	80 – 89,9	Vrlo dobar (4) (B)	90 – 100	Izvrstan (5) (A)
Broj bodova (nastava + završni ispit)	Pripadajuća ocjena														
0 – 49,9	Nedovoljan (1) (F)														
50 – 59,9	Dovoljan (2) (E)														
60 – 64,9	Dovoljan (2) (D)														
65 – 79,9	Dobar (3) (C)														
80 – 89,9	Vrlo dobar (4) (B)														
90 – 100	Izvrstan (5) (A)														

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Budimir Mijović
e-mail:	budimir.mijovic@ttf.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	nakon nastave uz prethodnu najavu na e-mail, Ivana Meštrovića 10 (5)



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA
Šifra predmeta u ISVU-u:	38434, 170163
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	SIGURNOST I ZAŠTITA NA RADU
Nositelj(i) predmeta:	MARKO PRAHOVIĆ, prof.,v.pred.
Suradnik pri predmetu:	-.
ECTS bodovi:	-
Semestar izvođenja predmeta:	4.
Akademska godina:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	-
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je prihvaćanje tjelovježbe kao neophodnog parametra u očuvanju zdravlja i funkcionalnosti organizma u cjelini

Ustrojstvo nastave

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

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: . Pokazati pravilno izvođenje tehničkih elemenata pojedine sportske aktivnosti.		
	I2: Izraziti svrhu izvođenja taktičkih elemenata pojedine sportske aktivnosti.		
	I3: . Pokazati kako sudjelovati u organizaciji studentskih sportskih natjecanja		
	I4: Objasniti važnost pravilne prehrane i redovite tjelovježbe tijekom cijeloga života.		
	I5: Dati primjer kako osmisliti osobni program vježbanja u tjednu/ mjesecu/ godini.		
	I6: Razlikovati profesionalna oboljenja lokomotornog sustava osoba zaposlenih na sjedećim radnim mjestima		
Alternativno formiranje konačne	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

ocjene (11 - 16)	
Kompetencije studenata:	Studenti će biti u mogućnosti samostalno planirati, programirati i izvoditi trening ovisno o postavljenom cilju te isto tako samostalno osmisлити plan prehrane u skladu s trenažnim procesom

Uvjeti dobivanja potpisa:	Ispit se ne polaže. Redovitost i aktivnost studenta na nastavi TZK (minimalno 75%), te izvan nastavnim sportskim aktivnostima. Dodatni bodovi se mogu osigurati na više drugih aktivnosti. Pješačka tura i sudjelovanje u organizaciji natjecanja vrijede 3 boda, sudjelovanje u natjecanju vrijedi 4 boda. Studenti koji su oslobođeni po sportskoj osnovi obvezni su sudjelovati na studentskom sportskom natjecanju prema planu Veleučilišta u Karlovcu. Studenti koji su oslobođeni po zdravstvenoj osnovi, dužni su pomagati u organizaciji i provođenju nastave, pohađati posebno prilagođene programe u određenom postotku prema preporuci liječnika, te napisati seminarski rad. O temi rada dogovaraju se s predmetnim nastavnikom.
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	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.		Usvajanje i unapređivanje tehničkih elemenata izabrane kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:1
2.		Usvajanje i unapređivanje tehničkih elemenata izabrane kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:1
3.		Usavršavanje tehničko-taktičkih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:2
4.		Usavršavanje tehničko-taktičkih elemenata pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:2



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

5.		Utvrđivanje pravila pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:2
6.		Utvrđivanje pravila pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:2
7.		Analiza i metodika poučavanja pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:4
8.		Primjena naučenih programa pojedine kineziološke aktivnosti u svrhu samostalnog redovitog vježbanja u slobodno vrijeme., 2h, Ishodi:4
9.		Primjena naučenih programa pojedine kineziološke aktivnosti u svrhu samostalnog redovitog vježbanja u slobodno vrijeme., 2h, Ishodi:4
10.		Vođenje momčadi, suđenje, organizacija natjecanja, 2h, Ishodi:3
11.		Struktura treninga (sadržaj i organizacija) pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:3
12.		Struktura treninga (sadržaj i organizacija) pojedine kineziološke aktivnosti, 2h, Ishodi:3
13.		Izbor vježbi za pojedine mišićne skupine u svrhu prevencije profesionalnih oboljenja, 2h, Ishodi:5
14.		Osnovne karakteristike različitih kinezioloških aktivnosti i njihov utjecaj na antropološke karakteristike, 2h, Ishodi:6
15.		Osnovne karakteristike različitih kinezioloških aktivnosti i njihov utjecaj na antropološke karakteristike, 2h, Ishodi:6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezne literature nema budući da se ispit iz tjelesne i zdravstvene kulture ne polaže.

Studentima se preporučuje literatura vezana uz tjelesnu i zdravstvenu kulturu, poboljšanje i očuvanje zdravlja, pravilnu prehranu, prevenciju nastanka ozljeda, povijest sporta, pravila sporta, načine i ciljeve treninga, važnost redovitog vježbanja tijekom cijelog života, novosti u svijetu sporta, rekreacije i kineziterapije.

Dopunska literatura:

Protić, J.	Vježbajmo na stolcu	Veleučilište u Karlovcu	1	2007
Prahović, M.	Vodič za fitnes trening studenata	Veleučilište u Karlovcu	www.vuka.hr/fileadmin/user_upload/on_line_izdanja	2013
Mišigoj-Duraković, M.	Tjelesno vježbanje i zdravlje	FFK, Zagreb	1	1999
Anderson, B.	Stretching	Gopal, Zagreb	1	2001
Medved, R. i sur.	Sportska medicina	Jumena, Zagreb	1	1987
Kulier, I.	Što jedemo	Impress, Zagreb	1	2001
Nelson, A.G., Kokkonen, J.	Anatomija istezanja	Dana Status, Beograd	1	2009
Ellis J., Henderson,	Trčanje bez ozljeda	Gopal, Zagreb	1	1997

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Kontakt informacije

1. Nastavnik	MARKO PRAHOVIĆ
e-mail:	marko.prahovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Ponedjeljak 8:00, Meštrovićeva 10, kabinet br. 2
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Toksikologija
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:	-
ECTS bodovi:	5
Semestar izvođenja kolegija:	V. semester
Akademska godina:	2019./ 2020.
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">1. Objasniti i definirati pojmove: otrov i otrovanje2. Objasniti i definirati: resorpciju, distribuciju, biotransformaciju i eliminaciju otrova3. Objasniti osnove utjecaja na pojedine organe, tkiva, stanicu i gene4. Objasniti preventivne mjere zaštite zdravlja i dijagnostiku otrovanja5. Objasniti i opisati načine uzimanja uzoraka, transport do laboratorija, laboratorijsku analizu6. Objasniti utjecaj otrova okoliš, zakonske propise o otrovima i informatičke baze podataka7. 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.
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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.



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

11.	Insekticidi. Rodenticidi. Herbicidi.
12.	Biljke, životinje i njihovi otrovi. Otrovanja hranom.
13.	Narkotici. Otrovanja lijekovima. Specifičnosti otrovanja u djece i bolesnika starije dobi.
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: 2019./2020.

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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Josip Žunić, profesor visoke škole
e-mail:	kuas.jj@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	ponedjeljkom 17:00-18:00h uz prethodnu najavu na e-mail



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Otpadne vode
Šifra predmeta u ISVU-u:	40201
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., asistent
ECTS bodovi:	5.0
Semestar izvođenja predmeta:	V
Akadska godina:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	ne
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente s osnovama zaštite okoliša u smislu problematike zbrinjavanja i obrade visokopterećenih otpadnih voda porijeklom iz raznih industrija. Obraditi detaljno metode za obradu 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):	2	30	
Vježbe (laboratorijske):			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 ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Upoznati općenito vodu u prirodi, ciklus vode, primjese u vodi, potrošnju i zaštitu vode	Aktivnost studenata	
	I2: opisati problematiku krutog otpada, planirati deponiju, definirati tehnologiju deponiranja	Aktivnost studenata	
	I3: Obrazložiti i usporediti industrijske izvore zagađenja voda, objasniti otpadne galvanske vode, pročišćavanje	Aktivnost studenata	
	I4: Objasniti otpadne vode u prehrambenoj industriji, šećeri, pivo, opisati uređaj za pročišćavanje	Aktivnost studenata	
	I5: Razjasniti koncepciju malih sređenih postrojenja	Aktivnost studenata	
	I6: Objasniti biološko pročišćavanje	Aktivnost studenata	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	otpadne vode s kisikom, razjasniti tehnološke karakteristike sustava za obradu otpadnih voda	
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
Kompetencije studenata:	Studenti će steći stručne kompetencije u području zaštite okoliša u smislu obrade industrijskih otpadnih voda opterećenim onečišćivačima opasnim po humano zdravlje i okoliš	

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	1.0
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 – voda u prirodi – ciklus vode	1. Terenski nadzor i uzorkovanje vode
2.	Podjela prirodnih voda – primjese u vodi	2. Ispitivanje fizikalnih svojstava voda, temperature, boja
3.	Upotreba i potrošnja vode – nužnost zaštita voda	3. Određivanje mirisa u hladnoj i toploj vodi, okus, miris
4.	Problematika čvrstih otpadaka	4. Kemijska analiza vode – ukupne primjese u vodi
5.	Planiranje deponija i tehnologija deponiranja	5. Električna vodljivost
6.	Upravljanje deponijom, kontrola i zaštita	6. Određivanje pH vrijednosti i bazičnost vode



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	voda	
7.	Industrijski izvori zagađenja	7. Karbonatna kiselina
8.	Otpadne vode - galvanizacija	8. Određivanje tvrdoće vode
9.	Uređaj za pročišćavanje – ionske kolone	9. Određivanje klorida
10.	Otpadne vode u prehrambenoj proizvodnji	10. Određivanje sulfata
11.	Uređaj za pročišćavanje i reciklažu u industriji šećera, pive	11. Određivanje željeza
12.	Koncepcija malih sredenih postrojenja	12. Terenska vježba
13.	Biološko pročišćavanje otpadnih voda s kisikom	13. Terenska vježba
14.	Uređaj za pročišćavanje s kisikom	14. Kemijska potrošnja kisika
15.	Tehnološke karakteristike uređaja	15. Dokazivanje nitrita, nitrata

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obavezna literature

B. Tušar, Ispuštanje i pročišćavanje otpadne vode s zakonskom regulativom, Croatia knjiga, Zagreb,

I. 2004.

Z. Jurac, Otpadne vode, Veleučilište u Karlovcu, I. 2009.

Dopunska literatura

B. Beraković, Gospodarenje vodama, Hrvatske vode, Zagreb, I., 1993.

M. Jahić Deponija i zaštita voda, Institut zaštite, Sarajevo, I., 1980.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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, Ivana Meštrovića 10 (117)
2. Nastavnik	Lidija Jakšić, mag.ing.cheming., asistent
e-mail:	lidija.brckovic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	petkom 16:15-17:15h uz prethodnu najavu na e-mail, Ivana Meštrovića 10 (116)



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Radno pravo i upravni postupak
Šifra predmeta u ISVU-u:	38458
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
Akademska godina:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovama iz područja radnog prava i upravnog prava s naglaskom na primjenu radnopravnih propisa te 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:	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: Koristiti relevantne pravne izvore i pravne norme	Izrada zadataka	Kolokvij 1. 40 bodova Kolokvij 2. 40 bodova Blic testovi 10 bodova izrada zadatka 10 bodova
	I2: Objasniti pojedina prava i obveze iz radnog odnosa	Kolokvij 1.	
	I3: Razložiti zasnivanje i prestanak radnog odnosa	Kolokvij 1.	
	I4: Definirati temeljne pojmove upravnog prava	Kolokvij 2.	
	I5: Razlučiti tijela u upravnom postupku i njihov djelokrug	Kolokvij 2.	
	I6: Opisati tijek upravnog postupka i upravnog spora	Kolokvij 2.	
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Pismeni ispit - I1, I2, I3, I4, I5 i I6 70 bodova Usmeni ispit - I1, I2, I3, I4, I5 i I6 20 bodova		Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

(I1 – I6)	Tijekom semestra studenti pišu 10 nenajavljenih kratkih (blic) testova, koji se odnose na gradivo iz netom odslušane nastave. Ishoda nema, već se bilježi redovitost studenata na nastavi.	
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 javnopravnim tijelima	

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				0,25	
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
0,25		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; I1	
2.	Pravni odnos; izvori prava: I1	
3.	Uvod u radno pravo: pojam, izvori, načela; pojam i značajke radnog odnosa; I1, I2	
4.	Ugovor o radu: pojam, sklapanje, uvjeti, obvezni sastojci, ugovor o radu na neodređeno i na određeno vrijeme; I1, I3	
5.	Radno vrijeme, odmori i dopusti; I1, I2	
6.	Plaće i ostala primanja radnika; posebni oblici zaštite radnika, odgovornost radnika i poslodavca; I1, I2	
7.	Prestanak radnog odnosa; sudjelovanje radnika u odlučivanju; I1, I3	
8.	Službenički odnosi i javne službe; I2, I4,	
9.	Temeljni pojmovi upravnog prava: uprava, upravno pravo, državna uprava i javnopravna tijela u RH; ustrojstvo i poslovi državne uprave; I4, I5	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

10.	Pojam, razvoj i vrste upravnih postupaka, temeljeni instituti i načela upravnog postupka; I4	
11.	Subjekti upravnog postupka: nadležna tijela, službena osoba, stranke; I4, I5	
12.	Pismena u upravnom postupku: podnesak; zapisnik; rješenja, zaključci i izvršenje; I4, I6	
13.	Tijek upravnog postupka, pravni lijekovi; I4, I6	
14.	Upravni ugovor; I4, I6	
15.	Upravni spor: pokretanje i tijek, predmet i vrste upravnih sporova; I4, I6	

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. bilješke s predavanja

DOPUNSKA

1. Škrtić, D., Osnove radnog prava i kaznena djela protiv radnih odnosa, Veleučilište u Karlovcu, 2013.
2. 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.,
3. 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., str. 63.,

PROPISI

1. Zakon o radu
2. Zakon o državnim službenicima
3. Zakon o općem upravnom postupku
4. Zakon o upravnim sporovima

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

Ispitni rokovi:	REDOVITI: 13.2.20. u 16:00 sati 27.2. u 16:00 sati 25.6.20. u 16:00 sati 9.7. 20. u 16:00 sati 3.9. 20. u 16:00 sati 17.9. 20. u 16:00 sati IZVANREDNI: 21.11.2019. u 16:00 sati 23.4.2020. u 16:00 sati
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	SIGURNOST U PRIMJENI EL. ENERGIJE
Šifra predmeta u ISVU-u:	38459
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	STUDIJ SIGURNOSTI I ZAŠTITE
Nositelj(i) kolegija:	Mr.sc. Boris Ožanić dipl. ing.
Suradnik pri kolegiju:	-
ECTS bodovi:	4
Semestar izvođenja kolegija:	5
Akademska godina:	2019./2020.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	-

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	Prisustvo na nastavi
Vježbe (auditorne):	1	15	Prisustvo na vježbama
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:	1	15	Samostalno iznošenje referata
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	4	60	

Ishodi učenja:

Po završetku kolegija student bi trebao :

- Poznavati osnovne pojmove u elektrotehnici –što je istosmjerna struja a što izmjenična , što je magnetizam što je jednofazni a što trofazni sustav
- Znati osnovne termine o električnim instalacijama
- Poznavati zaštitne mjere od previsokog napona i napona dodira
- Poznati vrste gromobrana i vrste uzemljenja
- Biti upoznat s ipravama za rad na ee postrojenju
- Upoznat s zonama opasnostima i pet pravila za siguran rad
- Pružanju prve pomoći kod strujnog udara
- Upoznat s osobnim zaštitnim sredstvima kod rada s el. energijom
- Upoznat s zakonskom regulativom iz područja elektrotehnike

Sadržaj kolegija

Tjedan	Tema:
--------	-------

1. Osnovne elektrotehinke – građa atoma, elektrostatika, istosmjerne struje
2. Osnovne elektrotehinke – elektromagnetizam, izmjenične struje
3. Osnovne elektrotehinke – trofazni sustav
4. Zaštita od statičkog elektriciteta
5. Klasifikacija električnih uređaja s obizrom na zaštitu od električnih uređaja
6. Normativi za izgradnju nadzemnih ee vodova nazivnih napona 1 – 1000 V
7. Uzemljivači
8. Mjere sigurnosti pri izradi elektro – instalacija u zgradama
9. Mjere sigurnosti pri radu na elektroenergetskim sustavima
10. Elektroenergetska postrojenja visokog napona
11. Isprave za rad na elektroenergetskim postrojenjima
12. Gromobrani i zaštita od prenapona



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

13. Električni uređaji i instalacije u prostorima ugroženim od eksplozivne atmosfere

14. Oslobođanje unesrećenika iz strujnog kruga i prva pomoć

15. Upoznavanje s pravilnicima I osnovnim zakonima (mrežna pravila, pravilnik o održavanju, opći uvjeti za isporuku el. Energije, OHSAS 18 001)

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Autor	Naslov	Izdavač	Izdanje	God.
Mr.sc Boris Ožanić	Sigurnost u primjeni el. energije – skripta	VUKA	1	2016
KacinN.	Osnove zaštite na radu	IPROZ - Zagreb	1	2098
Dopunska literatura				
Autor	Naslov	Izdavač	Izdanje	God.
HEP – Bilten 94	Pravila i mjere sigurnosti na radu	HEP- INTERNO		2001
ETD	Zbirka propisa iz el struke	EDZ		1994

Praćenje rada studenata i provjera znanja

Uvjeti dobivanja potpisa:	Izrada seminarskog rada	
Uvjeti za izlazak na ispit:	POTPIS	
Faktori koji utječu na formiranje ocjene: (npr. kolokvij, nenajavljeni test, studentski praktični radovi, aktivnost i redovitost studenata i ostalo)	Pokazano znanje na kolokvijima – Ako student prođe sve kolokvije oslobađa se ispita – svaki kolokvij mora biti više od 50% Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela . da bi pristupio usmenom dijelu ispita student mora riješiti 50% pismenog ispita . Na konačnu ocjenu utječe i ocjena iz seminarskog rada	
Bodovna skala ocjenjivanja:	0-49	Nedovoljan (1) (F)
	50-59	Dovoljan (2) (E)
	60-64	Dovoljan (2) (D)
	65-79	Dobar (3) (C)
	80-89	Vrlo dobar (4) (B)
	90-100	Izvrstan (5) (A)



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Mr.sc. Boris Ožanić dipl. ing.
e-mail:	boris.ozanic@hep.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	nakon nastave i dogovorom putem e mail, Ivana Meštrovića 10
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Industrijski i urbani objekti
Šifra predmeta u ISVU-u:	40203
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite, Zaštita na radu
Nositelj(i) predmeta:	Dr.sc.Nikola Trbojević, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	Nema
ECTS bodovi:	5
Semestar izvođenja predmeta:	5
Akademska godina:	2019./2020.
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
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Objasniti zakoniku regulative prostornog uređenja i gradnje	Kolokvij 1	Kolokvij 1 25 bodova
	I2: Objasniti pojmove prostornog planiranja i urbanizma	Kolokvij 1	Kolokvij 2 25 bodova
	I3: Objasniti pojmove industrijskih zona, principe izbora lokacija i razmještaja zona	Kolokvij 1	Seminarski rad 10 bodova
	I4: Objasniti osnovne pristupe proračunu površina industrijskih postrojenja i razmještaja objekata	Kolokvij 2	Aktivnost studenta 5 bodova
	I5: Objasniti vrste i tipove industrijskih objekata	Kolokvij 2	Pismeni ispit 15 bodova
	I6: Primjeniti sustav zaštite tijekom gradnje urbanih i industrijskih objekata	Kolokvij 2	Usmeni ispit 20 bodova
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije	Osposobiti studente da samostalno mogu obavljati poslove zaštite na radu tijekom gradnje		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

studentata:	industrijskih i urbanih objekata.
--------------------	-----------------------------------

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: I1
2.	Osnove prostornog uređenja	Upoznavanje s zakonskim rješenjima: I2
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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Osnovna:

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: 2019./2020.

Ispitni rokovi:

Prema planu ispitnih rokova studija

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc.Nikola Trbojević,prof.v.š.
e-mail:	nikola.trbojevic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	ponedjeljkom 11:00-13:00h, Ivana Meštrovića 10, kabinet 118A
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Sigurnost pri tehnološkim procesima
Šifra predmeta u ISVU-u:	40200
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite-zaštita na radu
Nositelj(i) predmeta:	Mr.sc. Snježana Kirin, viši pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	3.50
Semestar izvođenja predmeta:	V
Akademska godina:	2019./2020.
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 postorjenjima	Kolokvij I	
	I4:Razlikovati mehaničke, toplinske I prijenosa tvari tehnološke operacije	Kolokvij II	Kolokvij II – 50 bodova
	I5: Objasniti značaj tlačnih posuda, komresora I plinske tehnike	Kolokvij II	
	I6: Razlikovati opasnosti I predvidjeti	Kolokvij II	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	mjere zaštite u proizvodnim postrojenjima	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi - 5 bodova Seminarski rad15 bodova <u>Završni ispit</u> Pismeni ispit - 60 bodova Usmeni ispit - 20 bodova	Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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
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: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Mr.sc. Snježana Kirin, v.pred.
e-mail:	snjezana.kirin@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	ponedjeljkom 11:00-12:00h, Ivana Meštrovića 10 (5)
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Uvod u teoriju zračenja
Šifra predmeta u ISVU-u:	164345
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite
Nositelj(i) predmeta:	dr.sc. Slaven Lulić, v. pred.
Suradnik pri predmetu:	
ECTS bodovi:	4
Semestar izvođenja predmeta:	V
Akadska godina:	2019./2020.
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 točno 6 ishoda učenja)	I1: Objasniti atom, strukturu atoma, razloge nestabilnosti, zakon zračenja		
	I2: Prezentirati aktivnost uzorka, definirati prolazak zračenja kroz tvar		
	I3: Razlikovati dozimetrijske uređaje, izvore ionizirajućeg zračenja		
	I4: Klasificirati neionizirajuće zračenja		
	I5: Ilustrirati rad lasera		
	I6: Citirati mjere, propise i standard zaštite od zračenja		
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Pismeni ispit 70% konačne ocjene-I1, I2, I3, I4, I5, I6 Usmeni ispit 20% konačne ocjene Sudjelovanje u nastavi 10% konačne ocjene		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije	Studenti će steći opću i stručnu predodžbu o zračenju. Studenti će samostalno moći		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

studenta:	primjenjivati stečeno znanje u drugim kolegijima.
------------------	---------------------------------------------------

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

Struktura ECTS bodova predmeta

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

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

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Struktura atoma: jezgra, elektronski omotač, izotopi. :I1	Upoznavanje sa stukturom atoma: I1
2.	Stabilnost atoma. Razlozi nestabilnosti i oblici nestabilnosti. :I1	Upoznavanje sa razlozima nestabilnosti: I1
3.	Ionizirajuće zračenje: α čestice, β čestice, γ zračenje, X zračenje, neutronska zračenje. :I2	Rješavanje zadataka iz ionizirajućeg zračenja: I2
4.	Aktivnost izvora zračenja. 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 zračenja: I3
8.	Poluvodički detektor, scintilacijski detektor, detektori rendgenskog i gama zračenja. :I3	Pojašnjavanje rada detektora zračenja: I3
9.	Mjere zaštite od ionizirajućih zračenja,	Rasprava o mjerama zaštite od ionizirajućeg



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	propisi i standardi zaštite od ionizirajućeg zračenja: I6	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	Raspravao mjerama zaštite od neionizirajućeg zračenja: I6

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: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Slaven Lulić, v.pred.
e-mail:	slulic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	dogovor putem maila, Ivana Meštrovića 10, kabinet 117
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Procesi gorenja i gašenja
Šifra predmeta u ISVU-u:	38448
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
Akadska godina:	2019./2020.
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 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 posebnu vrstu 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 vatrodajane sustave	Aktivnost studenata	
Alternativno formiranje konačne	Konačni pismeni ispit = 70% konačne ocjene - I1, I2, I3, I4, I5, I6 Seminarski rad do 20% konačne ocjene		Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

ocjene (I1 – I6)	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.	
Kompetencije studenata:	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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

11.	Lančane reakcije	Metode određivanja požarnog opterećenja
12.	12 kinetika i mehanizam (po Semjonovu i Hinsehewood-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

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

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

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc. Igor Peternel
e-mail:	ipeternel@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	dogovor putem maila, Ivana Meštrovića 10, kabinet 117
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Izvori požarne opasnosti
Šifra predmeta u ISVU-u:	39243
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite-zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Mr.sc. Snježana Kirin, viši pred.
Suradnik pri predmetu:	-
ECTS bodovi:	5.00
Semestar izvođenja predmeta:	III
Akadska godina:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je osposobiti studente za prepoznavanje potencijalnih izvora opasnosti u realnim situacijama., Nadalje, upoznati studente sa značajkama plamena i dima, te utjecaj požarnih opasnosti na životnu okolina.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	3	45	Prisustvo na 80% predavanja
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:	1	15	Prisustvo na seminarima 100%
Terenska nastava:			Prisustvo na terenskoj nastavi 100 %
Ostalo:			
UKUPNO:		60	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1:Opisati uvjete nastanka gorenja I opisati značajke požara	Kolokvij I	Kolokvij I – 50 bodova
	I2:Objasniti značajke požarnog dima I plamena, te njihovo djelovanje na organizam	Kolokvij I	
	I3:Razložiti djelovanje eksplozivnih tvari	Kolokvij I	
	I4:Objasniti izvore zračenja	Kolokvij II	Kolokvij II – 50 bodova
	I5: Razlikovati požarne opasnosti s obzirom na mjesto nastanka	Kolokvij II	
	I6:Koristiti pravilnike I zakone iz područja zaštite od požara	Kolokvij II	
Alternativno formiranje konačne	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi -5 bodova Seminarski rad 15 bodova		Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

ocjene (11 – 16)	Završni ispit Pismeni ispit 60 bodova Usmeni ispit 20 bodova	
Kompetencije studenata:	Studenti će steći stručne kompetencije potrebne za obavljanje poslova u području zaštite od požara. Također će biti sposobni u akcidentnim situacijama prepoznati izvore požarnih opasnosti.	

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

Struktura ECTS bodova predmeta

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

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

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

11.	.Izvori požarne opasnosti u tehnološkim procesima	Izvori požarne opasnosti u građevinarstvu
12.	.Izvori požarne opasnosti na građevinama	Posjet postojenja
13.	Funkcije sustava za dojavu požara	Posjet postrojenja
14.	Vrste sustava za dojavu požara	Posjet postrojenja
15.	Zakoni i propisi o zaštiti od požara	

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Ivančić Z., Kirin S.: Izvori požarnih opasnosti, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2010

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

Ispitni rokovi:

Prema planu ispitnih rokova

Kontakt informacije

1. Nastavnik	mr.sc. Snježana Kirin, viši pred.
e-mail:	snjezana.kirin@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	ponedjeljkom 11:00-12:00h, Ivana Meštrovića 10 (5)
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Zakonska regulativa zaštite od požara (1/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	39242, 170186
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	Sigurnost i zaštita (redoviti)
Nositelj(i) kolegija:	Maja Vidović, mag.iur., predavač
Suradnik pri kolegiju:	
ECTS bodovi:	3,50
Semestar izvođenja kolegija:	III.
Akadska godina:	2019/2020
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	80%
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	2	30	80%

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 Esej 10 bodova
	I2: Razlikovati propisane mjere zaštite prema građevinskoj dokumentaciji koja se zahtijeva za pojedinu vrstu građevina ili građevinskog prostora	1. Kolokvij	
	I3: Objasniti ulogu Ministarstva unutarjih poslova u zaštiti od požara i sustav inspeksijskog nadzora nad provođenjem mjera zaštite od požara	1. Kolokvij	
	I4: Ilustrirati način izrade procjene ugroženosti od požara	2. Kolokvij	
	I5: Razlučiti obveze vlasnika odnosno korisnika građevine ili građevinskog	2. Kolokvij	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	prostora		
	I6: Identificirati dužnosti jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u zaštiti od požara		2. Kolokvij
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	Pismeni ispit - I1, I2, I3, I4, I5 i I6	70 bodova	Ukupno: 100 bodova
	Usmeni ispit - I1, I2, I3, I4, I5 i I6	30 bodova	
	Ukupno	100 bodova	
	kolokviji (pismeni)	60 bodova (30+30)	
	izrada zadatka (aktivnost)	10 bodova	
	Sveukupni bodovi tijekom nastave =	70 bodova	
	Završni ispit	30 bodova	
	Ukupno	100 bodova	
	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.		
Kompetencije studenata:	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.		

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

Struktura ECTS bodova predmeta

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

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja	Praktični rad
0,50					
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokviji)	Usmeni ispit	Ostalo	
		2,00	1,00		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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 I1
2.	Zakon o zaštiti od požara, opći akti državne razine I1
3.	Subjekti zaštite od požara, njihove ovlasti i dužnosti I1
4.	Građevinska dokumentacija, zaštita požara prilikom građenja, zaštita okoliša i šuma I2
5.	Razvrstavanje građevina prema mjerama zaštite od požara I2
6.	Uloga Ministarstva unutarnjih poslova, stručni ispiti I3
7.	Inspekcijski nadzor zaštite od požara I3
8.	Procjena ugroženosti za građevine, građevinske dijelove i otvorene prostore I4
9.	Opći akt i plan zaštite za građevine I5
10.	Vatrogasni aparati, hidrantska mreža, vatrogasni pristupi I5
11.	Stabilni sustavi, sustavi za dojavu I5
12.	Vrste objekata: elektroenergetska postrojenja, skladišta, ugostiteljski objekti, tuneli I5
13.	Vrste objekata: objekti za držanje i pretakanje lakozapaljivih tekućina, plina i goriva, objekti sa potencijalno eksplozivnim atmosferama, kotlovnice I5
14.	Procjena ugroženosti za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave I6
15.	Plan zaštite za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave I6 .

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)



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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 inspeksijskog nadzora zaštite od požara za potrebe Ministarstva obrane i Ministarstva pravosuđa (NN 74/12)

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	MAJA VIDOVIĆ
e-mail:	maja.vidovic.hr@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	srijedom 15:00 (uz najavu na mail)
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Zakonska regulativa zaštite od požara (2/2)
Šifra predmeta u ISVU-u:	39242, 170188
Studij pri kojem se izvodi kolegij:	Sigurnost i zaštita (redoviti)
Nositelj(i) kolegija:	Maja Vidović, mag.iur., predavač
Suradnik pri kolegiju:	Marin Kundić, dipl.iur.
ECTS bodovi:	3,50
Semestar izvođenja kolegija:	IV.
Akadska godina:	2019./2020.
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	80%
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:			
Ostalo:			
UKUPNO:	2	30	80%

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	2. Kolokvij	1.kolokvij 30 bodova 2.kolokvij 30 bodova Esej 10 bodova
	I2: Razlikovati propisane mjere zaštite prema građevinskoj dokumentaciji koja se zahtijeva za pojedinu vrstu građevina ili građevinskog prostora	3. Kolokvij	
	I3: Objasniti ulogu Ministarstva unutrašnjih poslova u zaštiti od požara i sustav inspeksijskog nadzora nad provođenjem mjera zaštite od požara	3. Kolokvij	
	I4: Ilustrirati način izrade procjene ugroženosti od požara	4. Kolokvij	
	I5: Razlučiti obveze vlasnika odnosno korisnika građevine ili građevinskog	4. Kolokvij	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	prostora		
	I6: Identificirati dužnosti jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u zaštiti od požara	2. Kolokvij	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	Pismeni ispit - I1, I2, I3, I4, I5 i I6	70 bodova	Ukupno: 100 bodova
	Usmeni ispit - I1, I2, I3, I4, I5 i I6	30 bodova	
	Ukupno	100 bodova	
	kolokvij I i II	60 bodova (30+30)	
	izrada zadatka (aktivnost)	10 bodova	
	Sveukupni bodovi tijekom nastave =	70 bodova	
	Završni ispit	30 bodova	
	Ukupno	100 bodova	
	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.		
Kompetencije studenata:	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.		

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

Struktura ECTS bodova predmeta

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

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja	Praktični rad
		0,35			
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokviji)	Usmeni ispit	Ostalo	
		2,10	1,05		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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 I1
2.	Zakon o zaštiti od požara, opći akti državne razine I1
3.	Subjekti zaštite od požara, njihove ovlasti i dužnosti I1
4.	Građevinska dokumentacija, zaštita požara prilikom građenja, zaštita okoliša i šuma I2
5.	Razvrstavanje građevina prema mjerama zaštite od požara I2
6.	Uloga Ministarstva unutarnjih poslova, stručni ispiti I3
7.	Inspekcijski nadzor zaštite od požara I3
8.	Procjena ugroženosti za građevine, građevinske dijelove i otvorene prostore I4
9.	Opći akt i plan zaštite za građevine I5
10.	Vatrogasni aparati, hidrantska mreža, vatrogasni pristupi I5
11.	Stabilni sustavi, sustavi za dojavu I5
12.	Vrste objekata: elektroenergetska postrojenja, skladišta, ugostiteljski objekti, tuneli I5
13.	Vrste objekata: objekti za držanje i pretakanje lakozapaljivih tekućina, plina i goriva, objekti sa potencijalno eksplozivnim atmosferama, kotlovnice I5
14.	Procjena ugroženosti za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave I6
15.	Plan zaštite za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave I6 .

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezna:

4. Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine 92/2010)
5. prezentacije s predavanja
6. Vidović, M. Zaštita od požara ugostiteljskih objekata, Zaštita na radu i zaštita zdravlja, 2016.

Dopunska:

26. Pravilnik o planu zaštite od požara (Narodne novine 51/12)
27. Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (Narodne novine 116/11)
28. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (Narodne novine 29/13, 87/15)
29. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (Narodne novine 56/12, 61/12)
30. Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (Narodne novine 35/94, 110/05 i 28/10)
31. Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (Narodne novine 62/94, 32/97)
32. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (Narodne novine 35/94, 55/94, 142/03)
33. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (Narodne novine 33/14)
34. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (Narodne novine 44/12)
35. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
36. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (Narodne novine 101/11, 74/13)
37. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje od požara (Narodne novine 8/06)
38. Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
39. Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu (NN 81/11)
40. Pravilnik o zahvatima u prostoru u postupcima donošenja procjene utjecaja zahvata na okoliš i utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša u kojima Ministarstvo unutarnjih poslova odnosno nadležna policijska uprava ne sudjeluje u dijelu koji se odnosi na zaštitu od požara (NN 88/11)
41. Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja odnosno lokacijske dozvole (NN 115/11)
42. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
43. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

146/05)

44. Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
45. Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99)
46. Pravilnik o minimalnim sigurnosnim zahtjevima za tunele (NN 119/09, 84/11, 96/13)
47. Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
48. Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07)
49. Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN 93/98, 116/07, 141/08)
50. Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika (NN 44/88)
51. Pravilnik o opremi i zaštitnim sustavima namijenjenim za uporabu u potencijalno eksplozivnim atmosferama (NN 33/2016)
52. Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN 39/06, 106/07, 71/14)
53. Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl. list SFRJ 10/90, 52/90)
54. Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11)
55. Pravilnik o revidentima iz zaštite od požara (NN 141/11)
56. Pravilnik o obavljanju inspekcijskog nadzora zaštite od požara za potrebe Ministarstva obrane i Ministarstva pravosuđa (NN 74/12)

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

Ispitni rokovi:

Prema planu ispitnih rokova studija.

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Maja Vidović, mag.iur., predavač
e-mail:	maja.vidovic.hr@gmail.com
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	srijedom 15:00 (uz najavu na mail)
2. Nastavnik	Marin Kundić, dipl.iur., predavač
e-mail:	marin.kundic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Po dogovoru putem maila, Ivana Meštrovića 10



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Vatrogasni uređaji i oprema
Šifra predmeta u ISVU-u:	38454
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:	Robert Hranilović, dipl.ing., asistent Dr.sc. Sebastijan Orlić, asistent
ECTS bodovi:	5,5
Semestar izvođenja predmeta:	IV. semestar
Akadska godina:	2019./2020.
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:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENTA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Opisati vrste, značajke, način upotrebe i održavanje vatrogasnih aparata za početno gašenje požara i vatrodajavnih sustava.		Pismeni ispit 60 bodova. Usmeni ispit 40 bodova.
	I2: Objasniti namjenu i funkcioniranje stabilnih sustava za gašenje požara (voda, pjena, halon, CO ₂ , „drencher“).		
	I3: Opisati vrste, namjenu, značajke, način upotrebe i održavanje vatrogasnih armatura, vatrogasnih pumpi i vatrogasnih vozila.		
	I4: Objasniti karakteristike unutarnje i vanjske hidrantske mreže.		
	I5: Izračunati potrebne kapacitete vatrogasnih pumpi, stanice za vodu i hidrantske mreže.		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	I6: Opisati postupak ispitivanja aparata za početno gašenje požara te uređaja i opreme koji se koriste pri gašenju požara.		
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	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) 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	-	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 ₂
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 ₂ , 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.



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

7.	Vrste, namjena, značajke, način upotrebe i održavanje vatrogasnih armatura.	Ispitivanje opreme: monitori.
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: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr. sc. Zvonimir Matusinović, viši pred.
e-mail:	zvonimir.matusinovic@yuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Srijeda 12:30-13:30 h, Ivana Meštrovića 10 (117) uz prethodnu najavu e-poštom
2. Nastavnik	Robert Hranilović, dipl.ing., asistent
e-mail:	zzapovjednik@jvp-karlovac.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	
3. Nastavnik	Dr. sc. Sebastijan Orlić, asistent
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prije i poslije predavanja Ivana Meštrovića 10



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Tehnologija zaštite od požara i eksplozija
Šifra predmeta u ISVU-u:	39245
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:	2019./2020.
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 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. Student će znati samostalno prepoznavati tipično prijeteće požarne i eksplozijske opasnosti unutarnje i vanjske naravi te prosuđivati, utemeljeno obrazlagati i predlagati potrebe promjene/uvođenja 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 inspekcijским 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	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,	BODOVI ELEMENATA OCJENE
------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

nastave:		aktivnost studenata, ...)	
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Pobrojati i opisati osnovna obilježja svakog od mogućih pojavnih vrsta i oblika požara i eksplozija u zatvorenim i na otvorenim prostorima, ovisno o tipičnim značajkama prostora/djelatnosti/procesa.	Kolokvij I	3 kolokvija/Pismeni ispit 60 bodova Usmeni ispit 40 bodova
	I2: 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	
	I3: 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	
	I4: 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	
	I5: Pobrojati, opisati način funkcioniranja i usporediti djelotvornost suvremenih tehničkih sustava i raspoloživih tehničkih rješenja iz područja inženjerstva SiZoPiE.	Kolokvij III	
	I6: 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	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	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 kolokviju 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
Kompetencije studenata:	Studenti će savladati 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. Studenti će znati samostalno prepoznavati tipično prijeteće požarne i eksplozijske opasnosti		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

unutarnje i vanjske naravi te prosuđivati, utemeljeno obrazlagati i predlagati potrebe promjene/uvođenja 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 inspekcijskim službama, s vatrogascima, s policijom i s inim državnim i internim službama sigurnosti i zaštite.

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.



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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.
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, uredbе, 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: 2019./2020.

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:	Srijeda 12:30-13:30 h, Ivana Meštrovića 10 (117) uz prethodnu najavu e-poštom
2. Nastavnik	
e-mail:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv kolegija:	Vatrogasna taktika
Šifra predmeta u ISVU-u:	38455
Studij i smjer pri kojem se izvodi kolegij:	Stručni studij sigurnosti i zaštite; zaštita od požara
Nositelj(i) kolegija:	mr.sc. Đorđi Todorovski, viši predavač
Suradnik pri kolegiju:	Robert Hranilović, dipl.ing.
ECTS bodovi:	6,0
Semestar izvođenja kolegija:	IV.
Akadska godina:	2019./2020.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	Vatrogasni uređaji i oprema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovama taktičkih nastupa profesionalnih 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 predavanjima
Vježbe (auditorne):			
Vježbe (laboratorijske):			
Seminarska nastava:			
Terenska nastava:	2	30	60% prisustva na predavanjima
Ostalo:			
UKUPNO:	5	75	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Opisati vrste, značajke i taktiku primjene sredstava za gašenje požara (krutina, tekućina i plinova)		Aktivnost studenata 5 bodova
	I2: Objasniti ustroj vatrogasnih formacija		Seminarski rad 10 bodova
	I3: Identificirati opasnosti te nabrojati mjere sigurnosti i zaštite pri vatrogasnoj intervenciji u određenim slučajevima (stan, zgrada, vozilo u prometu, gospodarski proizvodni pogon, objekt pod naponom..)		Prezentacija 15 bodova
	I4: Objasniti taktiku gašenja požara u određenim slučajevima (dijelovi objekta za stanovanje, akcident s opasnim tvarima, visoki objekt, spremnici za naftu i naftne derivate...)		Pismeni ispit 30 bodova Usmeni ispit 40 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	<p>I5: Izračunati potrebno ljudstvo i potrebne količine sredstava i opreme za gašenje požara u raznim životnim sredinama na temelju procjene</p> <p>I6: Analizirati vatrogasnu intervenciju i sastaviti izvješće o vatrogasnoj intervenciji</p>	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	<p>ili alternativno formiranje konačne ocjene Konačni pismeni 30% i usmeni 40% ispit = 70% konačne ocjene - I1, I2, I3, I4, I5, I6 Seminarski rad do 25% konačne ocjene</p> <p>Tijekom semestra studenti pišu po 5 nenajavljenih kratkih (blic) testova, koji se odnose na gradivo iz netom odslušane nastave. Ishoda nema, već se bilježi redovitost studenata na nastavi.</p>	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, 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:	<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 (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: I1	Upoznavanje s ustrojem JVP Karlovac: I2
2.	Razredbe požara: I1	Upoznavanje sa mjerama sigurnosti i zaštite pri vatrogasnoj intervenciji JVP Karlovac u određenim



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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

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

Demidov, Protupožarna taktika, 1. i 2. dio, Moskva, 1984.

Todorovski Đ., Predavanja

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Kontakt informacije

1. Nastavnik	mr.sc. Đorđi Todorovski, viši predavač
e-mail:	Prema dogovoru
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prije i poslije predavanja, Ivana Meštrovića 10
2. Nastavnik	Robert Hranilović, dipl.ing.
e-mail:	zzapovjednik@jvp-karlovac.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prije i poslije vježbi, JVP Karlovac



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Osiguranje i reosiguranje
Šifra predmeta u ISVU-u:	40196
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij Sigurnosti i zaštite (redoviti i izvanredni)
Nositelj(i) predmeta:	dr. sc. Ksenija Klasić, prof. visoke škole u trajnom zvanju
Suradnik pri predmetu:	dr.sc. Nikolina Smajla, prof. visoke škole
ECTS bodovi:	5
Semestar izvođenja predmeta:	V
Akadska godina:	2019./2020.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Nema
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	Ne
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 predavanjima 60%
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: Opisati pojam i osnovne funkcije osiguranja kao i prava i obveze sudionike u osiguranju	Kolokvij I	Kolokvij I 40 bodova
	I2: Razlikovati isprave koje se koriste u osiguranju	Kolokvij I	
	I3: Opisati tehniku izrade i praćenja polica osiguranja u osiguravajućim društvima	Kolokvij I	Kolokvij II 40 bodova
	I4: Prikazati karakteristike različitih vrsta osiguranja i njihovu primjenu u praksi	Kolokvij II	Seminarski rad 20 bodova
	I5: Objasniti proceduru rješavanja šteta za razne vrste osiguranja	Kolokvij II	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	I6: Demonstrirati poslove reosiguranja i njihove specifičnosti u odnosu na poslove osiguranja	Kolokvij II	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	ili alternativno formiranje konačne ocjene: 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 osigurateljnoj 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
0	1		0	0	
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	Izračun odštete uz primjenu odbitne i integralne



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	o osiguranju I1	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
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., Andrijačić, 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)
4. Zakon o obveznim osiguranjima u prometu (NN 151/05, 36/09, 75/09, 76/13)
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 management 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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

Ispitni rokovi:

Prema rasporedu ispitnih rokova Veleučilišta u Karlovcu

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr. sc. Ksenija Klasić
e-mail:	ksenija.klasic@vuka.hr kklasic@k-k.t-com.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Petkom prije i poslije predavanja ili prema dogovoru. Obavezna najava mailem zbog dogovora oko termina i lokacije
2. Nastavnik	dr.sc. Nikolina Smajla
e-mail:	utorak 12.00-13.30 ili nikolina.smajla@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Kabinet pročelnika, I. Meštrovića 10



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Zapaljive i eksplozivne tvari
Šifra predmeta u ISVU-u:	40190
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:	2019./2020.
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
(odrediti točno 6 ishoda učenja)	I1: Znati definirati zapaljive i eksplozivne tvari. Znati razliku između eksplozivnih tvari i eksplozivnog sredstva.		Pismeni ispit 60 bodova. Usmeni ispit 40 bodova.
	I2: Shvatiti pojam i osnove eksplozija kao posebnih vrsta oksidacije.		
	I3: Klasificirati pojedine vrste eksploziva i upoznati se s njihovim svojstvima te primjenom.		
	I4: Razlikovati lančane reakcije i mehanizme djelovanja pojedinih vrsta eksploziva.		
	I5: Usporediti intenzitete eksplozivnosti te naučiti odrediti potrebne količine		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	eksploziva za destrukciju u građevinskoj industriji.		
	I6: Spoznati opasnosti i mjere opreza pri rukovanju s eksplozivnim tvarima.		
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	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
Kompetencije studenata:	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.	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

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.	
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: 2019./2020.

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:	Srijeda 12:30-13:30 h, Ivana Meštrovića 10 (117) uz prethodnu najavu e-poštom
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Konstrukcijska i protupožarna preventiva
Šifra predmeta u ISVU-u:	40191
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:	2019./2020.
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 inspekcijskim 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: (odrediti)	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: Pobrojati i opisati osnovna obilježja: mjesta smještaja građevina, vrsta	Kolokvij I	3 kolokvija/Pismeni ispit 60 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

točno 6 ishoda učenja)	konstrukcija, sastavnica konstrukcija i građevnih gradiva od važnosti za pasivnu PP i PE sigurnost i zaštitu.		Usmeni ispit 40 bodova
	I2: Objasniti znakovite vrste i oblike požarne i eksplozijske opasnosti po nosivost konstrukcija i nužne mjere za očuvanje nosivosti do određenog vremena zahtijevanog posebnim propisima.	Kolokvij I	
	I3: 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	
	I4: 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	
	I5: Integrirati PP i PE prevenciju s procesnim, tehnološkim, građevinskim i konstrukcijskim projektom.	Kolokvij III	
	I6: Predložiti optimalne vrste građevinskih i inih tehničkih rješenja koja omogućuju: sigurno napuštanje građevina, spašavanje osoba i vrjednije imovine te zaštitu spašavatelja u slučaju nastanka požara ili pojave izravne pogibelji od eksplozije.	Kolokvij III	
Alternativno formiranje konačne ocjene (I1 - I6)	<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>		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	<p>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.</p>		



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

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
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 kakoće 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	Određivanje vremena razvitka požara i nastanka izravne opasnosti od plamenog udara unutar zatvorenog prostora



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

	konstrukcija građevina.	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 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

LITERATURA (osnovna / dopunska):

Obvezatna:

Matusinović, Z. (2016). *Konstruktivna protupožarna i protueksplozijska preventiva* (Prezentacija gradiva).

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

Kopričanec-Matijevac, Lj. (2001). *Zaštita od požara i zaštita na radu: Vatrootpornost građevnih elemenata i konstrukcija na požar, ispitivanje vatrootpornosti, protupožarna zaštita konstrukcija*. U: *Program stručnog usavršavanja ovlaštenih inženjera arhitekture i građevinarstva*, D. Arbutina (ur.) Tehničko Veleučilište u Zagrebu – Graditeljski odjel, Zagreb, 2008., str. 9-44.

Dopunska (samo parcijalno, sukladno temi kolegija):

Kopričanec-Matijevac, Lj., *Zatvaranje otvora u protupožarnim konstrukcijama koje omeđuju požarne sektore*. (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), *Narodne novine*, Zagreb.



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

Ispitni rokovi:

Prema planu ispitnih rokova

Kontakt informacije

1. Nastavnik	dr. sc. Zvonimir Matusinović, viši pred.
e-mail:	zvonimir.matusinovic@yuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Srijeda 12:30-13:30 h, Ivana Meštrovića 10 (117) uz prethodnu najavu e-poštom
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Pumpe
Šifra predmeta u ISVU-u:	40199
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij sigurnosti i zaštite, Zaštita od požara
Nositelj(i) predmeta:	Dr.sc.Nikola Trbojević, prof.v.š.
Suradnik pri predmetu:	Nema
ECTS bodovi:	4
Semestar izvođenja predmeta:	5
Akadska godina:	2019./2020.
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	ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6		Ukupno: 100 bodova



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

konačne ocjene (I1 - I6)		
Kompetencije studenata:	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.	Izračun pumpnog postrojenja	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



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

11.	Principi rada vatrogasnih-centrifugalnih pumpi	Prezentacija seminarskih radova: I5
12.	Vakum uređaji na vatrogasnim-centrifugalnim pumpama	Prezentacija seminarskih radova: I5
13.	Osnove klipnih pumpi i primjena u vatrogastvu	Prezentacija seminarskih radova: I6
14.	Pumpe za pretakanje opasnih tvari	Prezentacija seminarskih radova: I6
15.	Volumske pumpe	Prezentacija seminarskih radova: I6

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, L.J., Hidraulični strojevi, Sveučilište u Splitu, 1, 1982

Ispitni rokovi u akad. godini: 2019./2020.

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

Kontakt informacije

1. Nastavnik	Dr.sc.Nikola Trbojević, prof.v.š.
e-mail:	nikola.trbojevic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	ponedjeljkom 11:00-13:00h, Ivana Meštrovića 10, kabinet 118A
2. Nastavnik	
e-mail:	
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	