УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ
UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF OCCUPATIONAL SAFETY

РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18106 Ниш, Чарнојевића 10а, Тел: (018) 529-701, Факс: (018) 249-962, ПИБ 100663853, М.Б. 07226063, E-mail: info@znrfak.ni.ac.rs, www.znrfak.ni.ac.rs

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

ОСНОВНИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА

ШКОЛСКА 2026/2027. ГОДИНА

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ

ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА

III ГОДИНА

Октобар, 2026. године

РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18106 Ниш, Чарнојевића 10а, Тел: (018) 529-701, Факс: (018) 249-962, ПИБ 100663853, М.Б. 07226063, E-mail: info@znrfak.ni.ac.rs, www.znrfak.ni.ac.rs

Садржај

Увод 4
Временски план и распоред извођења наставе и испита 7
Распоред наставе у јесењем семестру 7
Распоред наставе у пролећном семестру 7
Предмети треће године основних академских студија 8
Одлука о ангажовању наставника и сарадника 9
ТЕОРИЈА ПАЉЕЊА И ГОРЕЊА - Спецификација предмета 10
Динамички план реализације предмета Теорија паљења и горења 12
Милан Протић, *Curriculum Vitae* 13
Никола Мишић, *Curriculum Vitae* 15
ПРИМЕЊЕНА МЕХАНИКА ФЛУИДА - Спецификација предмета 17
Динамички план реализације предмета Примењена механика флуида 18
Милица Никодијевић Ђорђевић, *Curriculum Vitae* 20
ДИНАМИКА ПОЖАРА - Спецификација предмета 22
Динамички план реализације предмета Динамика пожара 24
Дарко Зигар, *Curriculum Vitae* 26
ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ - Спецификација предмета 28
Динамички план реализације предмета Ванредне ситуације 30
Лидија Милошевић, Curriculum Vitae 32
ТОКСИКОЛОГИЈА - Спецификација предмета 34
Динамички план реализације предмета Токсикологија 36
Татјана Голубовић, *Curriculum Vitae* 37
Ана Бијелић, *Curriculum Vitae* 39
Јована Петровић, *Curriculum Vitae* 41
ИНДУСТРИЈСКА ВЕНТИЛАЦИЈА - Спецификација предмета 42

РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18106 Ниш, Чарнојевића 10а, Тел: (018) 529-701, Факс: (018) 249-962, ПИБ 100663853, М.Б. 07226063, E-mail: info@znrfak.ni.ac.rs, www.znrfak.ni.ac.rs

Динамички план реализације предмета Индустријска вентилација 43
Иван Мијаиловић, *Curriculum Vitae* 44
Миљан Цветковић, *Curriculum Vitae* 46
ПОСТРОЈЕЊА И ИНСТАЛАЦИЈЕ ПОД ПРИТИСКОМ - Спецификација предмета ... 47
Динамички план реализације предмета Постројења и инсталације под притиском 49
Миомир Раос, *Curriculum Vitae* 51
Милица Никодијевић Ђорђевић, *Curriculum Vitae* 53
СРЕДСТВА И ОПРЕМА ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА - Спецификација предмета 55
Динамички план реализације предмета Средства и опрема за гашење пожара 57
Лидија Милошевић, Curriculum Vitae 59
Данијел Младеновић, *Curriculum Vitae* 61
ОПАСНОСТИ ОД ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ - Спецификација предмета 62
Динамички план реализације предмета Опасности од електричне енергије 64
Владимир Станковић, *Curriculum Vitae* 66
Анђела Јевтић, *Curriculum Vitae* 68
ТЕОРИЈА И ОРГАНИЗАЦИЈА ОБРАЗОВАЊА ЗА ЗАШТИТУ - Спецификација предмета 70
Динамички план реализације предмета Теорија и организација образовања за заштиту 72
Весна Николић, *Curriculum Vitae* 74
Тамара Миладиновић, *Curriculum Vitae* 76
ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА - Спецификација предмета 78
Динамички план реализације предмета Заштита од пожара и експлозија 80
Дарко Зигар, *Curriculum Vitae* 82
Данијел Младеновић, *Curriculum Vitae* 84
ШУМСКИ ПОЖАРИ - Спецификација предмета 85
Динамички план реализације предмета Шумски пожари 87

РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18106 Ниш, Чарнојевића 10а, Тел: (018) 529-701, Факс: (018) 249-962, ПИБ 100663853, М.Б. 07226063, E-mail: info@znrfak.ni.ac.rs, www.znrfak.ni.ac.rs

Милан Протић, *Curriculum Vitae* 89
Никола Мишић, Curriculum Vitae 91
ЕЛЕКТРИЧНА ПОСТРОЈЕЊА И ИНСТАЛАЦИЈЕ - Спецификација предмета 93
Динамички план реализације предмета Електрична постројења и инсталације 95
Владимир Станковић, *Curriculum Vitae* 96
Анђела Јевтић, *Curriculum Vitae* 98

РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18106 Ниш, Чарнојевића 10а, Тел: (018) 529-701, Факс: (018) 249-962, ПИБ 100663853, М.Б. 07226063, E-mail: info@znrfak.ni.ac.rs, www.znrfak.ni.ac.rs

Увод

На Факултету заштите на раду у Нишу, у школској 2026/2027. години, реализују се три студијска програма основних академских студија:

1. Заштита на раду,
2. Заштите животне средине,
3. Заштита од пожара.

Студије трају четири године (осам семестара) и имају укупно 240 ЕСПБ бодова.

Студијски програм се изводи према Плану извођења наставе који доноси Наставно-научно веће Факултета.

Планом извођења наставе се утврђују:

1. наставници и сарадници који ће изводити наставу према студијском програму,
2. место извођења наставе,
3. почетак и завршетак, као и временски распоред извођења наставе;
4. облици наставе (предавања, семинари, вежбе, консултације, теренски рад, провера знања и др.),
5. начин полагања испита, испитни рокови и мерила испитивања,
6. попис литературе за студије и полагање испита,
7. могућност извођења наставе на страном језику,
8. могућност извођења наставе на даљину,
9. остале важне чињенице за уредно извођење наставе.

Саставни део плана извођења наставе су:

1. одлука о ангажовању наставника и сарадника;
2. спецификација предмета, стручне праксе и дипломског рада (истраживачки рад и израда и одбрана);
3. динамички план реализације предмета;
4. научне и стручне квалификације наставника и сарадника.

Препоручена литература за поједини испит мора бити усклађена с обимом студијског програма, на начин утврђен студијским програмом.

План извођења наставе се објављује на интернет страници Факултета пре почетка наставе у школској години и доступан је јавности.

Изузетно, из оправданих разлога, промена плана извођења наставе се може обавити и током школске године. Промена плана извођења наставе се објављује на интернет страници Факултета.

1. Наставници и сарадници који ће изводити наставу према студијском програму одређују се Одлуком о ангажовању наставника и сарадника за извођење наставе и испита на трећој години основних академских студија на Факултету заштите на раду у Нишу у школској 2026/2027. години. Одлуку о ангажовању доноси Наставно-научно веће Факултета на предлог стручних органа (Комисије за студијске програме, Катедре). За извођење наставе Факултет ангажује потребан број наставника и сарадника са одговарајућим научним и стручним квалификацијама.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18106 Ниш, Чарнојевића 10а, Тел: (018) 529-701, Факс: (018) 249-962, ПИБ 100663853, М.Б. 07226063, E-mail: info@znrfak.ni.ac.rs, www.znrfak.ni.ac.rs

2. Место извођења наставе је у седишту Факултета заштите на раду у Нишу (у Нишу, Чарнојевића 10а). Распоредом извођења наставе на трећој години основних академских студија за школску 2026/2027. годину одређују се учионице за извођење предавања и вежби за сваки предмет.

3. Почетак и завршетак школске године, као и временски план и распоред извођења наставе и испита дати су у *временском плану извођења наставе и испита* на трећој години основних академских студија за школску 2026/2027. годину и у *распореду извођења наставе* на трећој години основних академских студија за школску 2026/2027. годину.

4. Облици извођења наставе су: предавања, вежбе (рачунске, аудитивне, лабораторијске и остали облици извођења вежби), семинари, дебате, консултације, провере знања (колоквијуми, семинарски радови, графички радови, домаћи задаци). Облици извођења наставе за сваки предмет дати су у *спецификацији предмета*.

5. Начин полагања испита, испитни рокови и критеријуми за проверу знања и оцењивање студената

Испити се полажу, у складу са студијским програмом, само у писаној форми, само усмено или у писаној форми и усмено. Начин полагања испита из појединог предмета дат је у *спецификацији предмета*.

Испитни рокови су: јануарско-фебруарски, априлски, јунски, јулски, септембарски, октобар 1 и окробар 2, а организују се у складу са годишњим календаром испита на Факултету.

Рад студента у савлађивању појединог предмета континуирано се прати током наставе и изражава се у поенима.

Провера знања и оцењивање студената врши се на основу вредновања предиспитних обавеза и полагањем испита.

Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може остварити 100 поена. За активности и провере знања у току семестра (предиспитне обавезе) студент може остварити, у складу са студијским програмом, 60 поена, а полагањем испита 40 поена.

На испит може изаћи студент који је задовољио све предиспитне обавезе утврђене планом извођења наставе и остварио најмање 30 поена.

Вредновање предиспитних обавеза врши се према следећим критеријумима:

- активност у току предавања и вежби - до 10 поена;
- израда пројеката - од 20 до 30 поена;
- израда семинарских и графичких радова - од 10 до 20 поена;
- израда домаћих задатака (у форми рачунских задатака, презентација тема, есеја и сл.) - до 5 поена;
- полагање колоквијума - од 15 до 30 поена;
- обављање лабораторијских вежби и израда извештаја - до 10 поена;
- учествовање у раду семинара - до 10 поена.

Успех студента на испиту изражава се оценама од 5 (није положио) до 10 (изузетан). Коначна оцена на испиту формира се на основу укупног броја поена које је студент

РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18106 Ниш, Чарнојевића 10а, Тел: (018) 529-701, Факс: (018) 249-962, ПИБ 100663853, М.Б. 07226063, E-mail: info@znrfak.ni.ac.rs, www.znrfak.ni.ac.rs

остварио полагањем испита и испуњавањем предиспитних обавеза, а утврђује се према следећој скали:

- оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена;
- оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена;
- оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена;
- оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена;
- оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена;
- оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена.

6. Списак обавезне и помоћне литературе за сваки појединии предмет дат је у *спецификацији предмета*.

Литература за полагање испита усаглашена је са садржајем наставних предмета и усклађена са обимом предмета исказаног у ЕСПБ бодовима. Уџбеничка литература је интерна (издања Факултета намењена првенствено студентима Факултета заштите на раду у Нишу) и екстерна (издања других високошколских установа, институција и издавачких предузећа).

7. Могућност извођења наставе на страном језику.

Студијски програм је акредитован за извођење наставе само на српском језику.

8. Могућност извођења наставе на даљину.

Студијски програм није акредитован за извођење наставе на даљину.

9. Остале важне чињенице за квалитетно извођење наставе.

Број група за наставу утврђен је према стандардима за акредитацију, и то за:

- предавања - 2 (две) групе;
- рачунске, аудитивне и остале облике извођења вежби – 6 (шест) група;
- лабораторијске вежбе – 12 (дванаест) група.

Временски план и распоред извођења наставе и испита

Временски план и распоред извођења наставе и испита у школској 2026/2027. години је саставни део Плана извођења наставе и биће истакнут на интернет страници Факултета пре почетка школске године, а након усвајања на седници Наставно-научног већа.

Распоред наставе у јесењем семестру

Распоред наставе за јесењи семестар школске 2026/2027. године биће истакнут на интернет страници Факултета пре почетка семестра и саставни је део Плана извођења наставе.

Распоред наставе у пролећном семестру

Распоред наставе за пролећни семестар школске 2026/2027. године биће истакнут на интернет страници Факултета пре почетка семестра и саставни је део Плана извођења наставе.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18106 Ниш, Чарнојевића 10 А, Тел: (018) 529-701, Факс: (018) 249-962, Т.Р. 840-1747666-77, ПИБ 100663853, М.Б. 07226063
E-mail: info@znrfak.ni.ac.rs, www.znrfak.ni.ac.rs

Предмети треће године основних академских студија

Предмети треће године основних академских студија студијског програма Заштита од пожара *(студијски програм акредитован 2021. год.)*

Ред. бр.	Шифра	Назив	Сем.	Активна настава				Ост.	ЕСПБ	Обавезни / Изборни (О/И)	Тип предмета
				П	В	ДОН	ИР				
ТРЕЋА ГОДИНА											
1.	19.OZOP01	Теорија паљења и горења	5	2	2	0	0	0	6	О	НС
2.	19.OZOP02	Примењена механика флуида	5	2	2	0	0	0	6	О	НС
3.	19.OZOP03	Динамика пожара	5	2	2	0.27	0	0	6	О	СА
4.	19.OZOP04	Ванредне ситуације	5	2	2	0	0	0	6	И	НС
	19.OZNR24	Токсикологија	5	2	2	0	0	0	6	И	НС
5.	19.OZNR27	Индустријска вентилација	5	2	2	0	0	0	6	И	НС
	19.OZNR28	Постројења и инсталације под притиском	5	2	2	0	0	0	6	И	НС
6.	19.OZOP05	Средства и опрема за гашење пожара	6	2	2	0	0	0	6	О	СА
7.	19.OZNR30	Опасности од електричне енергије	6	2	2	0.53	0	0	6	О	СА
8.	19.OZNR31	Теорија и организација образовања за заштиту	6	2	2	0	0	0	6	О	НС
9.	19.OZOP06	Заштита од пожара и експлозија	6	2	2	0	0	0	6	О	НС
10.	19.OZOP07	Шумски пожари	6	2	2	0	0	0	6	И	СА
	19.OZNR33	Електрична постројења и инсталације	6	2	2	0	0	0	6	И	НС
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/ остали часови) и бодови на години				20	20	0.8	0	0	60		
Укупно часова активне наставе на години				40.80				0	60		

РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18106 Ниш, Чарнојевића 10 А, Тел: (018) 529-701, Факс: (018) 249-962, Т.Р. 840-1747666-77, ПИБ 100663853, М.Б. 07226063
E-mail: info@znrfak.ni.ac.rs, www.znrfak.ni.ac.rs

Одлука о ангажовању наставника и сарадника

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ
UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF OCCUPATIONAL SAFETY

РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18106 Ниш, Чарнојевића 10а, Тел: (018) 529-701, Факс: (018) 249-962, ПИБ 100663853, М.Б. 07226063, E-mail: info@znrfak.ni.ac.rs, www.znrfak.ni.ac.rs

Број	03-159/16
У Нишу	28. 04. 2026.

На основу члана 118. сходно члану 50. Статута Факултета заштите на раду у Нишу, бр. 03-88/1 од 11. 3. 2025. године-пречишћен текст и 03-248/3 од 26. 11. 2025, Наставно-научно веће на седници одржаној 28. 7. 2026. године донело је

О Д Л У К У

Одређују се наставници и сарадници за извођење наставе и испита **III године** основних академских студија студијског програма **Заштита од пожара** *(студијски програм акредитован 2021.год.)* на Факултету заштите на раду у Нишу, у школској 2026/2027. години за предмете:

Р.Б.	ПРЕДМЕТ	ПРЕДАВАЊА И ИСПИТИ	ВЕЖБЕ
1.	**ТЕОРИЈА ПАЉЕЊА И ГОРЕЊА**	Др Милан Протић	Др Никола Мишић
2.	**ПРИМЕЊЕНА МЕХАНИКА ФЛУИДА**	Др Милица Никодијевић Ђорђевић	Др Милица Никодијевић Ђорђевић
3.	**ДИНАМИКА ПОЖАРА**	Др Дарко Зигар	Др Дарко Зигар
4.	**ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТ 1:**		
	ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ	Др Лидија Милошевић	Др Лидија Милошевић
	ТОКСИКОЛОГИЈА	Др Татјана Голубовић Др Ана Бијелић	Др Ана Бијелић Јована Петровић
5.	**ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТ 2:**		
	ИНДУСТРИЈСКА ВЕНТИЛАЦИЈА	Др Иван Мијаиловић	Мирјан Цветковић
	ПОСТРОЈЕЊА И ИНСТАЛАЦИЈЕ ПОД ПРИТИСКОМ	Др Миомир Раос	Др Милица Никодијевић Ђорђевић
6.	**СРЕДСТВА И ОПРЕМА ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА**	Др Лидија Милошевић	Данијел Младеновић
7.	**ОПАСНОСТИ ОД ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ**	Др Владимир Станковић	Др Владимир Станковић Анђела Јевтић
8.	**ТЕОРИЈА И ОРГАНИЗАЦИЈА ОБРАЗОВАЊА ЗА ЗАШТИТУ**	Др Весна Николић	Тамара Миладиновић
9.	**ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА**	Др Дарко Зигар	Данијел Младеновић
10.	**ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТ 3:**		
	ШУМСКИ ПОЖАРИ	Др Милан Протић	Др Милан Протић Др Никола Мишић
	ЕЛЕКТРИЧНА ПОСТРОЈЕЊА И ИНСТАЛАЦИЈЕ	Др Владимир Станковић	Др Владимир Станковић Анђела Јевтић

ПРЕДСЕДНИК НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА
ФАКУЛТЕТА ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ
ДЕКАН ФАКУЛТЕТА
Др Срђан Глишовић, ред. проф.

ТЕОРИЈА ПАЉЕЊА И ГОРЕЊА - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита од пожара

Назив предмета: Теорија паљења и горења

Наставник/наставници: Милан З. Протић

Статус предмета: Обавезан | **Шифра предмета:** 19.OZOP01

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Формирање основа за инжењерске прорачуне процеса горења који се односе на стехиометријске и термодинамичке проблеме, услове за формирање пламена и горења, одређивање брзине простирања пламена као и количине и састава ефлуената пожара.

Исход предмета

Оспособљеност студената за:

- самостално извођење стехиометријске и термичке прорачуне који се односе на процесе паљења и горења,
- разумевање основних услова потребних за паљење и горење чврстих, течних и гасовитих горива,
- уочавање разлике између различитих режима горења,
- разумевање механизама преноса топлоте код паљења, горења и простирања пламена,
- срачунавање температуре горења као и количине и састав ефлуената пожара за различите услове горења,
- разумевање механизама и моделирање једноставних случајева горења материјала у сва три агрегатна стања.

Садржај предмета

Теоријска настава

Физичко-хемијске основе процеса горења. Дефиниција и услови потребни за горење. Карактеризација горива. Стехиометријски прорачуни процеса горења за гасовита, течна и чврста горива. Термодинамика процеса горења: Топлотна моћ и топлотна снага. Начин одређивања топлотне снаге. Калориметрија. **Одређивање адијабатске температуре горења. Пренос топлоте код процеса горења:** Кондукција, конвекција, зрачење. **Хемијска равнотежа:** Gibbs-ова функција. Контанта хемијске равнотеже. Спонтана равнотежа. Одређивање константе равнотеже. Одступање од равнотеже. **Кинетика процеса горења:** Глобалне и елементарне реакције. Брзине реакција за вишекорачне механизме. Веза између брзина реакција и константи равнотеже. **Кинетички пламен:** Самопаљење. Пилотно паљење. Брзина фронта пламена. Границе запаљивости. **Дифузиони пламен. Паљење и горење течних горива:** Одређивање температуре запаљивости. Clausius-Clapeyron-ова једначина. Брзина формирања пара. **Паљење чврстих горива:** Фазе код паљења чврстих горива. Топлотни флукс код пожара. Паљење термички танких и дебелих чврстих материјала. **Ширење пожара по површини и кроз чврсте материјале. Ефлуенти пожара.**

Практична настава

Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака који прате теоријску наставу.

Литература

[1.] Митић Драган, Михајловић Емина (2000) *Методе израчунавања температуре сагоревања*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду

[2.] Протић, М. (2021) Теорија паљења и горења - збирка задатака, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш

[3.] Quintiere G. James (2006) *Fundamentals of fire phenomena*. Wiley

[4.] Quintiere G. James (2016) *Principles of fire behavior*. CRC Press

[5.] McAllister Sara, Chen Jyh-Yuan, Fernandez-Pello A. Carlos (2010). *Fundamentals of combustion processes*. Springer

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	-	ИР	-	Остали часови	-

Методе извођења наставе

Вербално текстуални метод (излагања, разговори, писани материјали), илустративно демонстрациони (power point презентације, анимације, симулације), рачунске вежбе.

Оцена знања (максималан број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	**Испит**	Поена
активност у току предавања	5	усмени испит (теоријски део испита)	40
активност у току вежби	5		

колоквијум 1	25		
колоквијум 2	25		

Динамички план реализације предмета Теорија паљења и горења

Студијски програм: Заштита од пожара
Наставни предмет: Теорија паљења и горења
Година студија: III
Семестар: јесењи (V)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Физичко-хемијске основе процеса горења.
	вежбе	Уводне вежбе
II	настава	Дефиниција и услови потребни за горење. Карактеризација горива.
	вежбе	Проширивање знања са предавања, рачунске и показне вежбе
III	настава	Стехиометријски прорачуни процеса горења за гасовита, течна и чврста горива.
	вежбе	Проширивање знања са предавања, рачунске и показне вежбе
IV	настава	Термодинамика процеса горења: Топлотна моћ и топлотна снага. Начин одређивања топлотне снаге. Калориметрија.
	вежбе	Проширивање знања са предавања, рачунске и показне вежбе
V	настава	Одређивање адијабатске температуре горења.
	вежбе	Проширивање знања са предавања, рачунске и показне вежбе
VI	настава	Пренос топлоте код процеса горења: Кондукција, конвекција, зрачење
	вежбе	Проширивање знања са предавања, рачунске и показне вежбе
VII	настава	Хемијска равнотежа: Gibbs-ова функција. Контанта хемијске равнотеже. Спонтана равнотежа. Одређивање константе равнотеже. Одступање од равнотеже.
	вежбе	Проширивање знања са предавања, рачунске и показне вежбе
VIII	настава	Кинетика процеса горења: Глобалне и елементарне реакције. Брзине реакција за вишекорачне механизме. Веза између брзина реакција и константи равнотеже.
	вежбе	Проширивање знања са предавања, рачунске и показне вежбе
IX	настава	Кинетички пламен: Самопаљење. Пилотно паљење. Брзина фронта пламена. Границе запаљивости.
	вежбе	Проширивање знања са предавања, рачунске и показне вежбе
X	настава	Дифузиони пламен.
	вежбе	Проширивање знања са предавања, рачунске и показне вежбе
XI	настава	Паљење и горење течних горива: Одређивање температуре запаљивости. Clausius-Clapeyron-ова једначина. Брзина формирања пара.
	вежбе	Проширивање знања са предавања, рачунске и показне вежбе
XII	настава	Паљење чврстих горива: Фазе код паљења чврстих горива. Топлотни флукс код пожара. Паљење термички танких и дебелих чврстих материјала.
	вежбе	Проширивање знања са предавања, рачунске и показне вежбе
XIII	настава	Ширење пожара по површини и кроз чврсте материјале. Ефлуенти пожара.
	вежбе	Проширивање знања са предавања, рачунске и показне вежбе

Напомена:

Предметни асистент:

др Никола Мишић

Предметни наставник:

др Милан Протић, ванр. проф.

Милан Протић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Милан З. Протић
Звање	Редовни професор
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 20.10.2008. год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2026.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат	2016.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Магистратура	2009.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Диплома	2003.	Машински факултет Ниш	Машинско инжењерство	Енергетика и процесна техника

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR18	Технички материјали	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZOP01	Теорија паљења и горења	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZOP07	Шумски пожари	Предавања Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
4.	19.MZZS03	Обновљиви извори енергије	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите животне средине	МАС
5.	19.MZOP07	Експерименталне методе у проучавању пожара	Предавања ДОН	Инжењерство заштите од пожара	МАС
6.	19.MZOP02	Пројектовање и одржавање система за гашење пожара	Предавања	Инжењерство заштите од пожара	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Protić, M., Fathurrahman, F., Raos, M. (2019). Modelling Energy Consumption of the Republic of Serbia using Linear Regression and Artificial Neural Network Technique. *Tehnički vjesnik*, 26(1), pp.135-141. DOI:10.17559/TV-20180219142019.
2.	Protić, M., Miltojević, A., Raos, M., Đorđević,A., Golubović,T., Vukadinović, A. (2018). Thermogravimetric Analysis of Biomass and Sub-bituminous Coal, *Proceedings of VIII International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection 2018 (IIZS 2018)*. Zrenjanin: Technical Faculty "Mihajlo Pupin", Zrenjanin, University of Novi Sad, pp.368-373.
3.	Miltojević, A., Protić, M., Đekić, P., Radosavljević, J.,Đorđević, J. (2019). Thermogravimetric Analysis of Oak Tree – the Influence of Heating Rate on the Pyrolysis. *Proceedings of IX International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection 2019 (IIZS 2019)*. Zrenjanin: Technical faculty "Mihajlo Pupin", Zrenjanin, University of Novi Sad, pp. 130-134.
4.	Protić, M., Milošević,L., Raos, M., Mihalović, E. (2019). Flammability Testing of Pipe Insulation Materials, *Proceedings of 14th International Conference Management and Safety*. Budva, Montenegro: The European Society of Safety Engineers, pp. 33-39.
5.	Protić, M., Mančić, Miltojević, A., M., Raos, M. (2018). Proximate Analysis of Biomass Fuels. *Proceedings of 18th International Conference Man and Working Environment*. Niš: Faculty of Occupational Safety in Niš, University of Niš, pp. 137-141.
6.	Protić, M., Mančić, M., Raos, M., Blagojević, M., Stanković,P. (2018). Ignitability Studies of Common Forest Fuels. *Proceedings of 18th International Conference Man and Working Environment*. Niš: Faculty of Occupational Safety in Nis, University of Niš, pp. 57-61.
7.	dinović,A.,Radosavljević,J.,Đorđević,A.,Protić,M., Nikolić,Z. (2018). Analysis and Optimisation of Energy Performance in Residential Buildings with Sunspaces, *Proceedings of VIII International Conference Industrial*

	Engineering and Environmental Protection 2018 (IIZS 2018). Zrenjanin: Technical faculty "Mihajlo Pupin", Zrenjanin, University of Novi Sad, pp. 466-473.
8.	Protić, M., Mitić,D. (2013). Techno-Economic Analysis of Wood Pellets Production. *Proceedings of III International Congress Engineering, Environment and Materials in Processing Industry*. Jahorina, Bosnia and Herzegovina: Faculty of Technology Zvornik, pp. 637 - 645.
9.	Milošević,L., Mihajlović,E., Đorđević, A., Protić,M. (2017). Identification of Fire Hazards Due to Landfill Gas Generation and Emission. *Polish Journal of Environmental Studies*. Vol. 27, No. 1, pp. 213 – 223. DOI: 10.15244/pjoes/75160.
10.	Vukadinović,A., Radosavljević, J., Đorđević,A., Protić, M., Ristić,D. (2016). Fire Safety of Exterior Façade Materials and Systems for Energy Efficiency of Buildings. *Proceedings of conference "Požární ochrana 2016" (Fire Protection 2016)*. Ostrava, Czech Republic: The Association for Fire & Safety Engineering (SPBI), pp. 479 – 482.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	(извор: *Google Scholar*) 379	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	12	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни: 3
Усавршавања		

Други подаци које сматрате релевантним:
Руководилац Лабораторије заштите од пожара на Факултету заштите на раду https://www.znrfak.ni.ac.rs/fpl/
Учешће у припреми и реализацији 8 међународних пројеката
Учешће у реализацији 5 националних пројеката које је финансирало Министарство науке

Никола Мишић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Никола З. Мишић
Звање	Доцент
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 2012. год.
Ужа научна област	Технологије и технички системи заштите

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2026.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Технологије и технички системи заштите
Докторат	/			
Магистратура	/			
Диплома	2011.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Заштита од пожара

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR21	Пожари и експлозије	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZOP05	Средства и опрема за гашење пожара	Вежбе	Заштита од пожара Заштита на раду	ОАС
3.	19.OZOP01	Теорија паљења и горења	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZOP06	Заштита од пожара и експлозија	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.OZOP08	Тактика гашења пожара	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
6.	19.OZOP11	Евакуација и спасавање	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
7.	19.OZOP13	Ризик и санација удеса	Предавања Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
8.	19.OZOP15	Руковање запаљивим и експлозивним материјама	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
9.	19.OZOP16	Опрема за интервенције и спасавање	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
10.	19.OZOP07	Шумски пожари	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
11.	19.MZOP02	Пројектовање и одржавање система за гашење пожара	Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС
12.	19.MZOP07	Експерименталне методе у проучавању пожара	Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС
13.	19. MUVS08	Процена ризика од катастрофа	Предавања Вежбе	Управљање ванредним ситуацијама	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	**Mišić, N**., Zigar, D., Božilov, A., Pešić, D. (2018). Calculation of Thermal Radiation Level During a Pool Fire Caused by Leakage of Kerosene from Tanker Wagon at Railway Crossings. In: Transactions of the VSB - Technical University of Ostrava, Safety Engineering Series, [online] 13(1), pp. 29-36.
2.	**Mišić, N**., Pešić, D., Kostić, A., Božilov, A. and Stanković, M. (2016). Floods Prevention in Southern Region of Serbia Using GIS Technology. FACTA UNIVERSITATIS Series: Working and Living Environmental Protection, 13(1), pp. 53-62.

3.	Milan Protić, **Nikola Mišić**, Miomir Raos, Srećko Sekulić: Solid wood flammability testing, Safety Engineering, Vol. 10, No. 1, 2020, pp. 9-12, DOI: 10.5937/SE2001009P, ISSN 2406-064X
4.	**Nikola Mišić**, Milan Protić: Evaluating fire effluents during combustion of wood boards, Vol. 10, No. 2, 2020, pp. 85-88, DOI: 10.5937/SE2002085M, ISSN 2406-064X
5.	**Nikola Mišić**, Milan Protić: EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF THE THERMAL DEGRADATION OF FOREST LITTER - PINE NEEDLES", X International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2020), Zrenjanin, Serbia, October 08 - 09, 2020, pp. 324-329, ISBN 978-86-7672-340-9, M33
6.	Zigar, D., **Mišić, N**., Božilov, A., Pešić, D. (2018). The role of fire barriers in fire spreading across building facade. In: The 18th Conference of the series Man and Working Environment - INTERNATIONAL CONFERENCE. Niš: University of Niš, Faculty of Occupational Safety in Niš, pp. 35-40.
7.	**Mišić, N**., Božilov, A., Pešić, D., Zigar, D. (2018). Checklist for fuel tank safety assessment. In: The 18th Conference of the series Man and Working Environment - INTERNATIONAL CONFERENCE. Niš: University of Niš, Faculty of Occupational Safety in Niš, pp. 247-251.
8.	**Mišić, N**., Zigar, D., Božilov, A., Pešić, D. (2017). Evaluation of thermal radiation level during a fire caused by leakage of kerosene from tanker wagon. In: XXVI. ročníku mezinárodní conference “Požární ochrana”. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, pp. 171-174.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата		-	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		-	
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи: 1	Међународни: -
Усавршавања	Положен стручни испит о практичној оспособљености за обављање послова безбедности и здравља на раду Положен стручни испит за обављање послова заштите од пожара. *Лиценца за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања.*		
Други подаци које сматрате релевантним:			

ПРИМЕЊЕНА МЕХАНИКА ФЛУИДА - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита од пожара

Назив предмета: Примењена механика флуида

Наставник/наставници: Милица Д. Никодијевић Ђорђевић

Статус предмета: Обавезан | **Шифра предмета:** 19.OZOP02

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Стицање основних знања која се односе на физичка својства флуида, основне једначине које описују мировање и кретање флуида, као и упознавање са реалним проблемима везаним за струјања флуида.

Исход предмета

Оспособљеност студената и стицање вештина за:

- решавање проблема који су везани за мировање и кретање флуида,
- прорачуне везане за одређивање хидростатичког притиска, силе притиска,
- прорачуне везане за одређивање протока, притиска и губитака струјне енергије при кретању флуида.

Садржај предмета

Теоријска настава

Физичка својства и карактеристике флуида: Основни појмови и дефиниције. Особине течности. **Статика флуида**: Основне једначине и закони статике флуида. Притисак (основна својства, основне једначине). Паскалов закон. Спојени судови. Сила притиска на равне и криве површине, зидове, цеви и резервоаре. **Кинематика флуида**: Једначина континуитета. Струјна слика. **Динамика флуида**: Динамика идеалног флуида (Ојлерова и Бернулијева једначина). Количина кретања флуида. **Динамика реалног флуида**: Навије-Стоксове и Рејнолдсове једначине. Ламинарно и турбулентно струјање. Теорија сличности и димензиона анализа. **Хидраулика**: Средње вредности хидромеханичких величина. Основне једначине хидраулике. Проширење Бернулијеве једначине на струјање реалне течности. Праволинијски и локални губици струјне енергије. Истицање кроз отворе и наглавке. Прост и сложени цевовод. Цевоводи са пумпом. Истицање кроз млазнице. Прорачун хидрантске мреже и млазница. Прорачун спринклер система и водених завеса (једноставан и сложени разгранати цевовод). Прорачун неопходне количина ваздуха за одимљавање (природна вентилација, потисак и принудна вентилација).

Практична настава

Рачунске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима.

Литература

[1.] Ворољец Константин, Обрадовић Никола (1976). *Механика флуида*. Београд: Грађевинска књига

[2.] Обровић Бранко (2007). *Механика флуида*. Крагујевац: Машински факултет у Крагујевцу

[3.] Крсмановић Љубисав, Саљников В., Шашић М., Ђурић М., Ашковић Р., Ђорђевић В. (1979). *Збирка задатака из механике флуида*. Београд: Научна књига

[4.] Чантрак Светислав, Бенишек Мирослав (1988). *Решени задаци из Механике флуида*. Београд: Грађевинска књига

[5.] Јелена Петровић, Милица Никодијевић Ђорђевић (2024), Збирка задатака из Механике флуида. Ниш: Машински факултет у Нишу

[6.] Обровић Бранко, Миловановић Добрица (1982). *Механика флуида – збирка решених задатака*. Крагујевац: Машински факултет

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	-	ИР	-	Остали часови	-

Методе извођења наставе

Предавања, аудиторне, рачунске вежбе и консултације.

Оцена знања (максималан број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	**Испит**	Поена
активност у току предавања	5	писани испит (практични део испита)	20
активност у току вежби	5	усмени испит (теоријски део испита)	20
колоквијум 1	20		
колоквијум 2	30		

Динамички план реализације предмета Примењена механика флуида

Студијски програм: Заштита од пожара
Наставни предмет: Примењена механика флуида
Година студија: III
Семестар: јесењи (V)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Основни појмови и дефиниције. Физичка својства флуида.
	вежбе	Упознавање са елементима из математике и физике потребним за праћење садржаја предмета.
II	настава	Хидростатички притисак,Ојлерова и основна хидростатичка једначина.
	вежбе	Примена основне хидростатичке једначине на нестишљив флуид, хидростатички притисак, мерење притиска.
III	настава	Притисак на равне и криве површи, сила потиска
	вежбе	Рачунски примери срачунавања силе притиска на равне и криве површи. Срачунавање силе потиска.
IV	настава	Релативно мировање флуида при транслационом и ротационом кретању.
	вежбе	Примена основне хидростатичке једначине на проблеме релативног мировања флуида-транслација и ротација.
V	настава	Кинематика флуида. Једначина континуитета. Кретање и деформација флуидних делића. Слика струјања.
	вежбе	Рачунски примери везани за кинематику флуида и једначину континуитета.
VI	настава	Динамика идеалног и реалног флуида. Ојлерова једначина за кретање флуида. Бернулијев интеграл Ојлерове једначине. Закон одржања импулса.
	вежбе	Примена Бенулијеве једначине и једначине континуитета на проблеме струјања идеалног флуида.
VII	настава	Динамика реалног флуида. Напонско струјање у флуиду. Навије-Стоксове једначине.
	вежбе	Примена Бернулијеве једначине и једначине континуитета на проблеме струјања идеалног флуида.
VIII	настава	Ламинарно и турбулентно струјање. Основне једначине. Теорија сличности и димензијска анализа.
	вежбе	Примери из димензијске анализе и теорије сличности.
IX	настава	Основне струјне једначине у хидраулици. Средње вредности хидромеханичких величина (брзина, импулс, кинетичка енергија).
	вежбе	Примери везани за закон о одржању импулса.
X	настава	Губитак енергије при струјању реалне течности. Проширење енергијске једначине на струју реалне течности. “Губици енергије“ на праволинијском путу. Локални губици (Бордина теорема).
	вежбе	Примена енергијске једначине на проблеме истицања и прорачун простог цевовода. Отворени и затворени цевоводи са пумпом.
XI	настава	Прорачун сложених цевовода (са паралелним гранама и разгранатог типа).
	вежбе	Примена енергијске једначине на прорачун сложених цевовода са паралелним гранама и разгранатог типа.
XII	настава	Стационарно истицање течности кроз мале отворе. Контракција млаза.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
XIII	настава	Истицање кроз велике отворе у зидовима. Примена енергијске једначине на проблеме стационарног истицања кроз мале и велике отворе.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.

Напомена:

Предметни асистент:
др Милица Никодијевић Ђорђевић

Предметни наставник:
др Милица Никодијевић Ђорђевић, доцент

Милица Никодијевић Ђорђевић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Милица Д. Никодијевић Ђорђевић
Звање	Доцент
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 2013. год.
Ужа научна област	Физички процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2022.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Физички процеси и заштита
Избор у звање	2013.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Физички процеси и заштита
Докторат	2022.	Машински факултет у Нишу	Енергетика и процесна техника	Теоријска и примењена механика флуида
Магистратура	/			
Диплома	2012.	Машински факултет у Нишу	Машинско инжењерство - МАС	
	2010.	Машински факултет у Нишу	Машинско инжењерство - ОАС	

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR08	Инжењерска графика	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR12	Основи машинства	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZNR17	Термодинамика и термотехника	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZOP02	Примењена механика флуида	Предавања Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.OZNR28	Постројења и инсталације под притиском	Вежбе	Заштита на раду Затита од пожара	ОАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Dragica Milenković, Dragan Svrkota, **Milica Nikodijević** "Protective Measures Against Water Hammer in a Long Pipeline Hydropower Plant with Pelton Turbine", SIMTERM 2013. ,16 thSymposium on Thermal Science and Engineering of Serbia, "Energy – Ecology – Efficiency", Sokobanja,Serbia, October 22- 25,2013 Proceedings pp. 660-670 , ISBN 978-86-6055-043-1.
2.	J. Petrović, Ž. Stamenković, M. Kocić, **M. Nikodijević**, "Porous medium magnetohydrodynamic flow and heat transfer of two immiscible fluids", Thermal Science, Year 2016, Vol. 20, Suppl. 5 pp. S1405 - S1417, ISSN 0354-9836.
3.	Jelena Petrović, Živojin Stamenković, Miloš Kocić, **Milica Nikodijević**, Jasmina Bogdanović-Jovanović „MHD flow and heat transfer in porous medium with induced magnetic field effects" 13th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering, Banja Luka, 26-27 May 2017. University of Banja Luka Faculty of Mechanical Engineering ISBN 978-99938-39-73-6 (COBIS.RS-ID 6522904) pp. 291-297
4.	**Milica Nikodijević**, Živojin Stamenković, Jelena Petrović, Miloš Kocić, "Valve selection for the purpose of reducing the water hammer effect in a pressurized pipeline", Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection Vol. 15, No 3, 2018, pp. 217 – 227, ISSN 0354-804X (Print), ISSN 2406-0534 (Online), UDC 532.529:621.22,https://doi.org/10.22190/FUWLEP1803217N
5.	**Milica Nikodijević**, Živojin Stamenković, Jelena Petrović, Miloš Kocić, "Unsteady fluid flow and heat transfer through a porous medium in a horizontal channel with an inclined magnetic field", Transactions of Famena, International Scientific Journal, University of Zagreb, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture,

	Vol.44, No. 4, 2020. pp. 31 – 46, ISSN 1333 – 1124, eISSN 1849 – 1391, https://doi.org/10.21278/TOF.444014420
6.	**Milica Nikodijević Đorđević,** Živojin Stamenković, Jelena Petrović, Jasmina Bogdanović-Jovanović, Miloš Kocić, Nanofluid Flow and Heat Transfer in a Porous Medium in the Channel with a Moving Wall, SimTerm 2022, The 20th International Conference on Thermal Science and Engineering of Serbia, Niš, Serbia, 18-21. October 2022. ISBN 978-86-6055-163-6, pp. 351-361.
7.	**Milica Nikodijević Đorđević,** Jelena Petrović, Živojin Stamenković, Jasmina Bogdanović Jovanović, Miloš Kocić, Nanoluid flow and heat tansfer throuh a porous medium in a horizontal channel with an electric and a moving magnetic field , Innovative Mechanical Engineering, University of Niš, Faculty of Mechanical Engineering, Vol. 1 No. 3, 2022, pp. 61-73, ISSN 2812-9229 (Online)
8.	**Milica Nikodijević Đorđević,** Jelena Petrović, Živojin Stamenković, Miloš Kocić, Analysis of the MHD convective flow of a hybrid nanofluid through a porous medium in a horizontal channel with stretching upper wall, The 6th International Conference Mechanical Engineerin in XXI Centry, December 14 – 15, 2023, Niš, Serbia, Faculty of Mechanical Engineering University of Niš
9.	**Milica Nikodijević Đorđević,** Jelena Petrović, Živojin Stamenković, Miloš Kocić, Dragiša Nikodijević, „Impact of electrical and moving magnetic fields on the heat transfer flow of immiscible pure fluids and nanofluids trough porous media with varied porosity“, Transactions of FAMENA, International Scientific Journal, University of Zagreb, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, Vol. 49, No.2, 2025., , pp. 89-102, https://doi.org/10.21278/TOF.492071824, ISSN 1333-1124, eISSN 1849-1391.
10.	**Milica D. Nikodijević Đorđević,** Jelena D. Petrović, Miloš M. Kocić, Živojin M. Stamenković and Dragiša D. Nikodijević, „EMHD Flow and Heat Transfer of a Nanofluid Layer and a Hybrid Nanofluid Layer in a Horizontal Channel with Porous Medium“, Appl. Sci. 2025, 15, 10183. https://doi.org/10.3390/app151810183

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	71 (извор: *Google Scholar*)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	12	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: -	Међународни: -
Усавршавања		
Други подаци које сматрате релевантним:		

ДИНАМИКА ПОЖАРА - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита од пожара

Назив предмета: Динамика пожара

Наставник/наставници: Дарко Н. Зигар

Статус предмета: Обавезан	**Шифра предмета:**	19.OZOP03

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Стицање знања о пожару као динамичком и термодинамичком процесу који настаје у затвореном простору или на отвореном простору током времена његовог одигравања.

Исход предмета

Оспособљеност студената и стицање вештина за:

- процену ризика од настанка пожара,
- предвиђање динамике пожара на основу познатих параметара који условљавају његов развој,
- примену програмских пакета за симулацију динамике пожара у циљу предизимања одговарајућих превентивних мера заштите.

Садржај предмета

Теоријска настава

Динамика пожара у затвореном простору: **Фазе пожара у затвореном простору**: Pre-flashover фазе пожара (почетна фаза, фаза развоја). Flashover. Post-flashover. Фазе пожара (развијена фаза, фаза стишавања). Основни параметри развоја пожара у оквиру појединих фаза. Backdraft. Утицај параметара околине на развој пожара. **Зоне пожара**: Зона сагоревања (континуални и флуктуациони пламен, „узгонски" облак и „млаз" продуката). Зона топлотног дејства (начини преношења топлоте, топлотни биланс пожара). Зона задимљавања (неутрална раван, размена масе гасовитих фракција). **Температурски режим пожара**: Номиналне криве температура-време (*BS* и *ASTM* криве *ISO* стандардна крива, екстерна, угљоводонична крива). Параметарска крива температура-време. Крива температура-време реалног пожара. Крива flashover-a. Крива backdraft-a. **Класификација пожара**: према месту настајања, величини (локални, општи), режиму сагоревања (пожари условљени масеним пожарним оптерећењем и пожари чији је развој условљен условима вентилације), брзини ослобађања топлоте (t^2 пожар). **Термодинамика пожара**: Гасовита смеша продуката сагоревања и ваздуха као отворени термодинамички систем. Диференцијалне једначине одржања масе, енергије, компонената смеше продуката. Топлотни и температурски режим пожара.

Динамика пожара на отвореном простору: Фазе пожара. Утицај параметара околине на развој пожара. **Пожари на отвореним просторима**: Пожари складишта запаљивих материјала (гасовитих, течних и чврстих материјала). Шумски пожари (врсте шумских пожара, динаника пожара у зависности од карактеристика горивог материјала, услова терена, климатских услова). Пожари на пољопривредном земљишту. Пожари на несанитарним депонијама.

Практична настава

Упознавање са програмским пакетом ALOHA (Areal Locations of Hazardous Atmosphere) и врстама сценарија пожара и експлозија који се програмом могу симулирати. Моделовање дисперзије токсичних гасова при пожару или експлозији. Одређивање зона угрожености (према стандардима) за изложености токсичности, према горњој и доњој гарници експлозивности и вредностима топлотног флукса при излагању топлотном дејству пожара и експлозија. Унос улазних параметара у програм и приказ резултата прорачуна у сâмом програму ALOHA и извоз резултата у неки од георефернцираних информационих система (ArcMap, Google Earth). Анализа резултата прорачуна и давање предлога за предузимање адекватних мера заштите од пожара и експлозија.

Литература

[1.] Пешић Душица (2019). Динамика пожара – интерни материјал за припрему испита. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу.

[2.] Drysdale Dougal (2012). An Introduction to Fire Dynamics, (3-rd edition). New York: Wiley & Sons.

[3.] Gorbett Gregory, Pharr Jamec, Rockwell Scott (2017). Fire Dynamics. London: Pearson Education.

[4.] Parisien Marc-Andre, Batllori Enric, Miller Carol, Parks Sean (2018). Wildland Fire, Forest Dynamics, and Their Interactions. Basel: MDPI AG.

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	0.27	ИР	-	Остали часови	-

Методе извођења наставе

Предавања (усмено излагање, мултимедијалне презентације, дискусије), вежбе (аудиторне и практичне уз коришћење рачунара), консултације.			
Оцена знања (максималан број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	**Испит**	Поена
активност у току предавања	5	писани испит (практични део испита)	10
активност у току вежби	5	усмени испит (теоријски део испита)	30
колоквијум 1	20		
колоквијум 2	20		
семинарски рад	10		

Динамички план реализације предмета Динамика пожара

Студијски програм: Заштита од пожара
Наставни предмет: Динамика пожара
Година студија: III
Семестар: јесењи (V)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Фазе пожара у затвореном простору: Pre-flashover фазе (почетна фаза, фаза развоја). Flashover. Post-flashover фазе (развијена фаза, фаза стишавања).
	вежбе	Уводни час. Припрема за израду семинарског рада.
II	настава	Основни параметри развоја пожара у оквиру појединих фаза. Backdraft.
	вежбе	Методологија израде семинарског рада: подела тема за израду семинарског рада.
III	настава	Утицај параметара околине на развој пожара. Зона сагоревања (континуални и флуктуациони пламен, „узгонски“ облак и „млаз“ продуката). Зона топлотног дејства (топлотни биланс пожара).
	вежбе	Упознавање са карактеристикама програмског пакета за симулацију пожара CFAST. Дефинисање сценарија пожара у програму CFAST.
IV	настава	Зона задимљавања (неутрална раван, размена масе гасовитих фракција).
	вежбе	Дефинисање улазних параметара пожара - геометрија простора у коме се одвија пожар, резолуција нумеричке мреже, амбијентални услови, време симулације, врсте и распоред масеног пожарног оптерећења, локација и топлотне особине жаришта пожара у програму CFAST.
V	настава	Номиналне криве температура-време (*BS* и *ASTM* криве *ISO* стандардна крива, екстерна, угљоводонична крива).
	вежбе	Дефинисање улазних параметара пожара - распоред сензора за мерење топлотног флукса и температуре и распоред и карактеристике спринклера у програму CFAST.
VI	настава	Параметарска крива температура-време. Крива температура-време реалног пожара. Крива flashover-a. Крива backdraft-a.
	вежбе	Дефинисање излазних параметара пожара - брзина сагоревања и количина ослобађања топлоте, развој пожара, кретање и температура дима, концентрација продуката сагоревања у програму CFAST.
VII	настава	Класификација пожара: према месту настајања, величини, режиму сагоревања, брзини ослобађања топлоте (t^2 пожар).
	вежбе	Дефинисање излазних параметара пожара - интензитет топлотног зрачења у просторији, температура и интензитет топлотног флукса на чврстим површинама. Креирање дијаграма промене параметара пожара са временом у програму CFAST.
VIII	настава	Топлотни и температурски режим пожара. Гасовита смеша продуката сагоревања и ваздуха као отворени термодинамички систем.
	вежбе	Упознавање са програмским пакетом ALOHA и сценаријима пожара и експлозија који се програмом могу симулирати. Модели дисперзије запаљивих, експлозивних и токсичних гасова при пожару или експлозији.
IX	настава	Диференцијалне једначине одржања масе, енергије, компонената смеше продуката.
	вежбе	Унос улазних параметара у програм ALOHA – одабир локације, метеролошких услова, врсте земљишта, идентификација запаљиве (експлозивне) материје и сценарио настанка паљења (експлозије) или ослобађања токсичних гасова.
X	настава	Динамика пожара на отвореном простору: Фазе пожара. Утицај параметара околине на развој пожара.

	вежбе	Одређивање зона опасности (према стандардима) за изложености токсичности, према горњој и доњој гарници експлозивности и вредностима топлотног флукса при излагању топлотном дејству пожара и експлозија применом ALOHA програма.
XI	настава	Пожари складишта запаљивих материјала (гасовитих, течних и чврстих материјала).
	вежбе	Извоз резултата прорачуна добијених применом ALOHA програма у неки од георефернцираних информационих система (ArcMap, Google Earth) и анализа резултата прорачуна.
XII	настава	Шумски пожари. Динамика шумских пожара у зависности од карактеристика горивог материјала, услова терена, климатских услова.
	вежбе	Проширење градива са предавања и одбрана семинарског рада.
XIII	настава	Пожари на пољопривредном земљишту. Пожари на несанитарним депонијама.
	вежбе	Проширење градива са предавања и одбрана семинарског рада.

Напомена:

Предметни асистент:

др Дарко Зигар

Предметни наставник:

др Дарко Зигар, ванр. проф.

Дарко Зигар, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Дарко Н. Зигар
Звање	Ванредни професор
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 31.10.2008. год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2021.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат	2015.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Магистратура	2007.	Факултет заштите на раду у Нишу	Заштита од пожара	Заштита од пожара и експлозија
Диплома	2002.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Заштита животне средине

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR14	Ризик од опасних материја	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZOP03	Динамика пожара	Предавања Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZOP06	Заштита од пожара и експлозија	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZOP15	Руковање запаљивим и експлозивним материјама	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.OZOP16	Опрема за интервенције и спасавање	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
6.	19.MZOP03	Моделирање и симулација пожара	Предавања Вежбе ДОН	Управљање вандредним ситуацијама Инжењерство заштите од пожара	МАС
7.	19.MZOP10	Експертиза пожара	Предавања Вежбе	Управљање вандредним ситуацијама Инжењерство заштите од пожара	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Pesić, D., Zigar, D., Raos, M., Anghel, I. (2017). Simulation of Fire Spread Between Residential Buildings Regarding Safe Separation Distance. *Technical Gazette*. Vol. 24 No. 4, pp. 1137-1145. DOI: 10.17559/TV-20150923233514.
2	Pešić, D., Zigar, D., Anghel, I., Glišović, S. (2016). Large Eddy Simulation of Wind Flow Impact on Fire-induced Indoor and Outdoor Air Pollution in an Idealized Street canyon. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*. Vol. 155, pp. 89-99. DOI: 10.1016/j.jweia.2016.05.005.
3.	Glišović, S., Pešić, D., Zigar, D., Anghel, I. (2016). Assessing the Environmental Impact of Accidents in Natural Gas Metering-Regulating Stations. *Journal of Environmental Protection and Ecology*. Vol. 17, No 2, pp.532–540.
4	Pešic, D., Zigar, D., Mišić, N., Anghel, I., Đorđević, V. (2015). Fire Dynamics in a Building Compartment - A Numerical Study. *Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection*. Vol. 12, pp. 359-368.
5.	Mihajlović, E., Živanović, S., Kovačević, B., Zigar, D. (2014). Influence of High Environmental Temperature Ability of Seeds from the Genus of Oaks (Quercus). *Romanian Biotechnological Letters*. Vol. 19, No.2, pp. 9248-9256. DOI: 10.25083/rbl.
6.	Pešic, D., Kartov, R., Zigar, D., Chochev, V. (2014). The Impact of Wind Inertial and Fire Buoyancy Forces on Air Pollution in Street Canyon. *Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection*. Vol. 11, No 2, pp. 65-74.

7.	Živanović, S., Zigar, D., Zdravković, M. (2013). Monitoring meteoroloških podataka u funkciji zaštite prirode od požara. *Ecologica*. No 69, pp. 63-66.		
8.	Zigar, D., Jovanović, D., Zdravković, N. (2011). Cfd Study Of Fire Protection Systems In Tunnel Fires. *Safety Engineering*. Vol. 1, No. 1, pp. 11-16.		
9.	Зигар, Д. (2015). *Нови метод за одређивање безбедног растојања људи од пожара као извора топлотног зрачења*. Докторска дисертација. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.		
10.	Пешић, Д., Зигар, Д. (2013). *Пожари и експлозије*, збирка задатака. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата		61 (извор: *Google Scholar*)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		7	
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи: 2	Међународни: -
Усавршавања			
Други подаци које сматрате релевантним:			

ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита од пожара

Назив предмета: Ванредне ситуације

Наставник/наставници: Лидија Т. Милошевић

Статус предмета: Изборни | **Шифра предмета:** 19.OZOP04

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Стицање знања о узроцима, настанку и развоју као и последицама ванредних ситуација и институционалним оквирима за управљање ванредним ситуацијама.

Исход предмета

Оспособљеност студената и стицање вештина за:

- идентификацију ванредних ситуација,
- процену угрожености од ванредних ситуација,
- управљање ризицима од ванредних ситуација,
- дефинисање, планирање и пројектовање мера превенције и реаговања.

Садржај предмета

Теоријска настава

Ванредне ситуације – основни појмови, класификација, карактеристике, фазе развоја. Ванредне ситуације природног порекла – земљотреси, клизишта, поплаве, циклони, природни пожари, инфективне болести (карактеристике и ефекти). **Техничко-технолошке ванредне ситуације** – класификација технолошких система према степену опасности. Ванредне ситуације друштвеног карактера – социјални немири, терористичке акције, диверзије. **Ванредне ситуације у Србији**. Врсте, настанак и учесталост. Институционални оквир за управљање ванредним ситуацијама. Законска регулатива из области ванредних ситуација. Методологија за израду процене угрожености од ванредних ситуација. **Поплаве**. Појам, настанак, утицајни фактори, врсте, утицаји на друштво и животну средину, избор мера одбране од поплава. **Земљотреси.** Појам, карактеристике, настанак, мерења, подела земљотреса, мере заштите. Сеизмички ризик. **Клизишта.** Појам, ендогени и егзогени фактори, настанак клизишта, подела, мере заштите и санација клизишта. **Суше.** Појам, утицајни фактори, подела суша, мере заштите. Индексне методе за процену интензитета суша. **Техничко-технолошки удеси**. Узроци настанка и фазе техничко-технолошких удеса. Удеси у хемијској индустрији, нафтној индустрији, транспорту, итд. Утицаји на животну и радну средину, материјална добра. Проактивни приступ. **Шумски пожари**. Настанак, утицајни фактори, подела, тактике гашења, мере заштите. **Остале ванредне ситуације** (ледоход, олујни ветрови, град, снежне падавине). Предвиђање и рано упозорење од настанка ванредних ситуација. Последице настале услед настанка осталих ванредних ситуација. **Инжењерско-техничке мере за заштиту од ванредних ситуација**. Мере заштите услед земљотреса, поплава, клизишта, суша, техничко-технолошких удеса, шумских пожара и осталих ванредних ситуација. Циклус управљања ванредним ситуацијама на основу претходних искустава.

Практична настава

Практична настава се реализује у окиру вежби, које сукцесивно прате наставу, на којима се анализирају конкретни примери ванредних ситуација. У оквиру вежби подстиче се студијски истраживачки рад студената који резултира израдом семинарских радова на задату тему из области ванредних ситуација, њихова презентација и одбрана.

Литература

[1.] Милошевић Лидија (2018). Ванредне ситуације, Изводи са предавања, Ниш: Унивезитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу.

[2.] Birkmann (2004). Measuring Vulnerability to Natural Hazards: Towards Disaster Resilient Societes. UNU Press.

[3.] Coppola P. Damon (2015). Introduction to International Disaster Management. Elsevier.

[4.] Laban, M. et al. (2020). Glossary of terms in disaster risk management and fire safety / Rečnik pojmova iz upravljanja rizikom od katastrofalnih događaja i požara. Novi Sad, Fakultet tehničkih nauka.

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	-	ИР	-	Остали часови	-

Методе извођења наставе

Предавања, аудиторне вежбе, консултације. Интерактиван рад са студентима.

Оцена знања (максималан број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	**Испит**	Поена
активност у току предавања	5	усмени испит (теоријски део испита)	40

активност у току вежби	5		
колоквијум	25		
семинарски рад	25		

Динамички план реализације предмета Ванредне ситуације

Студијски програм: Заштита од пожара
Наставни предмет: Ванредне ситуације
Година студија: III
Семестар: јесењи (V)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Ванредне ситуације – појмови, класификација, карактеристике, фазе развоја.
	вежбе	Методологија израде семинарског рада.
II	настава	Ванредне ситуације природног порекла – земљотреси, клизишта, поплаве, циклони, природни пожари, инфективне болести (карактеристике и ефекти).
	вежбе	Карактеристични примери природних ванредних ситуација и процене ризика од настанка ванредних ситуација.
III	настава	Техничко-технолошке ванредне ситуације – класификација технолошких система према степену опасности. Ванредне ситуације друштвеног карактера – социјални немири, терористичке акције, диверзије.
	вежбе	Карактеристични примери хаварија у технолошким системима. Хаварије у хемијској индустрији, нафтној индустрији, транспорту.
IV	настава	Ванредне ситуације у Србији. Врсте, настанак и учесталост. Институционални оквир за управљање ванредним ситуацијама. Законска регулатива из области ванредних ситуација.
	вежбе	Методологија за израду процене ризика угрожености од катастрофа
V	настава	Поплаве. Појам, настанак, утицајни фактори, врсте, утицаји на друштво и животну средину. Избор мера одбране од поплава.
	вежбе	Угрожена подручја од поплава у свету и Србији. Правила понашање и евакуација становнишва током полава.
VI	настава	Земљотреси. Појам, карактеристике, настанак, мерења и мерни инструменти, подела земљотреса, мере заштите. Сеизмички ризик.
	вежбе	Примери сеизмичких подручја . Мере заштите. Правила понашање становништва током и након земљотреса.
VII	настава	Клизишта. Појам, ендогени и егзогени фактори, настанак клизишта, подела, мере заштите и санација клизишта.
	вежбе	Карактеристични примери клизишта у свету и Србији. Показатељи настанка клизишта.
VIII	настава	Суше. Појам, утицајни фактори, подела суша, мере заштите. Утицај на животну средину и здравље људи.
	вежбе	Индексне методе за процену интензитета суша.
IX	настава	Техничко-технолошки удеси. Узроци настанка и фазе техничко-технолошких удеса. Удеси у хемијској индустрији, нафтној индустрији, транспорту, итд. Утицаји на животну и радну средину, здравље људи и материјална добра. Проактивни приступ.
	вежбе	Класификација технолошких система према степену опасности; узроци настанка ванредних ситуација. Опасне материје, технологије и опрема.
X	настава	Шумски пожари. Настанак, утицајни фактори, подела, тактике гашења, мере заштите.
	вежбе	Карактеристични примери шумских пожара. Узроци пожара, карактеристике, последице на људе и животну средину.
XI	настава	Подела епидемија према путу ширења, заједничког извора. Инфективне болести, епидемије, пандемије- карактеристике и ефекти.
	вежбе	Карактеристични примери епидемија и пандемија. Мере заштите становништва.
XII	настава	Остале ванредне ситуације (ледоход, олујни ветрови, град, снежне падавине). Предвиђање и рано упозорење од настанка ванредних ситуација. Последице настале услед настанка осталих ванредних ситуација.
	вежбе	Последице на људе, животну средину и материјална добра услед настанка осталих ванредних ситуација.
XIII	настава	Инжењерско-техничке мере за заштиту од ванредних ситуација.
	вежбе	Мере заштите услед земљотреса, поплава, клизишта, суша, техничко-технолошких удеса, шумских пожара и осталих ванредних ситуација.

Напомена: У току семестра студенти полажу један колоквијум.

Предметни асистент:	**Предметни наставник:**
др Лидија Милошевић	др Лидија Милошевић, ванр. проф.

Лидија Милошевић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Лидија Т. Милошевић
Звање	Ванредни професор
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 07.10.2005. год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2023.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат	2016.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Магистратура	2011.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Диплома	2000.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Заштита од пожара и експлозија

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR21	Пожари и експлозије	Предавања	Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZOP05	Средства и опрема за гашење пожара	Предавања	Заштита на раду Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZOP04	Ванредне ситуације	Предавања Вежбе	Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZOP11	Евакуација и спасавање	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.MZOP06	Отпорност грађевинских конструкција на дејство пожара	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС
6.	19.MUVS01	Системи управљања ванредним ситуацијама	Предавања Вежбе	Управљање ванредним ситуацијама	МАС
7.	19.MUVS02	Цивилна заштита	Предавања Вежбе	Управљање ванредним ситуацијама	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Милошевић, Л. (2016). *Методолошки приступ процене ризика од депонијског пожара у циљу оцене загађености ваздуха*. Докторска дисертација. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
2.	Milosevic, L., Mihajlović, E., Ilic Krstic, I., Petkovic, M., Vasovic, D. (2019). Monitoring of landfill gas component concentrations for sanitary landfill fire risk analysis. *Journal of Environmental Protection and Ecology*. Balkan Environmental Association. Vol.20, No.2, pp. 648-656.
3.	Milosevic, L., Mihajlovic, E., Djordjevic, A., Protic, M., Ristic, D. (2018). Identification of Fire Hazards Due to Landfill Gas Generation and Emission. *Polish Journal of Environmental Studies*. Vol.27, No.1, pp.213-221. DOI:10.15244/pjoes/75160.
4.	Mihajlović, E., Milošević, L., Radosavljević, J., Đorđević, A., Krstić, I. (2016). Fire prediction for a non-sanitary landfill "Bubanj" in Serbia. *Thermal Science*. Vol.20, No.4, pp.1295-1305. DOI:10.2298/TSCI160105129M.
5.	Milosevic, L., Mihajlovic, E., Djordjevic, A., Radosavljevic, J. (2012). Fire Spalling Reinforced Concrete Construction. *Proceeding from Fire Safety of Construction Works, VII Międzynarodowa Konferencja Bezpieczeństwo Pożarowe Obiektów Budowlanych*. Warszawa, Poland: Instytut Techniki Budowlanej, pp.375-378.
6.	Milosevic, L., Mihajlovic, E., Radosavljevic, J., Djordjevic, A. (2013). Protection of Structural Steelwork with Fire-Resistant Coatings. *Sborník přednášek, Požární ochrana 2013 – XXII ročníku mezinárodní conference*. Ostrava, Česká republika: VŠB – Technická univerzita Ostrava, pp.165-168.
7.	Mihajlović, E., Milošević, L., Radosavljević, J., Živković, Lj., Raos, M. (2014). Accident Prevention in Seveso Facilities: Example of the Copper Floatation Plant in Bor. *Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection.* Vol.11, No.2, pp.129-143.

8.	Mihajlović, E., Milošević, L. (2017). Značaj asanacije u komunalnim delatnostima u okviru upravljanja vanrednim situacijama. *Zbornik radova - XVII Nacionalni naučni skup Čovek i radna sredina, Upravljanje komunalnim sistemom i zaštita životne sredine*. Niš: Fakultet zaštite na radu u Nišu, pp.251-256.
9.	Krstić, I., Stanković, P., Milošević, L., Ristić, D. (2011). Modelling and simulation of explosion accident and ammonia lake. *Conference Proceedings, Part 1 - Sixth scientific conference with international participation and exposition, The Civil Protection 2011*. Sofia, Bulgaria: Faculty of Safety and Civil Protection, Academy of Ministry of Interior, pp.242-247.
10.	Milošević, L., Mihajlović, E., Petković, M., Mijailović, I. (2018). Analysis of an Emergency Event - Hidrochlorid Acid Leak in Rail Transport. *Proceedings from the 18th Conference of the series Man and Working Environment, International Conference 50 Years of Higher Education, Science and Research in Occupational Safety Engineering*. Niš: Faculty of Occupational Safety in Niš, pp.147-150.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата		16 (Google Scholar)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		7	
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи: 1	Међународни: -
Усавршавања	*Уверење о положеном стручном испиту из области заштите од пожара; Сектор за ванредне ситуације, МУП РС, 2011. године, Београд.*		

Други подаци које сматрате релевантним:

Лидија Милошевић (2011). *Нумерички методи за одређивање отпорности армирано-бетонских конструкција на дејство пожара*. Магистарска теза. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.

ТОКСИКОЛОГИЈА - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита од пожара

Назив предмета: Токсикологија

Наставник/наставници: Татјана Д. Голубовић; Ана Б. Бијелић

Статус предмета: Изборни	**Шифра предмета:**	19.OZNR24

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Стицање основних знања о токсичним супстанцама, механизмима њиховог настајања и деловања и ефектима које могу да изазову на живи свет, ради процене опасности и ризика по здравље и предлагање мера превенције и заштите.

Исход предмета

Оспособљеност студената и стицање вештина за:

- разумевање основних токсиколошких принципа,
- разумевање дејства токсичних супстанци на живи свет,
- квалитативну и квантитативну анализу токсичних супстанци,
- процену ризика услед изложености токсичним супстанцама,
- предлог и примену мера превенције и мера заштите.

Садржај предмета

Теоријска настава

Увод у токсикологију: Дефиниција, предмет, задаци и гране токсикологије. Основни принципи у токсикологији. Механизам токсичног дејства. Токсиколошки параметри. **Токсичне супстанце:** Појам, класификација, особине токсичних супстанци. **Изложеност токсичним супстанцама:** Путеви експозиције. Токсикокинетика (апсорпција, транспорт, дистрибуција, депозиција, екскреција, биотрансформација токсичних супстанци). **Токсикодинамика:** Механизми деловања токсичних супстанци. Однос дозе и деловања. Комбиновано дејство токсичних супстанци. **Неспецифична токсичност:** Хемијска карциногенеза, генотоксичнот, мутагенеза. **Специфична токсичност за циљни орган:** Дејство токсичних супстанци на одређене органе и системе органа. **Токсични ефекти одабраних група токсичних супстанци:** Токсични ефекти метала, пестицида, пара и растварача, биотоксина. **Методе анализе токсичних супстанци:** Методе квалитативне и квантитативне анализе токсичних супстанци. **Тестови токсичности:** *In vivo, in vitro, in silico* тестови токсичности. Епидемиолошке студије. **Мере заштите при излагању токсичним супстанцама:** Техничко-технолошке, хигијенско-медицинске и организационо-кадровске мере заштите.

Практична настава

Аудиторне/рачунске вежбе: Одређивање токсиколошких параметара (дозе/концентрације без штетног ефекта (NOEL/NOEC). Средње токсичне дозе/концентрације (TD_{50}/TC_{50}). Средње леталне дозе/концентрације (LD_{50}/LC_{50})). Утврђивање везе између структуре супстанце и токсичности. Израчунавање садржаја токсичних продуката у радној средини. Упознавање студената са класичним и инструменталним методама које се користе за узорковање и квалитативну и квантитативну анализу токсичних супстанци у радној средини. Израда и одбрана семинарских радова на тему одабране групе токсичних супстанци.

Литература

[1.] Поповић Данило (2014). Токсикологија–интерни материјал за припрему испита. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу.

[2.] Јокановић Милан (2010). Токсикологија. Ниш: Универзитет у Нишу, Медицински факултет, Ниш.

[3.] Виторовић Славољуб, Милошевић Миленко (2002). Основи токсикологије са елементима екотоксикологије. Београд: Визартис.

[4.] Klaassen Curtis (2013). Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons. New York, NY: McGraw-Hill Professional.

[5.] Harbison Raymond, Bourgeois Marie, Johnson Giffe (2015). Hamilton and Hardy's Industrial Toxicology. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	-	ИР	-	Остали часови	-

Методе извођења наставе

Предавања, аудиторне /рачунске вежбе, консултације.

Оцена знања (максималан број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	**Испит**	Поена

активност у току предавања	5	усмени испит (теоријски део испита)	40
активност у току вежби	5		
колоквијум 1	20		
колоквијум 2	20		
семинарски рад	10		

Динамички план реализације предмета Токсикологија

Студијски програм: Заштита од пожара
Наставни предмет: Токсикологија
Година студија: III
Семестар: јесењи (V)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	**Увод у токсикологију:** Дефиниција, предмет, задаци и гране токсикологије.
	вежбе	Увод у хемијску анализу радне атмосфере
II	настава	**Увод у токсикологију:** Основни принципи у токсикологији. Механизам токсичног дејства. Токсиколошки параметри.
	вежбе	Методе узорковања радне атмосфере за анализу хемијских штетности
III	настава	**Токсичне супстанце:** Појам, класификација, особине токсичних супстанци.
	вежбе	Методе квалитативне и квантитативне анализе хемијских штетности
IV	настава	**Изложеност токсичним супстанцама:** Путеви експозиције. Токсикокинетика (апсорпција, транспорт, дистрибуција, депозиција, екскреција, биотрансформација токсичних супстанци).
	вежбе	Рачунске вежбе: Израчунавање концентрација хемијских штетности у радној атмосфери
V	настава	**Токсикодинамика:** Механизми деловања токсичних супстанци. Однос дозе и деловања. Комбиновано дејство токсичних супстанци.
	вежбе	Рачунске вежбе: Израчунавање концентрација хемијских штетности у радној атмосфери
VI	настава	**Неспецифична токсичност:** Хемијска карциногенеза, генотоксичнот, мутагенеза.
	вежбе	I Колоквијум
VII	настава	**Специфична токсичност за циљни орган:** Дејство токсичних супстанци на одређене органе и системе органа.
	вежбе	I Лабораторијска вежба
VIII	настава	**Токсични ефекти одабраних група токсичних супстанци:** Токсични ефекти метала.
	вежбе	II Лабораторијска вежба
IX	настава	**Токсични ефекти одабраних група токсичних супстанци:** Токсични ефекти пара и растварача.
	вежбе	III Лабораторијска вежба
X	настава	**Токсични ефекти одабраних група токсичних супстанци:** Токсични пестицида.
	вежбе	IV Лабораторијска вежба
XI	настава	**Токсични ефекти одабраних група токсичних супстанци:** Токсични биотоксина.
	вежбе	Одбране семинарских радова
XII	настава	**Тестови токсичности:** *In vivo, in vitro, in silico* тестови токсичности. Епидемиолошке студије.
	вежбе	Одбране семинарских радова
XIII	настава	**Мере заштите при излагању токсичним супстанцама:** Техничко-технолошке, хигијенско-медицинске и организационо-кадровске мере заштите.
	вежбе	II Колоквијум

Напомена:

Предметни асистент:
др Ана Бијелић
Јована Петровић

Предметни наставник:
др Татјана Голубовић, ред. проф.
др Ана Бијелић, ванр. проф.

Татјана Голубовић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Татјана Д. Голубовић
Звање	Редовни професор
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу 12.06.1995.год.
Ужа научна област	Хемијске опасности у радној и животној средини.

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2020.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Хемијске опасности у радној и животној средини.
Докторат	2010.	Природно математички факултет у Нишу	Хемија	Хемија
Магистратура	2002.	Природно математички факултет у Нишу	Хемија	Хемија
Диплома	1993.	(Филозофски факултет у Нишу, сада Природно математички факултет у Нишу)	Хемија	Хемија

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR02	Хемија	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Заштитаод пожара	ОАС
2.	19.OZNR24	Токсикологија	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Заштитаод пожара	ОАС
3.	19.OZZS07	Заштита земљишта	Предавања	Заштита животне средине	ОАС
4.	19.OZZS04	Хемија животне средине	Предавања	Заштита животне средине	ОАС
5.	19.MZZS06	Екотоксикологија	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите животне средине Управљање ванредним ситуацијама Менаџмент заштите животне средине	МАС
6.	19.MZOP05	Токсикологија пожара	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС
7.	19.MZNR07	Индустријска токсикологија	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите на раду	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Стојановић, М., Голубовић, Т, (2014). *Основи опште и неорганске хемије са задацима*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу
2.	Golubović, T., Palić, R., Kitić, D., Zlatković, B., Ristić, M., Lazarević, J., Stojanović, G. (2010). Chemical Composition and Antimicrobial Activity of the Essential Oil of *Acinos graveolens*. *Chemistry of Natural Compounds*. Vol.46, No.4. pp. 645-648. DOI: 10.1007/s10600-010-9701-7.
3.	Krstić, I., Zec, S., Lazarević, V., Stanisavljević, M., Golubović, T. (2018). Use of Sintering to Immobilize Toxic Metals Present in Galvanic Sludge into a Stabile Glass-Ceramic Structure. *Science of Sintering*. Vol. 50, No. 2. pp. 139-147. DOI: 10.2298/SOS1802139K.
4.	Golubović, T., Miltojević, A. (2018). Izloženost ftalatima u radnoj sredini, *15. Međunarodna konferencija „Kontinuirano usavršavanje osnov unapređenja zaštite na radu*“, Kladov: Savez zaštite na radu Srbije, pp. 65-72.

5.	Golubović, T., Golubović, S., Ilić, S. (2018). Soil pollution as a consequence of inappropriate waste oils management, *IV Savetovanje sa međunarodnim učešćem „ODRŽIVA POLJOPRIVREDA, KORIŠĆENJE I ZAŠTITA ZEMLJIŠTA" i VII Konferencija sa međunarodnim učešćem „REMEDIJACIJA 2018*", Vrnjačka Banja: Udruženje za uređenje i korišćenje zemljišta i deponija, pp. 73-78.
6.	Ilić, S., Golubović, T., Marković, T., Pajić, N. (2018). The environmental impact of radionuclides from soil and clay material found in "Zbegovi" deposit in Donje Crniljeve. *Facta Universitatis Series: Working and Living Environmental Protection*, Vol. 15, No.1, pp. 45 – 52.
7.	Голубовић, Т. (2015). *Екотоксикологија- интерни материјал за припрему испита*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
8.	Zivkovic, N., Takic, Lj., Djordjevic, Lj., Djordjevic, A., Mladenovic-Ranisavljevic, I., Golubovic, T., Bozilov, A. (2019). Concentrations of Heavy Metal Cations and a Health Risk Assessment of Sediments and River Surface Water: A Case Study from a Serbian Mine. *Polish Journal of Environmental Studies*. Vol. 28, No. 3. pp. 2009-2020.
9.	Golubović, T., Miltojević, A., Stojiljković, E., Lukić, M., Glišović, S. (2019). Heavy metals: occupational exposure and risk management. *16th International conference of occupational health and safety, OSH PRIORITY*, Ohrid: Savez zaštite na radu Srbije i Zdruzenie za bezbednost pri rabota 28.april ,Severna Makedonija. pp. 389 – 398.
10.	Glisovic, S., Pesic, D., Stojiljkovic, E., Golubovic, T., Krstic, D., Prascevic, M., Jankovic, Z. (2017). Emerging Technologies and Safety concerns: a Condensed Review of Environmental Life Cycle Risks in the Nanoworld. *International Journal of Environmental Science and Technology*. Vol. 14. pp. 301–2320. DOI: doi.org/10.1007/s13762-017-1367-2.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата	361 (izvor: *Google Scho*lar)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	18	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни: 2
Усавршавања	• Сертификат *Environmental Chemistry, Toxicology and Engineering y - Michigan State University*; • Сертификат *Physical- Chemical aspects of Environmental Health- Michigan State University*; • Сертификат *Environmental Chemistry and Engineering y - Michigan State University*; • Сертификат *International Environmental and Occupational Health Management Systems - Michigan State University*; • Сертификат о похађању*11h Mass Spectrometry Summer School – Instrumental Analytical Technique in Environmental and Food Safety Control (University o*f Nis, Center of Professional Development within Faculty of Science and Mathematics, and NETCHEM project „ICT Networking for Overcoming Technical and Social Bariers in Instrumental *Analytical Chemistry Education".* • Студијски боравак на Универзитетима у Reggio Calabria и Бања Луци у оквиру реализације међународног ERASMUS+ пројекта изградње капацитета у високом образовању „Soil Erosion and Torrential Flood Prevention: Curriculum Development at the Universities of Western Balkan Countries/SETOF".	

Други подаци које сматрате релевантним:

- ангажована од стране Управе за привреду, одрживи развој и заштиту животне средине изради Програм заштите животне средине града Ниша са Акционим планом за период од 2017. до 2027. Године
- члан стручно-оперативног тима за радиолошко-хемијско-биолошку заштиту Нишавског управног округа
- члан Српског хемијског друштва
- члан Европског друштва инжењера сигурности (The European Society of Safety Engineers)

Ана Бијелић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Ана Б. Бијелић
Звање	Ванредни професор
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 05.12.2014. год.
Ужа научна област	Хемијске опасности у радној и животној средини

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2023.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Хемијске опасности у радној и животној средини
Докторат	2014.	Природно-математички факултет у Нишу	Хемија	Органска хемија и биохемија
Магистратура				
Диплома	2009.	Природно-математички факултет у Нишу	Хемија	Органска хемија и биохемија

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR02	Хемија	Предавања Вежбе ДОН	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR16	Хемијски параметри квалитета радне и животне средине	Предавања Вежбе ДОН	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZNR24	Токсикологија	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZZS04	Хемија животне средине	Предавања Вежбе	Заштита животне средине	ОАС
5.	19.OZZS08	Инструменталне методе анализе загађујућих суспстанци	Предавања Вежбе ДОН	Заштита животне средине	ОАС
6.	19.MZZS05	Биохемија и биотехнологија у заштити животне средине	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите животне средине	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Miltojević, A., Radulović, N. (2015). Structural elucidation of thermolysis products of methyl *N*-methyl-*N*-nitrosoanthranilate. *RSC Advances*. Vol. 5, No. 66, pp. 53569–53585. DOI: 10.1039/C5RA07612A.
2.	Radulović, N., Miltojević, A., Stojanović, N., Randjelović, P. (2017). Distinct urinary metabolite profiles of two pharmacologically active *N*-methylanthranilates: Three approaches to xenobiotic metabolite identification. *Food and Chemical Toxicology*. Vol. 109, No. 1, pp. 341–355. DOI: 10.1016/j.fct.2017.09.006.
3.	Miltojević, A., Stojanović, N., Randjelović, P., Radulović, N. (2019). Distribution of methyl and isopropyl *N*-methylanthranilates and their metabolites in organs of rats treated with these two essential-oil constituents. *Food and Chemical Toxicology*. Vol. 128, pp. 68–80. DOI: 10.1016/j.fct.2019.03.039.
4.	Radulović, N., Miltojević, A., Vukićević, R. (2013). Simple and efficient one-pot solvent-free synthesis of *N*-methyl imines of aromatic aldehydes. *Comptes Rendus Chimie*. Vol. 16, No. 3, pp. 257–270. DOI: 10.1016/j.crci.2013.01.010.
5.	Miltojević, A., Radulović, N. (2015). Complete assignment of 1H- and 13C-NMR spectra of anthranilic acid and its hydroxy derivatives and salicylic acid and its amino derivatives. *Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology*. Vol. 13, No. 2, pp. 121–132. DOI: 10.2298/FUPCT1502121M.
6.	Miltojević, A., Golubović, T., Stojanović, M. (2018). Polycyclic aromatic hydrocarbons in the working environment: toxic effects and safety issues. *18th Conference of the Series Man and Working Environment and the International*

	Conference 50 Years of Higher Education, Science and Research in Occupational Safety Engineering. Niš: University of Niš, Faculty of Occupational Safety, pp. 141–146.
7.	Protić, M., Miltojević, A., Raos, M., Đorđević, A., Golubović, T., Vukadinović, A. (2018). Thermogravimetric analysis of biomass and sub-bituminous coal. *VIII International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2018)*. Zrenjanin: University of Novi Sad, Technical faculty Mihajlo Pupin, pp. 369–373.
8.	Miltojević, A., Stojković, A., Stojanović, M., Golubović, T. (2019). *N*-nitroso compounds – "uninvited guests" in the working environment. *16. Konferencija za bezbednost i zdravje na rabota - OSH priority*. Štip: Univerzitet u Štipu "Goce Delčev", pp. 115–122.
9.	Stojanović, M., Miltojević, A., Vasović, D. (2018). Analiza grešaka pri uzorkovanju vode. *13th International Conference Menagement and Safety, Project Management and Safety*. Ohrid (Macedonia): The European Society of Safety Engineers (ESSE), pp. 146–154.
10.	Radulović, N., Miltojević, A., Stojković, M., Blagojević, P. (2015). New volatile sulfur-containing compounds from wild garlic (*Allium ursinum* L., Liliaceae). *Food Research International*. Vol. 78, pp. 1–10. DOI: 10.1016/j.foodres.2015.11.019.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	261 (извор: *Google Scholar*)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	15	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни: -
Усавршавања	Студијски боравак на Макс Планк институту за хемијску физику чврстог стања (*Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe*) у Дрездену (Немачка), 2010. и 2011; *11th Mass Spectrometry School – "Instrumental Analytical Techniques in Environmental and Food Safety Control"*, Ниш, 2019; *8th Mass Spectrometry School – "The Mass Spectrometry in Environmental and Biochemical Analysis"*, Ниш, 2013; *7th Mass Spectrometry School – "The Mass Spectrometry in Environmental Pollutants Detection"*, Ниш, 2012; *International Training Workshop on Physical-Chemical Aspects of Environmental Health*, Ниш, 2008.	

Други подаци које сматрате релевантним:

Аутор/коаутор 15 радова у часописима међународног значаја, 3 рада у часописима националног значаја и бројних саопштења на међународним и националним научним скуповима.

Резензент у часописима међународног и националног значаја (*Food and Chemical Toxicology, Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection*)

Јована Петровић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Јована Петровић
Звање	Сарадник у настави
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 2026. год.
Ужа научна област	Хемијске опасности у радној и животној средини.

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2026.	Факултет заштите на раду	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Хемијске опасности у радној и животној средини.
Докторат				
Магистратура				
Диплома	2024.	Природно-математички факултет у Нишу	Хемија	Хемија

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR02	Хемија	Вежбе ДОН	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR24	Токсикологија	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZNR16	Хемијски параметри квалитета радне и животне средине	Вежбе ДОН	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZZS08	Инструменталне методе анализе загађујућих суспстанци	Вежбе ДОН	Заштита животне средине	ОАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата		
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи:	Међународни:
Усавршавања		

Други подаци које сматрате релевантним:

ИНДУСТРИЈСКА ВЕНТИЛАЦИЈА - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита од пожара

Назив предмета: Индустријска вентилација

Наставник/наставници: Иван М. Мијаиловић

Статус предмета: Изборни | **Шифра предмета:** 19.OZNR27

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Стицање теоријских и практичних знања о системима за индустријску вентилацију. Препознавање извора опасности у технолошким процесима и одабир адекватног система за вентилацију.

Исход предмета

Поседовање знања о:

- индустријским системима,
- вентилационим системима,
- техникама вентилирања,
- типовима вентилационих система.

Садржај предмета

Теоријска настава

Дефинисање и подела индустријских постројења. Класификација вентилационих система. Природна вентилација. Механичка вентилација. Елементи вентилационих система. Вентилатори. Систем за дистрибуцију ваздуха. **Систем локалног одсисавања.** Дрвна индустрија. Хемијска индустрија. **Специфичности система за вентилацију различитих индустријских постројења.** Петро-хемијска индустрија. Комерцијалне кухиње. Рудничке јаме. Производни погони лако запаљивих материјала. **Специфични системи вентилације објеката**. Вентилациони системи у подземним гаражама. Вентилација тунела. **Опрема намењена за употребу у потенцијално експлозивним атмосферама.** ATEX директива. Захтеви за квалитетом опреме намењене за употребу у потенцијално експлозивним атмосферама. Означавање опреме. Ознаке квалитета. CE ознака. Ex ознака.

Практична настава

Аудиторне/рачунске вежбе које прате теоријску наставу.

Литература

[1.] Исаиловић Миодраг (2007). *Технички прописи о заштити од пожара и експлозија*. Београд: СМЕИТС

[2.] Industrial ventilation: *A Manual of Recommended Practice*, 23th edition. USA: ACGIH

[3.] Перишић Живојин (1994). *Вентилација породичних и комерцијалних кухиња*. Београд: СМЕИТС

[4.] Goodfellow Howard (2001). Industrial Ventilation Design Guidebook. USA: Academic Press, Elsevier

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	-	ИР	-	Остали часови	-

Методе извођења наставе

Предавања, аудиторне (рачунске) вежбе, консултације. Интерактиван рад са студентима. Коришћење мултимедијалних презентација на предавањима.

Оцена знања (максималан број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	**Испит**	Поена
активност у току предавања	5	усмени испит (теоријски део испита)	40
активност у току вежби	5		
колоквијум 1	15		
колоквијум 2	15		
семинарски рад	20		

Динамички план реализације предмета Индустријска вентилација

Студијски програм: Заштита од пожара
Наставни предмет: Индустријска вентилација
Година студија: III
Семестар: јесењи (V)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Дефинисање и подела индустријских постројења
	вежбе	Дефинисање и подела индустријских постројења
II	настава	Класификација вентилационих система.
	вежбе	Елементи вентилационих система.
III	настава	Природна вентилација. Механичка вентилација.
	вежбе	Вентилатори. Систем за дистрибуцију ваздуха.
IV	настава	Систем локалног одсисавања.
	вежбе	Систем локалног одсисавања. Дрвна индустрија. Хемијска индустрија.
V	настава	Специфичности система за вентилацију различитих индустријских постројења.
	вежбе	Петро-хемијска индустрија.
VI	настава	Специфичности система за вентилацију различитих индустријских постројења.
	вежбе	Системи за вентилацију комерцијалних кухиња.
VII	настава	Специфичности система за вентилацију различитих индустријских постројења.
	вежбе	Системи за вентилацију рудничких јаме.
VIII	настава	Специфичности система за вентилацију различитих индустријских постројења.
	вежбе	Производни погони лако запаљивих материјала.
IX	настава	Специфични системи вентилације објеката.
	вежбе	Вентилациони системи у подземним гаражама.
X	настава	Специфични системи вентилације објеката.
	вежбе	Вентилација тунела.
XI	настава	Опрема намењена за употребу у потенцијално експлозивним атмосферама
	вежбе	ATEX директива. Захтеви за квалитетом опреме намењене за употребу у потенцијално експлозивним атмосферама.
XII	настава	Опрема намењена за употребу у потенцијално експлозивним атмосферама
	вежбе	Означавање опреме.
XIII	настава	Опрема намењена за употребу у потенцијално експлозивним атмосферама
	вежбе	Ознаке квалитета. CE ознака. Ex ознака.

Напомена:

Предметни асистент:

Миљан Цветковић

Предметни наставник:

др Иван Мијаиловић, ванр. проф.

Иван Мијаиловић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Иван М. Мијаиловић
Звање	Ванредни професор
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 15.01.2005. год.
Ужа научна област	Технички системи заштите

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2025.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Технологије и технички системи заштите
Докторат	2010.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Технологије и технички системи заштите
Магистратура	2004.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Технологије и технички системи заштите
Диплома	1998.	Машински факултет у Нишу	Машинско инжењерство	Машинске конструкције

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR08	Инжењерска графика	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR27	Индустријска вентилација	Предавања	Заштита на раду Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZNR29	Заштита на машинама и уређајима	Предавања	Заштита на раду	ОАС
4.	19.OZNR34	Заштита при унутрашњем транспорту	Предавања	Заштита на раду	ОАС
5.	19.OZNR43	Одржавање техничких система	Предавања	Заштита на раду	ОАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Elek, S., Mijailović, I. (2018). Occupational Safety and Health Education Plan in a Road Construction Company – Examples of Good Practice. *Proceedings from International Conference - 50 Years of Higher Education Science And Research In Occupational Safety Engineering.* Niš: Faculty of Occupational Safety.
2.	Mijailović, I. (2019). ATEX Directive 2014/34/EU – Practical Aspects. *Proceedings from M&S 2019, 14th international conference - M&S 2019*. Budva: European Society of Safety Engineers
3.	Ilić Petković, A., Mijailović, I. (2019). Bezbednost i zdravlje na radu zaposlenih u jedinicama lokalne samouprave u Srbiji. *Zbornik radova - 16thinternational Conference of Occupational Health and Safety*. Ohrid
4.	Mijailović, I., Radojković, S. (2019). Preservational Climate Condditioning for Artwork on Paper. Facta Unversitatis: Series Working and Living Environmental Protection, Vol. 16, No. 1, pp. 47 – 54. DOI:10.22190/FUWLEP1901047M.
5.	Мијаиловић, И., Милојковић, А. (2011). Сертификат о енергетском понашању зграда – обавеза или неопходност. *Зборник радова са научног скупа: Обновљиви извори енергије и енергетска ефикасност.* Будва, Црна Гора. стр. 291-297.
6.	Mijailović, I., Radosavljević, J., Đorđević, A. (2013). Intelligent control systems of microclimate parameters in shelters. *Conference: Ochrana obyvatelstva - Dekontam 2013*. Ostrava, Czech republic, pp. 85-89.
7.	Mijailović, I. (2010). Emisija gasova koji izazivaju efekat staklene bašte pri sagorevanju bio-briketa koštičavog voća u kotlovskim postrojenjima. *Zbornik radova sa skupa "Alternativni izvori energije i budućnost njihove primjene u zemlji",* Vol. 84, Odeljenje prirodnih nauka, knjiga 11. Podgorica: Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, str. 307-313.
8.	Ђурђановић, М., Мијаиловић, И. (2007). Јављачи микроклиматских параметара склоништа у систему централног надзора и управљања. *Зборник радова презентованих на XX конгресу о процесној индустрији ПРОЦЕСИНГ 2007*. Београд: Савез инжењера и техничара Србије.
9.	Мијаиловић И., Благојевић М. (2006). Праговско одлучивање у систему централног надзора и управљања на бази МДК микроклиматских параметара склоништа. *37. међународни конгрес о грејању хлађењу и климатизацији – КГХ 2006*. Београд: SMEITS.

10.	Мијаиловић, И., Петровић, Г. (2002). Компаративна анализа емисије издувних гасова котларница у зависности од експлоатисаног горива. *Процесна техника*, Бр.1, стр. 161-163.		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата		17 (извор: Google Scholar)	
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе		3	
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи: -	Међународни: -
Усавршавања	*Размена наставног особља у оквиру ЕРАСМУС+ програма мобилности - ТХЕ МАИН СЦХООЛ ОФ ФИРЕ СЕРВИЦЕ (Сзкоła Гłówna Сłużбу Пожарницзej - Главна ватрогасна школа) у Варшави, у Пољској*		
Други подаци које сматрате релевантним: • Заменик председника већа катедре за превентивно инжењерство • Заменик председника Савета факултета заштите на раду • Члан организционог одбора 15. Међународне конференције „континуирано усавршавање основ унапређења заштите на раду • Члан програмског одбора 14. Међународне конференције M&C • Члан програмског одбора 16. Међународне конференције OCX Прориту • Члан организационог одбора 18. Конференције Човек и радна средина			

Миљан Цветковић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Миљан Д. Цветковић
Звање	Асистент
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 2014. год.
Ужа научна област	Технологије и технички системи заштите

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2020.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Технологије и технички системи заштите
Докторат	/			
Магистратура	/			
Диплома	2013.	Машински факултет у Нишу	Машинско инжењерство	Мехатроника

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR08	Инжењерска графика	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR18	Технички материјали	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZNR27	Индустријска вентилација	Вежбе	Заштита на раду Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZNR29	Заштита на машинама и уређајима	Вежбе	Заштита на раду	ОАС
5.	19.OZNR34	Заштита при унутрашњем транспорту	Вежбе	Заштита на раду	ОАС
6.	19.OZNR43	Одржавање техничких система	Вежбе	Заштита на раду	ОАС
7.	19.OZZS01	Енергија и животна средина	Вежбе	Заштита животне средине	ОАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	*Cvetanović B, Cvetković D, Praščević M,* ***Cvetković M****, Pavlović M*: AN ANALYSIS OF THE IMPACT OF AGRICULTURAL TRACTOR SEAT CUSHION MATERIALS TO THE LEVEL OF EXPOSURE TO VIBRATION, Journal of Low Frequency Noise, Vibration and Active Control, 36, 2, pp. 116 - 123, 2017. (M23)
2.	***Cvetković M****, Cvetanović B, Fedatto Neto M*: THE EVALUATION OF THE WHOLE-BODY VIBRATION EXPOSURE OF VIBRATORY ROLLER OPERATORS, Zbornik radova XXVI Internacionalna konferencija "Buka i Vibracije", pp. 151 - 153, Niš, 6. - 7. Dec, 2018 (M33)
3.	***Cvetković M****, Janković Ž, Cvetković D*: ESSENTIAL REQUIREMENTS FOR SUSTAINABILITY COMPLIANCE IN THE PROCESS OF EXPLOITATION MACHINES, X International Conference "Heavy Machinery-HM 2017", pp. B45 - B49, Zlatibor, 28. Jun - 01. Jul, 2017 (M33)
4.	*Cvetković M*: SUSTAINABILITY OF MACHINE COMPLIANCE IN THE OPERATION PROCESS, Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection, Vol. 16, No 3, pp. 185 - 191, 2019 (M52
5.	*Cvetanović B,* ***Cvetković M****, Đorđević D*: THE EVALUATION OF TRACTOR SEAT CUSHION MATERIALS USING THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS; XXV Internacionalna konferencija "Buka i Vibracije" Tara 2016. (M33)

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата	-	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	1	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: -	Међународни: -
Усавршавања		

Други подаци које сматрате релевантним:

ПОСТРОЈЕЊА И ИНСТАЛАЦИЈЕ ПОД ПРИТИСКОМ - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита од пожара

Назив предмета: Постројења и инсталације под притиском

Наставник/наставници: Миомир Т. Раос

Статус предмета: Изборни | **Шифра предмета:** 19.OZNR28

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Стицање знања о постројењима и инсталацијама под притиском, начину рада и безбедном руковању. Разумевање рада мерне, регулационе и заштитне опреме. Стицање знања о опасностима и штетностима при раду са постројењима и инсталацијама под притиском и мерама заштите.

Исход предмета

Оспособљеност студената за:

- опис и класификацију постројења и инсталација под притиском, услова транспорта, монтаже и експлоатације,
- опис и означавање судова и инсталација под притиском, примену радне, мерне и сигурносне арматуре, материјала за израду,
- анализу опасности при руковању и примену мера заштите, коришћење законске регулативе,
- основне прорачуне судова и инсталација под притиском, опис метода испитивања, складиштења и експлоатације флуида,
- препознавање енергофлуида и техничких гасова, интерпретацију опасности и штетности и примену мера заштите.

Садржај предмета

Теоријска настава

Теоријске основе: Појам и дефиниција постројења, судова и инсталација под притиском. Подела према различитим критеријумима. Мере заштите при раду са постројењима и инсталацијама под притиском. Стандарди и законска регулатива. **Судови под притиском:** Грејани судови под притиском, парни котлови, прегрејачи паре и загрејачи воде. Негрејани судови под притиском, надземни и подземни резервоари. Покретни судови под притиском, преносни резервоари, контејнери, бачве, бурад и боце, аутоцистерне, вагон-цистерне, бродске и авио-цистерне. Услови транспорта, монтаже и експлоатације покретних и непокретних судова под притиском. Означавање судова под притиском. Материјали за израду судова под притиском. Врсте конструкција судова под притиском. Основе прорачуна судова под притиском. Испитивање судова под притиском. Мере заштите, руковање и одржавање судова под притиском. Термичка, електрична и корозивна заштита судова под притиском. **Инсталације под притиском:** Основни појмови, поделе. Означавање инсталација под притиском. Материјали. Начин израде инсталација под притиском. Радна, мерна и сигурносна арматура инсталација под притиском. Испитивања инсталација под притиском. Мере заштите, руковање и одржавање инсталација под притиском. Термичка, електрична и корозивна заштита инсталација под притиском.

Енергофлуиди и технички гасови: Појам и подела енергофлуида и техничких гасова, ваздух, кисеоник, ацетилен, земни гас, пропан-бутан, амонијак, азот, угљендиоксид, вода - водена пара, аргон, водоник. Арматура, судови и инсталације за гасовите енергенте - земни гас, пропан-бутан, ТНГ.

Практична настава

Рачунске вежбе прилагођене динамици реализације теоријске наставе. Израда семинарског рада (пројектног задатка).

Литература

[1.] Раос Миомир (2019). *Заштита на раду са постројењима под притиском – интерни материјал за припрему испита.* Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу

[2.] Исаиловић Миодраг, Петровић Александар, Богнер Мартин, Митровић Ненад (2013), *Прописи о опреми под притиском*. Београд: ЕТА

[3.] Бајић Дарко (2011). *Посуде под притиском и цјевоводи*. Црна Гора: Универзитет Црне Горе, Машински факултет

[4.] Михајловић Радомир (1980). *Заштита при раду са постројењима под притиском*, извод из предавања. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу

[5.] Ђурић Војислав, Богнер Мартин (1980). *Парни котлови - теоријске основе и прорачуни*, Београд: ИРО Грађевинска књига

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	-	ИР	-	Остали часови	-
Методе извођења наставе Предавања, аудиторне/рачунске вежбе, консултације									
Оцена знања (максималан број поена 100)									
Предиспитне обавезе			Поена	**Испит**				Поена	
активност у току предавања			5	писани испит (практични део испита)				20	
активност у току вежби			5	усмени испит (теоријски део испита)				20	
колоквијум 1			20						
колоквијум 2			20						
семинарски рад			10						

Динамички план реализације предмета Постројења и инсталације под притиском

Студијски програм: Заштита од пожара
Наставни предмет: Постројења и инсталације под притиском
Година студија: III
Семестар: јесењи (V)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Уводне напомене, основне физичке величине, маса, густина, притисак, запремина, температура, проток, промена запремине са променом притиска и температуре, стишљивост, вискозност, једначина конзервације масе, количине кретања и енергије, Бернулијева једначина, основни термини и дефиниције.
	вежбе	Струјно-термичке величине, Принципи мерења у термотехници и хидраулици.
II	настава	Појам и дефиниција судова, инсталација и постројења под притиском, поделе. Технички захтеви за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском, одређивање класе и категорије посуда под притиском, збирка исправа.
	вежбе	Одређивање класе и категорије посуда под притиском.
III	настава	Грејани судови под притиском, Парни котлови, прегрејачи паре и загрејачи воде.
	вежбе	Парни котлови, арматура и опрема, мере заштите.
IV	настава	Негрејани судови под притиском, надземни и подземни резервоари.
	вежбе	Надземни и попдземни резервоари, опрема, постављање, мере заштите
V	настава	Покретни судови под притиском, преносни резервоари, контејнери, бачве, бурад, боце, аутоцистерне, вагон-цистерне, бродске и авио-цистерне.
	вежбе	Покретни судови, опрема, постављање, употреба, мере заштите.
VI	настава	Услови транспорта, монтаже и експлоатације покретних и непокретних судова под притиском, Означавање судова под притиском.
	вежбе	Примери транспорта, монтаже и означавања судова под притиском.
VII	настава	Материјали за израду судова под притиском, Врсте конструкција судова под притиском, Основе прорачуна судова под притиском.
	вежбе	Рачунски задаци – основе прорачуна судова под притиском.
VIII	настава	Испитивање судова под притиском, Мере заштите, руковање и одржавање судова под притиском, Термичка, електрична и антикорозивна заштита судова под притиском.
	вежбе	Рачунски задаци – основе прорачуна судова под притиском.
IX	настава	Инсталације под притиском, Основни појмови, поделе, Означавање инсталација под притиском, Материјали, Начин израде и постављања инсталација под притиском.
	вежбе	Дефинисање семинарског рада.
X	настава	Радна, мерна и сигурносна арматура инсталација под притиском, основни прорачуни и избор инсталација.
	вежбе	Рачунски задаци – основе прорачуна инсталација (цевовода и канала).
XI	настава	Повезивање инсталација и опреме – врсте веза, Заптивање спојева, бојење цевовода, опрема инсталација под притиском.
	вежбе	Рачунски задаци – основе прорачуна инсталација (цевовода и канала).
XII	настава	Термичка, електрична и корозивна заштита инсталација под притиском. Извођење антикорозионе заштите, премази, траке, контрола антикорозионе заштите, Термичка изолација, Електрична заштита.
	вежбе	Рачунски задаци.
XIII	настава	Заштита при раду са судовима, инсталацијама и постројењима под притиском. Одредбе за безбедно руковање и рад, техничка и законска регулатива. Преглед и испитивање опреме под притиском.
	вежбе	Рачунски задаци.

Напомена:

Предметни асистент:
др Милица Никодијевић Ђорђевић

Предметни наставник:
др Миомир Раос, ред. проф.

Миомир Раос, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Миомир Т. Раос
Звање	Редовни професор
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 15.06.1994. год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2018.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат	2008.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Магистратура	1999.	Машински факултет у Нишу	Машинско инжењерство	Термотехника, термоенергетика и процесна техника
Диплома	1990.	Машински факултет у Нишу	Машинско инжењерство	Енергетика

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR17	Термодинамика и термотехника	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Затита од пожара	OAC
2.	19.OZNR28	Постројења и инсталације под притиском	Предавања	Заштита на раду Затита од пожара	OAC
3.	19.OZNR35	Комфор радне средине	Предавања	Заштита на раду	OAC
4.	19.OZZS01	Енергија и животна средина	Предавања	Заштита животне средине	OAC
5.	19.OZZS03	Енергетска ефикасност у зградарству	Предавања	Заштита животне средине	OAC
6.	19.MZZS03	Обновљиви извори енергије	Предавања	Инжењерство заштите животне средине	MAC

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Живковић, Љ., Раос, М. (2005). *Термопостројења – збирка задатака*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
2.	Недељковић, В., Раос, М. (2005). *Збирка решених испитних задатака из климатизације*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
3.	Raos, M., Živković, Lj., Živković, N., Radosavljević, J., Jovanović, M. (2013). Experimental investigation of flow-thermal and operating properties of adsorption filter prototype under climate. *16th Symposium of thermal science and engineering of Serbia (SIMTERM) "Energy Ecology Efficiency"*. Niš: University of Niš, Faculty of Mechanical Engineering in Niš.
4.	Radosavljević, J., Raos, M., Živković, N., Mihajlović, E., Živković, Lj. (2014). Energy efficiency and use of renewable energy sources in buildings construction perspective of sustainable development. *Facta Universitatis ,Series: Working and Living Environmental Protection.* Vol. 11, No 3, pp.191-199.
5.	Raos, M., Marjanović, Z., Živković, Lj., Protić, M., Živković, N., Radosavljević, J., Jovanović, M. (2015). Use of liquified petroleum gas as fuel in motor vehicles. *Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection.* Vol. 12, No 2, pp.175-185.
6.	Petković, D., Protić, M., Shamshirband, S., Akib, S., Raos, M., Marković, D. (2015). Evaluation of the most influential parameters of heat load in district heating systems. *Energy and Buildings.* Vol. 104, pp.264-274, DOI:10.1016/j.enbuild.2015.06.074.

7.	Jovanović, M., Medenica, M., Raos, M., Protić, M., Malenović-Nikolić, J. (2016). Thermal Comfort and Performance of the Employees. *Unapređenje sistema zaštite na radu 13. Nacionalna konferencija sa međunarodnim učešćem*. Tara: Savez zaštite na radu Srbije, pp.228-237.
8.	Raos, M., Petković, D., Protić, M., Jovanović, M., Marković, D. (2016). Selection of the most influential flow and thermal parameters for predicting the efficiency of activated carbon filters using neuro-fuzzy technique. *Building and Environment.* Vol.14, pp. 68-75. DOI:10.1016/j.buildenv.2016.04.031.
9.	Никодијевић, М., Мијаиловић, И, Раос, М. (2017). Прегледи опреме под притиском током века употребе. *14. Међународна конференција „Заштита на раду – пут успешног пословања*. Дивчибаре:Савез заштите на раду Србије, pp.262–270.
10.	Protic M., Fathurrahman F., Raos M., (2019). Modelling Energy Consumption of the Republic of Serbia using Linear Regression and Artificial Neural Network Technique. *Technical Gazette.* Vol. 26, No. 1, pp.135-141. DOI: 10.17559/TV-20180219142019.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	181 (извор: *Google Scholar*)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	10	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни: 2
Усавршавања	Лиценца одговорног пројектанта - одговорни инжењер за енергетску ефикасност зграда, број лиценце 381 1347 14, од 27.11.2014.; Сручни испит из области заштите од пожара, број 152-1-3401/15, од 04.01.2016., МУП Републике Србије – Сектор за ванредне ситуације; Методологија мултидисциплинарног истраживања, University of Wageningen, Холандија, 2009.; Обука наставника за иновативне методе учења, Обуда Универзитет, Будимпешта, 2017.; *Erasmus+ Mobility Teaching Programme, University of Ecology and Management in Warsaw, 2018.*	
Други подаци које сматрате релевантним:		

Милица Никодијевић Ђорђевић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме			Милица Д. Никодијевић Ђорђевић	
Звање			Доцент	
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када			Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 2013. год.	
Ужа научна област			Физички процеси и заштита	
Академска каријера				
	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2022.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Физички процеси и заштита
Избор у звање	2013.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Физички процеси и заштита
Докторат	2022.	Машински факултет у Нишу	Енергетика и процесна техника	Теоријска и примењена механика флуида
Магистратура	/			
Диплома	2012.	Машински факултет у Нишу	Машинско инжењерство - МАС	
	2010.	Машински факултет у Нишу	Машинско инжењерство - ОАС	

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR08	Инжењерска графика	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR12	Основи машинства	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZNR17	Термодинамика и термотехника	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZOP02	Примењена механика флуида	Предавања Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.OZNR28	Постројења и инсталације под притиском	Вежбе	Заштита на раду Затита од пожара	ОАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Dragica Milenković, Dragan Svrkota, **Milica Nikodijević** "Protective Measures Against Water Hammer in a Long Pipeline Hydropower Plant with Pelton Turbine", SIMTERM 2013. ,16 thSymposium on Thermal Science and Engineering of Serbia, "Energy – Ecology – Efficiency", Sokobanja,Serbia, October 22- 25,2013 Proceedings pp. 660-670 , ISBN 978-86-6055-043-1.
2.	J. Petrović, Ž. Stamenković, M. Kocić, **M. Nikodijević**, "Porous medium magnetohydrodynamic flow and heat transfer of two immiscible fluids", Thermal Science, Year 2016, Vol. 20, Suppl. 5 pp. S1405 - S1417, ISSN 0354-9836.
3.	Jelena Petrović, Živojin Stamenković, Miloš Kocić, **Milica Nikodijević**, Jasmina Bogdanović-Jovanović „MHD flow and heat transfer in porous medium with induced magnetic field effects" 13th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering, Banja Luka, 26-27 May 2017. University of Banja Luka Faculty of Mechanical Engineering ISBN 978-99938-39-73-6 (COBIS.RS-ID 6522904) pp. 291-297
4.	**Milica Nikodijević**, Živojin Stamenković, Jelena Petrović, Miloš Kocić, "Valve selection for the purpose of reducing the water hammer effect in a pressurized pipeline", Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection Vol. 15, No 3, 2018, pp. 217 – 227, ISSN 0354-804X (Print), ISSN 2406-0534 (Online), UDC 532.529:621.22,https://doi.org/10.22190/FUWLEP1803217N
5.	**Milica Nikodijević**, Živojin Stamenković, Jelena Petrović, Miloš Kocić, "Unsteady fluid flow and heat transfer through a porous medium in a horizontal channel with an inclined magnetic field", Transactions of Famena, International Scientific Journal, University of Zagreb, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture,

	Vol.44, No. 4, 2020. pp. 31 – 46, ISSN 1333 – 1124, eISSN 1849 – 1391, https://doi.org/10.21278/TOF.444014420
6.	**Milica Nikodijević Đorđević,** Živojin Stamenković, Jelena Petrović, Jasmina Bogdanović-Jovanović, Miloš Kocić, Nanofluid Flow and Heat Transfer in a Porous Medium in the Channel with a Moving Wall, SimTerm 2022, The 20th International Conference on Thermal Science and Engineering of Serbia, Niš, Serbia, 18-21. October 2022. ISBN 978-86-6055-163-6, pp. 351-361.
7.	**Milica Nikodijević Đorđević,** Jelena Petrović, Živojin Stamenković, Jasmina Bogdanović Jovanović, Miloš Kocić, Nanoluid flow and heat tansfer throuh a porous medium in a horizontal channel with an electric and a moving magnetic field , Innovative Mechanical Engineering, University of Niš, Faculty of Mechanical Engineering, Vol. 1 No. 3, 2022, pp. 61-73, ISSN 2812-9229 (Online)
8.	**Milica Nikodijević Đorđević,** Jelena Petrović, Živojin Stamenković, Miloš Kocić, Analysis of the MHD convective flow of a hybrid nanofluid through a porous medium in a horizontal channel with stretching upper wall, The 6th International Conference Mechanical Engineerin in XXI Centry, December 14 – 15, 2023, Niš, Serbia, Faculty of Mechanical Engineering University of Niš
9.	**Milica Nikodijević Đorđević,** Jelena Petrović, Živojin Stamenković, Miloš Kocić, Dragiša Nikodijević, „Impact of electrical and moving magnetic fields on the heat transfer flow of immiscible pure fluids and nanofluids trough porous media with varied porosity“, Transactions of FAMENA, International Scientific Journal, University of Zagreb, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, Vol. 49, No.2, 2025., , pp. 89-102, https://doi.org/10.21278/TOF.492071824, ISSN 1333-1124, eISSN 1849-1391.
10.	**Milica D. Nikodijević Đorđević,** Jelena D. Petrović, Miloš M. Kocić, Živojin M. Stamenković and Dragiša D. Nikodijević, „EMHD Flow and Heat Transfer of a Nanofluid Layer and a Hybrid Nanofluid Layer in a Horizontal Channel with Porous Medium“, Appl. Sci. 2025, 15, 10183. https://doi.org/10.3390/app151810183

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	71 (извор: *Google Scholar*)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	12	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: -	Међународни: -
Усавршавања		
Други подаци које сматрате релевантним:		

СРЕДСТВА И ОПРЕМА ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита од пожара

Назив предмета: Средства и опрема за гашење пожара

Наставник/наставници: Лидија Т. Милошевић

Статус предмета: Обавезан | **Шифра предмета:** 19.OZOP05

Број ЕСПБ: 6

Услов:- Нема

Циљ предмета

Стицање знања о механизмима гашења пожара, о врстама средстава за гашење, њиховим особинама, предностима и недостацима, као и о начинима њихове примене у зависности од врсте гориве материје и врсте пожара. Стицање знања о опреми и уређајима за гашење пожара, њиховом избору, употреби и одржавању.

Исход предмета

Поседовање знања за:

- правилан избор и употребу средстава за гашење пожара у зависности од врсте гориве материје, врсте пожара и места где се она налази,
- израчунавање потребне количине средстава за гашење пожара,
- правилан избор, употребу и одржавање опреме за гашење пожара.

Садржај предмета

Теоријска настава

Општи појмови. Брзина сагоревања. Катализатори, инхибитори и ретарданти. **Средства за гашење пожара.** Подела средстава за гашење пожара. Процеси гашења. Гашење хлађењем. Гашење загушивањем. Ефекат инхибиције (антикаталитички ефекат). **Вода као средство за гашење пожара**. Физичко-хемијска својства воде, својства воде која утичу на процесе гашења пожара. Предности и недостаци воде као средства за гашење пожара. Начини примене воде као средства за гашење пожара. Водена пара као средство за гашење. **Пена као средство за гашење пожара.** Механизам гашења пеном, особине. Врсте пена и начин добијања. Ваздушно-механичка пена. Средства за упењавање и адитиви за постизање специјалних ефеката, средства за конзервирање, средства за заштиту од смрзавања, средства за спречавање распадања пене приликом прелаза преко горива. Рециклирање пенила. Комбиновано дејство пене са прахом за гашење. **Прах као средство за гашење пожара.** Механизам гашења, подручје примене праха, предности и недостаци. Врсте праха за гашење пожара. Физичка својства праха за гашење пожара. Хемијска својства. **Угљен-диоксид као средство за гашење пожара.** Физичко-хемијска својства угљен-диоксида, механизам гашења. Могућност примене и ограничења. Начини примене угљен-диоксида као средства за гашење пожара. **Халони као средство за гашење пожара.** Физичко-хемијска својства халона, механизам гашења, врсте халона, Токсично дејство халона. Начини примене халона као средства за гашење пожара. Кораци у елиминацији халона. **„Зелена“ средства за гашење пожара, врсте нових хемијских средстава за гашење пожара**. Инертна средства за гашење пожара. Начини примене инертних средстава за гашење пожара. Пиротехнички генерисани аеросоли, физичко-хемијска својства аеросола, механизам гашења, токсичност. Предности уређаја за гашење аеросолима. **Опрема за гашење пожара. Ватрогасна арматура за воду.** Ватрогасне цеви. Спојнице, млазнице, разделница, остала арматура. Ватрогасне пумпе. Клипне пумпе. Центрифугалне пумпе. Резервоари за воду. Опрема за хидрантску мрежу. **Ватрогасна арматура за пену.** Мешач воде и пене. Млазнице за пену. Пеногенератор. Остала арматура за пену. **Ватрогасна арматура за прах. Ватрогасна арматура за угљен-диоксид. Ватрогасна арматура за халоне**. **Апарати за почетно гашење пожара. Опрема за одимљавање**. Остала опрема за гашење пожара. Ручни алат за гашење пожара.

Практична настава: Практична настава се реализује у окиру вежби. Вежбе прате наставу и на њима се анализирају практични примери заштите од пожара. У оквиру вежби ради се израда графичког рада - Пројекат мера заштите од пожара. Стичу се знања о основним инжењерским прорачунима.

Литература

[1.] Михајловић Емина, Млађан Драган, Јанковић Жарко (2017). *Процеси и средства за гашење пожара*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду

[2.] Клеут Никола (2016). *Технолошке и мере безбедности од пожара на основним инсталацијама*. Београд: АГМ књига

[3.] Клеут Никола (2016). *Инсталације и опрема за безбедност од пожара*. Београд: АГМ књига

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	-	ИР	-	Остали часови	-

Методе извођења наставе

Метод извођења наставе базиран је на предавањима, аудиторним вежбама и консултацијама. Предавања се заснивају на смисленом вербалном рецептивном учењу: представљање полазног оквира, излагање новог градива, довођење у везу са већ стеченим сазнањима, увођење одговарајућих примера, извођење закључака и довођење у везу са полазним оквиром. Вежбе се заснивају на интерактивном учењу и изради пројектног задатка.

Оцена знања (максималан број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	**Испит**	Поена
активност у току предавања	5	усмени испит (теоријски део испита)	40
активност у току вежби	5		
колоквијум 1	15		
колоквијум 2	15		
пројектни задатак	20		

Динамички план реализације предмета Средства и опрема за гашење пожара

Студијски програм: Заштита од пожара
Наставни предмет: Средства и опрема за гашење пожара
Година студија: III
Семестар: пролећни (VI)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Упознавање студената са садржајем предмета, планом и програмом. Основни термини и дефиниције. Брзина сагоревања. Катализатори, инхибитори и ретарданти.
	вежбе	Упознавање студената са садржајем и начином рада на вежбама. Мере заштите од пожара. Законска регулатива.
II	настава	Вода као средство за гашење пожара. Физичко – хемијска својства воде, својства воде која утичу на процесе гашења пожара. Предности и недостаци воде као средства за гашење пожара.
	вежбе	Садржај главног пројеката ЗОП-а.
III	настава	Вода као средство за гашење пожара. Начини примене воде као средства за гашење пожара. Водена пара као средство за гашење.
	вежбе	Садржај плана заштите од пожара.
IV	настава	Пена као средство за гашење пожара. Механизам гашења пеном, особине. Врсте пена и начин добијања. Ваздушно-механичка пена. Средства за упењавање и адитиви за постизање специјалних ефеката, средства за конзервирање, средства за заштиту од смрзавања, средства за спречавање распадања пене приликом прелаза преко горива. Рециклирање пенила. Комбиновано дејство пене са прахом за гашење.
	вежбе	Прорачуни који се односе на почетно гашење пожара.
V	настава	Прах као средство за гашење пожара. Механизам гашења, подручје примене праха, предности и недостаци. Врсте праха за гашење пожара. Физичка својства праха за гашење пожара. Хемијска својства.
	вежбе	Прорачун пожарног оптерећења објекта.
VI	настава	Угљен-диоксид као средство за гашење пожара. Физичко - хемијска својства угљен-диоксида, механизам гашења. Могућност примене и ограничења. Начини примене угљен-диоксида као средства за гашење пожара.
	вежбе	Прорачун пожарног оптерећења објекта. Категорије технолошког процеса
VII	настава	Халони као средство за гашење пожара. Физичко – хемијска својства халона, механизам гашења, врсте халона, Токсично дејство халона. Начини примене халона као средства за гашење пожара. Кораци у елиминацији халона.
	вежбе	Издавање података за израду графичког рада
VIII	настава	„Зелена“ средства за гашење пожара, врсте нових хемијских средстава за гашење пожара. Инертна средства за гашење пожара. Начини примене инертних средстава за гашење пожара. Пиротехнички генерисани аеросоли, физичко-хемијска својства аеросола, механизам гашења, токсичност. Предности уређаја за гашење аеросолима.
	вежбе	Израда графичког рада.
IX	настава	Опрема за гашење пожара. Ватрогасна арматура за воду. Ватрогасне цеви. Спојнице, млазнице, разделница, остала арматура..
	вежбе	Израда графичког рада.
X	настава	Ватрогасне пумпе. Клипне пумпе. Центрифугалне пумпе. Резервоари за воду. Опрема за хидрантску мрежу
	вежбе	Израда графичког рада.
XI	настава	Ватрогасна арматура за пену. Мешач воде и пене. Млазнице за пену. Пеногенератор. Остала арматура за пену. Ватрогасна арматура за прах. Ватрогасна арматура за угљен-диоксид. Ватрогасна арматура за халоне.

	вежбе	Израда графичког рада.
XII	настава	Апарати за почетно гашење пожара. Опрема за одимњавање. Остала опрема за гашење пожара. Ручни алат за гашење пожара.
	вежбе	Одбрана графичког рада.
XIII	настава	Припрема за полагање испита.
	вежбе	Одбрана графичког рада
XIV	настава	Рекапитулација градива.
	вежбе	Одбрана графичког рада

Напомена:

Предметни асистент: Данијел Младеновић

Предметни наставник: др Лидија Милошевић, ванр. проф.

Лидија Милошевић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Лидија Т. Милошевић
Звање	Ванредни професор
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 07.10.2005. год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2023.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат	2016.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Магистратура	2011.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Диплома	2000.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Заштита од пожара и експлозија

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR21	Пожари и експлозије	Предавања	Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZOP05	Средства и опрема за гашење пожара	Предавања	Заштита на раду Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZOP04	Ванредне ситуације	Предавања Вежбе	Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZOP11	Евакуација и спасавање	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.MZOP06	Отпорност грађевинских конструкција на дејство пожара	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС
6.	19.MUVS01	Системи управљања ванредним ситуацијама	Предавања Вежбе	Управљање ванредним ситуацијама	МАС
7.	19.MUVS02	Цивилна заштита	Предавања Вежбе	Управљање ванредним ситуацијама	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Милошевић, Л. (2016). *Методолошки приступ процене ризика од депонијског пожара у циљу оцене загађености ваздуха*. Докторска дисертација. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
2.	Milosevic, L., Mihajlović, E., Ilic Krstic, I., Petkovic, M., Vasovic, D. (2019). Monitoring of landfill gas component concentrations for sanitary landfill fire risk analysis. *Journal of Environmental Protection and Ecology*. Balkan Environmental Association. Vol.20, No.2, pp. 648-656.
3.	Milosevic, L., Mihajlovic, E., Djordjevic, A., Protic, M., Ristic, D. (2018). Identification of Fire Hazards Due to Landfill Gas Generation and Emission. *Polish Journal of Environmental Studies*. Vol.27, No.1, pp.213-221. DOI:10.15244/pjoes/75160.
4.	Mihajlović, E., Milošević, L., Radosavljević, J., Đorđević, A., Krstić, I. (2016). Fire prediction for a non-sanitary landfill "Bubanj" in Serbia. *Thermal Science*. Vol.20, No.4, pp.1295-1305. DOI:10.2298/TSCI160105129M.
5.	Milosevic, L., Mihajlovic, E., Djordjevic, A., Radosavljevic, J. (2012). Fire Spalling Reinforced Concrete Construction. *Proceeding from Fire Safety of Construction Works, VII Międzynarodowa Konferencja Bezpieczeństwo Pożarowe Obiektów Budowlanych*. Warszawa, Poland: Instytut Techniki Budowlanej, pp.375-378.
6.	Milosevic, L., Mihajlovic, E., Radosavljevic, J., Djordjevic, A. (2013). Protection of Structural Steelwork with Fire-Resistant Coatings. *Sborník přednášek, Požární ochrana 2013 – XXII ročníku mezinárodní conference*. Ostrava, Česká republika: VŠB – Technická univerzita Ostrava, pp.165-168.
7.	Mihajlović, E., Milošević, L., Radosavljević, J., Živković, Lj., Raos, M. (2014). Accident Prevention in Seveso Facilities: Example of the Copper Floatation Plant in Bor. *Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection.* Vol.11, No.2, pp.129-143.

8.	Mihajlović, E., Milošević, L. (2017). Značaj asanacije u komunalnim delatnostima u okviru upravljanja vanrednim situacijama. *Zbornik radova - XVII Nacionalni naučni skup Čovek i radna sredina, Upravljanje komunalnim sistemom i zaštita životne sredine*. Niš: Fakultet zaštite na radu u Nišu, pp.251-256.
9.	Krstić, I., Stanković, P., Milošević, L., Ristić, D. (2011). Modelling and simulation of explosion accident and ammonia lake. *Conference Proceedings, Part 1 - Sixth scientific conference with international participation and exposition, The Civil Protection 2011*. Sofia, Bulgaria: Faculty of Safety and Civil Protection, Academy of Ministry of Interior, pp.242-247.
10.	Milošević, L., Mihajlović, E., Petković, M., Mijailović, I. (2018). Analysis of an Emergency Event - Hidrochlorid Acid Leak in Rail Transport. *Proceedings from the 18th Conference of the series Man and Working Environment, International Conference 50 Years of Higher Education, Science and Research in Occupational Safety Engineering*. Niš: Faculty of Occupational Safety in Niš, pp.147-150.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата		16 (Google Scholar)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		7	
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи: 1	Међународни: -
Усавршавања	*Уверење о положеном стручном испиту из области заштите од пожара; Сектор за ванредне ситуације, МУП РС, 2011. године, Београд.*		

Други подаци које сматрате релевантним:

Лидија Милошевић (2011). *Нумерички методи за одређивање отпорности армирано-бетонских конструкција на дејство пожара*. Магистарска теза. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.

Данијел Младеновић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме			Данијел С. Младеновић	
Звање			Сарадник у настави	
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када			Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 2026. год.	
Ужа научна област			Енергетски процеси и заштита	
Академска каријера				
	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2026.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат				
Магистратура				
Диплома	2025.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Заштита од пожара - ОАС

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR14	Ризик од опасних материја	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZOP06	Заштита од пожара и експлозија	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZOP08	Тактика гашења пожара	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZOP14	Заштита грађевинских објеката од пожара	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.OZOP05	Средства и опрема за гашење пожара	Вежбе	Заштита од пожара Заштита на раду	ОАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)	
1.	
2	
3.	
4	
5.	

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата		
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи:	Међународни: 1
Усавршавања	Положен стручни испит за припаднике добровољних ватрогасних јединица. Положен стручни испит за руководиоце добровољних ватрогасних јединица.	
Други подаци које сматрате релевантним:		

ОПАСНОСТИ ОД ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита од пожара	
Назив предмета: Опасности од електричне енергије	
Наставник/наставници: Владимир Б. Станковић	
Статус предмета: Обавезан	**Шифра предмета:** 19.OZNR30
Број ЕСПБ: 6	
Услов: -	

Циљ предмета

Стицање знања о опасностима, индентификацији опасности и анализи опасног деловања електричне енергије на човека и на материјална добра; о врстама и мерама заштите људи од опасног дејства електричне енергије; о контроли примењених мера заштите људских живота од опасног дејства електричне енергије.

Исход предмета

Савладавањем програмског садржаја студенти су оспособљени да:

- идентификују опасности по људе и на материјална добра од електричне енергије,
- анализирају мере заштите,
- утврђују безбедност електричних инсталација, уређаја и опреме,
- оцењују ефективност примењених мера заштите,
- процењују ризик од електричне енергије.

Садржај предмета

Теоријска настава

Опасности од електричне енергије: Човек као електробиолошки проводник, импеданса човечјег тела, електрични удар, напон корака и додира. Деловање електричне струје на човека. Фактори опасног дејства електричне струје. **Уземљење и заштитни проводници:** Електрични параметри система уземљења. Електрични параметри земље и структуре тла. Материјали за извођење уземљивачког система и мере попречног пресека. Врсте уземљивача према облику и начину извођења. **Релејна заштита:** Улога и подела релеја. Начини окидања. Контакти. Врсте релеја (прекострујни, напонски, усмерени, дистантни, диференцијални, временски, Бухолц релеј). Примена релеја. **Техничке мере заштите од опасног дејства електричне енергије:** Техничке мере заштите од електричног удара (заштита од директног и индиректрног додира делова под напоном), од пожара, од прекомерне струје, од пренапона, од пада и настанка напона. Техничке мере заштите растављањем, искључивањем и функционалним укључивањем и искључивањем струјног кола. **Организационе мере заштите од опасног дејства електричне енергије:** Правна регулатива. Захтеви безбедности при експлоатацији електричне енергије. Организовање и извођење радова у безнапонском стању, у близини напона и под напоном.

Заштитна опрема и средства личне заштите од опасног дејства електричне енергије. Лична средства (електроизолационе рукавице, обућа, шлем, заштитне наочаре, кожне рукавице, гас маске). Колективна средства (електроизолационе мотке, клешта, индикатори напона, електромонтерски алат, електроизолационе простирке, плоче и прекривачи, постоља, преносне направе за уземљење и кратко спајање). Средства за ограђивање и изоловање од делова под напоном. Ознаке и упозорења. Сигурносни појас. Осигуравајућа ужад. **Опасност и заштита од статичког електрицитета:** Електрични набој. Енергија пражњења. Начини настанка статичког електрицитета (трење, одвајање и додир две материје, индукција, корона). Мере заштите од статичког електрицитета (уземљење, одржање релативне влажности, јонизација ваздуха, антистатичка препарација, повећање проводности материјала, инфлуенца). **Опасност и заштита од атмосферског пражњења:** Настанак, пражњење и опасности од атмосферског електрицитета. Инсталације за заштиту објеката од атмосферског пражњења (елементи громобранске инсталације, материјал и минимални пресеци проводника, ефикасност и потребан минимални ниво заштите, дефинисање штићеног простора, верификација и одржавање). **Одржавање, преглед и испитивање електричних инсталација:** Поступак и начин контролисања и верификације својстава, карактеристика и квалитета електричних инсталација.

Практична настава

Аудиторне вежбе: Одређивање струје кратког споја, струје земљоспоја, напона и струје квара, напона корака и додира, прегревања проводника. Израчунавање напона додира и струје квара у случајевима директног и индиректног додира делова под напоном. Израчунавање параметара у колима заштите од опасног дејства електричне енергије. Прорачун отпора уземљења уземљивача. **Лабораторијске вежбе:** Упознавање студената са практичном применом мерења параметара електричних кола, инсталација, уземљивачког система и мера заштите од опасног дејства електричне енергије.

Литература

[1.] Cadick Johan, Capelli-Schellpfeffer Mary, Neitzel, Dennis, Winfield Al (2012). Electrical Safety Handbook, 4th edition. The McGraw-Hill Companies.
[2.] Јањић Александар, Вучковић Драган (2020). Електричне инсталације и осветљење. Ниш: Универзитет у Нишу, Електронски факултет.
[3.] Ђурић Миленко, Стојановић Зоран (2014). Релејна заштита. Београд: КИЗ центар.
[4.] Главоњић Милован, Ерић Милан (2011). Приручник за испитивање електричних и громобранских инсталација - Инжењерско технички приручник. Београд/Земун: АГМ књига.
[5.] Scaddan Brian (2019). Design and Verification of Electrical Installations. Routledge, Taylor & Francis Group.
[6.] Hydro One Networks Inc. (2013). Electrical Safety Handbook for Emergency Responders, Revised 5th Edition.

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	0.53	ИР	-	Остали часови	-

Методе извођења наставе

Предавања и презентације наставника, аудиторне, показне и лабораторијске вежбе (5) и консултације.

Оцена знања (максималан број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	**Испит**	Поена
активност у току вежби	10	писани испит (практични део испита)	10
колоквијум 1	20	усмени испит (теоријски део испита)	30
колоквијум 2	20		
лабораторијске вежбе	10		

Динамички план реализације предмета Опасности од електричне енергије

Студијски програм: Заштита од пожара
Наставни предмет: Опасности од електричне енергије
Година студија: III
Семестар: пролећни (VI)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Утицаји електричне енергије на жива бића и окружење. Потребе за електричном енергијом и енергетски извори. Електроенергетски систем.
	вежбе	Типови разводних система у погледу уземљења.
II	настава	Кварови у електричним постројењима и мрежама. Типови разводних система у погледу уземљења. Напон и струја квара у ТТ, ТН и ИТ разводним системима.
	вежбе	Израчунавање струје квара (*I*к), напона квара (*U*к) и додира (*U*д) при насталим проблемима у ТТ разводним системима.
III	настава	Електрична енергија као узрок пожара и експлозија: кратки спојеви; електрични лук; електричне искре, преоптерећење; прелазни отпори.
	вежбе	Израчунавање струје квара (*I*к), напона квара (*U*к) и додира (*U*д) при насталим проблемима у ТН разводним системима.
IV	настава	Електрична постројења уређаји, инсталације и елементи електричних кола као могући узрочници пожара и експлозија.
	вежбе	Израчунавање струје квара (*I*к), напона квара (*U*к) и додира (*U*д) при насталим проблемима у ИТ разводним системима.
V	настава	Релејна заштита и аутоматика: подела и врсте релеја, врсте контаката, начини и облици окидања. Улога, принцип рада релеја: прекострујни, напонски, диференцијални, дистантни, усмерени, временски.
	вежбе	Прорачун отпорности уземљивача.
VI	настава	Примењена релејна заштита: заштите генератора од кратког споја, међузавојног споја и земљоспоја. заштита трансформатора од кварова; заштита водова од кратког споја и земљоспоја; заштита сабирница; заштита електромотора.
	вежбе	Израда задатака: Прорачун отпорности уземљивача.
VII	настава	Деловање електричне енергије на човека. Карактеристике повреда од електричне струје. Човек као електробиолошки проводник (електрични удар, изложени проводни део, директан додир, индиректан додир, струја удара, струја одвода диференцијална струја, дохват руке, напона додира).
	вежбе	Напон квара, струја квара и напон додира.
VIII	настава	Опасности од електричног удара. Подела и врсте мера заштите од опасног деловања електричне енергије. Мере заштите од директног додира делова под напоном.
	вежбе	Провера услова ефикасности уграђене заштите од кварова у ТТ системима напајања електричном енергијом.
IX	настава	Мере заштите од индиректног додира делова под напоном.
	вежбе	Провера услова ефикасности уграђене заштите од кварова у ТН системима напајања електричном енергијом.
X	настава	Организационе мере при извођењу радова у електричним постројењима. Организовање и извођење радова под напоном.
	вежбе	Провера услова ефикасности уграђене заштите од кварова у ИТ системима напајања електричном енергијом.
XI	настава	Електроизолациона опрема и лична средства заштите од опасног дејства електричне енергије.
	вежбе	Испитивање изолације електичне инсталације.
XII	настава	Прегледи и испитивања електроизолационе опреме и средстава заштите од опасног дејства електричне енергије.

	вежбе	Електрична испитивања електроизолационе опреме и личних средстава заштите.
XIII	настава	Превентивно-планско одржавање електричних инсталација и електричне опреме. Техничке норме за контролу параметара електричне енергије.
	вежбе	Испитивање непрекидности заштитних проводника и проводника за главно и допунско изједначење потенцијала.
XIV	настава	Статички електрицитет: настајање, опасност при пражњењу статичког електрицитета, принципи заштите. Атмосферски електрицитет. Опасности од атмосферског електрицитета. Принципи громобранске заштите.
	вежбе	Електрична испитивања електроизолационе опреме и личних средстава заштите. Примери.

Напомена:

Предметни асистент:
др Владимир Станковић
Анђела Јевтић

Предметни наставник:

др Владимир Станковић, ванр. проф.

Владимир Станковић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Владимир Б. Станковић
Звање	Ванредни професор
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 20.10.2008. год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2023.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат	2018.	Електронски факултет у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Магистратура				
Диплома	2005.	Електронски факултет у Нишу	Електротехничко и рачунарско инжењерство	Телекомуникације

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR30	Опасности од електричне енергије	Предавања Вежбе ДОН	Заштита на раду Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR33	Електрична постројења и инсталације	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZNR26	Алармни системи	Предавања Вежбе	Заштита на раду	ОАС
4.	19.OZOP09	Системи за откривање и дојаву пожара	Предавања Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.MZNR03	Заштита од опасног дејства електричне енергије	Предавања Вежбе ДОН	Инжењерство заштите на раду	МАС
6.	19.MZOP08	Заштита од пожара услед дејства електричне енергије	Предавања Вежбе ДОН	Инжењерство заштите од пожара	МАС
7.	19.MZOP01	Пројектовање и одржавање система за дојаву пожара	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Петковић, Д., Крстић, Д., Станковић, В. (2008). *Електромагнетна зрачења – извод са предавања, Свеска Б, Електромагнетни таласи и зрачење*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
2.	Петковић, Д., Крстић, Д., Станковић, В. (2010). *Електромагнетна зрачења – извод са предавања и вежби, Свеска II, Стационарно електрично поље и једносмерна струја*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
3.	Станковић, В. (2023). *Једносмерне и наизменичне струје, збирка задатака*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
4.	Станковић, В.(2018). *Анализа продрлог електромагнетског поља мобилног телефона коришћењем нумеричког модела дечије главе за различите микроталасне подопсеге*. Докторска дисертација. Ниш.
5.	Stanković, V., Jovanović, D., Krstić, D., Marković, V., Cvetković, V. (2017). Temperature distribution and specific absorption rate inside a child's head. *International Journal of Heat and Mass Transfer*. Vol. 104, pp. 559-565, DOI: 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2016.08.094
6.	Stanković, V., Jovanović, D., Krstić, D., Marković, V., Dunjić, M. (2017). Calculation of Electromagnetic Field from Mobile Phone Induced in the Pituitary Gland of Children Head Model. *Military Medical and Pharmaceutical Journal of Serbia*. Vol. 74, No. 9, pp. 854-861. DOI: 10.2298/VSP151130279S.
7.	Cvetković, N., Krstić, D., Stanković, V., Jovanović, D. (2018). Electric Field Distribution and Specific Absorption Rate inside a Human Eye Exposed to Virtual Reality Glasses. *IET Microwaves, Antennas & Propagation*. Vol. 12, No. 14, pp. 2234-2240, DOI: 10.1049/iet-map.2018.5227.

8.	Jovanovic, D., Stankovic, V., Cvetkovic, N., Krstic, D., Vuckovic (2019). The impact of human age on the amount of absorbed energy from mobile phone. COMPEL. Vol. 38, No. 5, pp. 1465-1479, DOI: 10.1108/COMPEL-12-2018-0511.
9.	Jovanović, D., Krasić, D., Stanković, V., Cvetković, N, Vučković, D. (2019). Electric Field and SAR Distribution in the Vicinity of Orthodontic Brace Exposed to the Cell Phone Radiation. *ACES Journal*. Vol. 34, No. 12, pp. 1904-1914, ISSN 1054-4887. https://aces-society.org/includes/downloadpaper.php?of=ACES_Journal_December_2019_Paper_17&nf=19-12-17.
10.	Stanković, V., Jovanović, D., Cvetković, N., Blagojević, M., Raos, M. (2023). Approximation of Electric Field in Biological Tissue. *Technical Gazette*. Vol. 30, No. 3, 2023. pp. 963-971, DOI: 10.17559/TV-20221109190210.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	144 (извор *Google Scholar*)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	9	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни: -
Усавршавања		
Други подаци које сматрате релевантним:		

Анђела Јевтић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Анђела З. Јевтић
Звање	Асистент
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 2023. год.
Ужа научна област	

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2023.	Универзитет у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	
Докторат	/			
Магистратура	/			
Диплома	2022.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Инжењерство заштите од пожара - МАС
	2021.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Заштита на раду - ОАС

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR30	Опасности од електричне енергије	Вежбе	Заштита на раду Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR33	Електрична постројења и инсталације	Вежбе	Заштита на раду Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZNR26	Алармни системи	Вежбе	Заштита на раду	ОАС
4.	19.MZNR03	Заштита од опасног дејства електричне енергије	Вежбе	Инжењерство заштите на раду	МАС
5.	19.MZOP08	Заштита од пожара услед дејства електричне енергије	Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС
6.	19.MZNR05	Анализа људске поузданости	Вежбе	Управљање ванредним ситуацијама Инжењерство заштите на раду Инжењерство заштите од пожара	МАС
7.	19.MZOP01	Пројектовање и одржавање система за дојаву пожара	Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	**Jevtić, A**., Blagojević, M., Stanković, V., Ristić, D., Garvanov, I. (2022). Analysis of Software for the Calculation of Standby Power Supply for Fire Alarm Systems, Proceedings from the 19th International Conference "Man and Working Environment" – OESEM. (24-25. November 2022). Niš, Serbia: Faculty of Occupational Safety, pp. 245-249.
2.	Stanković, V., Jovanović, D., Blagojević, M., Raos, M., **Jevtić, A.** (2023). Temperature Distribution and Specific Absorption Rate inside a Child's Eyes from Mobile Phone, Technical Gazette, Vol. 30, No. 2, pp. 608-613.
3.	**Jevtić, A**., Stanković, V., Ristić, D., Džonić, D. (2023). Smart Fire Alarm Systems. Proceedings from: 20th International Conference "Man and Working Environment" (7-8 December 2023). Niš, Serbia, pp. 143 – 150.
4.	Stanković, V., Jovanović, D., Cvetković, N., **Jevtić, A**., Živaljević, D. (2023). Influence of Mobile Phone Position on Magnetic Field Distribution. Proceedings from: 16th International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, Cable and Broadcasting Services-TELSIKS 2023 (October 25-27, 2023) Niš, Serbia, pp. 348 – 351.
5.	**Jevtić, A.**, Stanković, V., Glišović, S., Jovanović, E. (2024). Environmental Impacts of Substations: A Short Review. *Ecological Engineering and Environment Protection,* 2024 (2), 5 – 11.
6.	**Jevtić, A**., Stanković, V., Jovanović, E. (2024). Risks in Electrical Power Systems. Proceedings from: 9th International Professional and Scientific Conference Occupational Safety and Health (18-21 September 2024). Zadar, Croatia, pp. 316 – 321.

7.	**Jevtić, A**., Ilić, A., Jovanović, E. (2024). Human Errors Analysis – A Case Study. Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection, 21 (3), 171 – 180.
8.	Vajkić, M., Vranješ, B., **Jevtić, A.**, Jovanović, E., Tošić, G., Đapan, M. (2025). Improvement of Occupational Safety and Health Training Process for CNC Operator using Virtual Reality Technology. International Journal of Engineering Education, 41 (1), 113 – 124.
9.	**Jevtić, A.**, Stanković, V., Vajkić, M., Jovanović, E. (2025). Comparative Analysis of Data Sources For Wildfire Monitoring Systems. Proceedings from: 21th International Conference "Man and Working Environment" (25-26 September 2025). Sokobanja, Serbia, pp. 95 – 100.
10.	Vajkić, M., Vranješ, B., Đapan, M., **Jevtić, A.** (2025). Limiting factors for the use of VR technology in occupational safety and health training. Proceedings from: 21th International Conference "Man and Working Environment" (25-26 September 2025). Sokobanja, Serbia, pp. 121 – 126.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата		1 (извор Scopus)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		2	
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи: -	Међународни: -
Усавршавања	Положен стручни испит о практичној оспособљености за обављање послова безбедности и здравља на раду.		
Други подаци које сматрате релевантним:			

ТЕОРИЈА И ОРГАНИЗАЦИЈА ОБРАЗОВАЊА ЗА ЗАШТИТУ - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита од пожара	
Назив предмета: Теорија и организација образовања за заштиту	
Наставник/наставници: Весна М. Николић	
Статус предмета: Обавезан	**Шифра предмета:** 19.OZNR31
Број ЕСПБ: 6	
Услов:	

Циљ предмета

Упознавање основних теоријских питања образовања и специфичности стручног оспособљавања односно организације образовног рада за заштиту радне и животне средине која чине претпоставку за ефикасно бављење процесима образовања, обуке, оспособљавања и усавршавања у овој области.

Исход предмета

- Оспособљеност за организацију и реализацију процеса образовања и оспособљавања за безбедност радне и заштиту животне средине.
- Оспособљеност и вештине за креирање програма, реализацију и евалуацију образовних активности.
- Компетенције за развој планова, стратегија и облика образовања и стручног оспособљавања за заштиту радне и животне средине у контексту концепције целоживотног учења и образовања.

Садржај предмета

Теоријска настава

Појмовне и теоријске основе образовања: Појмовна одређења. Значај и карактеристике образовања, васпитања и информисања. Науке о васпитању и образовању; **Образовање у контексту концепције и стратегије одрживог развоја:** Значај, принципи, циљеви. УН документа, агенде. **Образовање и оспособљавање као превентивне мере у систему заштите и безбедности радне и животне средине**: Људски фактор у систему безбедности и заштите. Циљеви и задаци образовања за заштиту. Друштвено-нормативни аспекти/законске одреднице и захтеви. Подручја образовања и карактеристике образовне популације. Теорија образовања за заштиту радне и животне средине. **Педагошко-андрагошке и психолошке основе процеса образовања и учења за заштиту:** Појам и функције учења. Знање, вештине и навике. Облици и чиниоци учења. Мотивација за учење. Теорије и методе учења. Памћење, заборављање, трансфер. Психолошке могућности учења одраслих. Особености и стилови учења одраслих. Професионална оријентација, информисање и селекција. **Планирање и програмирање образовања и оспособљавања:** Образовни циклус. Теоријски приступи и дидактичка схватања о избору садржаја образовања. Образовни план и програм. Програм оспоособљавања за заштиту (структура, садржај, принципи, поступци у програмирању, концепт АСЛ). **Организација образовања за заштиту:** Организациони облици; организационе специфичности оспособљавања за заштиту. Самообразовање. **Управљање образовном групом**: Процеси, фазе, групна динамика. **Методика образовања за заштиту**: Појам и класификација метода. Метода предавања, демонстрације, симулације и др. Избор и верификација метода. Методичке специфичности оспособљавања за заштиту. **Наставна технологија у образовању за заштиту:** Појам, дидактичка вредност, значај. Подела и класификација наставних средстава. ИКТ у образовању и оспособљавању за заштиту. Избор и примена; **Основи докимологије**: Појам и задатак докимологије. Методе за проверу знања и степена оспособљености за заштиту. Тестови знања и пондерисање. Евалуација процеса образовања и оспособљавања. **Наставно инструктивни кадар у образовању за заштиту:** Појам, структура, улога, особине, андрагошка функција наставника/инструктора. Планирање и припремање наставно-образовног рада/процеса оспособљавања (дугорочно,годишње, оперативно). припремање наставника/инструктора за час.

Практична настава

Аудиторне вежбе које прате теоријску наставу, презентација и одбрана семинарских радова који се односе на актуелна питања образовања и проблеме оспособљавања за заштиту. Практични радови: израда аналитичко-снимачке листе (ризика, опасности и штетности у радној или животној средини), креирање и израда планова и програма образовања и оспособљавања за заштиту и безбедност радне и животне средине; израда оперативне припреме за извођење образовне теме (јединице). Посете организацијама – „образовни дан"- сусрет теорије и праксе.

Литература (основна)

[1.] Николић Весна (2017). *Теорија и организација образовања за заштиту.* Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу

[2.] Anđelković Branislav, Nikolić Vesna (2016). *Safety System and Education for Safety*. Germany: L.Lambert, Academic Publishing, Saarbrücken									
Број часова активне наставе (недељно)									
Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	-	ИР	-	Остали часови	-
Методе извођења наставе Метода предавања, разговора и дискусије, практичних радова, консултације									
Оцена знања (максималан број поена 100)									

Предиспитне обавезе	Поена	**Испит**	Поена
активност у току предавања	5	усмени испит (теоријски део испита)	40
активност у току вежби	5		
колоквијум 1	15		
колоквијум 2	15		
семинарски рад 1	10		
семинарски рад 2	10		

Динамички план реализације предмета Теорија и организација образовања за заштиту

Студијски програм: Заштита од пожара
Наставни предмет: Теорија и организација образовања за заштиту
Година студија: III
Семестар: пролећни (VI)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	предавања	Уводни час (упознавање са циљем и очекиваним исходом предмета, програмском концепцијом, организацијом и дидактичко-методичком реализацијом наставних активности)
	вежбе	Уводни час – упознавање са програмском концепцијом и организацијом вежби, предиспитним активностима и обавезама
II	предавања	Појмовне и теоријске основе образовања и васпитања; Образовање и/за одрживи развој
	вежбе	Методологија израде практичних радова
III	предавања	Образовање, оспособљавање, информисање за безбедност радне и животне средине
	вежбе	Разматрања актуелних питања и проблема образовања за безбедност радне и животне средине и образовања за одрживи развој – презентације, разговор и дискусија
IV	предавања	Психолошке основе процеса образовања и учења за заштиту
	вежбе	Разматрања питања и проблема психологије учења у образовању и стручном оспособљавању за заштиту; Одбрана семинарских радова
V	предавања	Педагошко-андрагошке основе процеса образовања и учења за заштиту у радној и животној средини
	вежбе	Чиниоци учења; памћење, заборављање, трансфер знања; Одбрана практичних радова
VI	предавања	Принципи наставно-образовног рада у процесу образовања и оспособљавања за заштиту
	вежбе	Особености и стилови учења одраслих ; Одбрана практичних радова
VII	предавања	Професионално информисање, професионална оријентација и професионална селекција као превентивне мере у систему заштите
	вежбе	Професионално информисање, професионална оријентација и професионална селекција – примери из праксе; Одбрана практичних радова
VIII	предавања	Планирање и програмирање садржаја образовања за заштиту
	вежбе	План и програм оспособљавања за заштиту /одбрана практичних радова
IX	предавања	Организациони облици у процесу образовања за заштиту;
	вежбе	План и програм оспособљавања за заштиту /одбрана практичних радова
X	предавања	Дидактичко-методички аспекти образовања и оспособљавања за заштиту
	вежбе	Симулација обуке; Одбрана практичних радова
XI	предавања	Образовна технологија у образовању за заштиту
	вежбе	Симулација обуке; Одбрана практичних радова
XII	предавања	Управљање образовном групом
	вежбе	Групна динамика /Одбрана практичних радова
XIII	предавања	Методи и поступци за проверу знања и степена оспособљености за заштиту (основи докимологије);
	вежбе	Тестирање и евалуација у оспособљавању за заштиту; Одбрана практичних радова
XIV	предавања	Особености наставних кадрова и планирања и припреме наставно-образовног рада у образовању за заштиту

	вежбе	Андрагошка припрема наставника; Одбрана практичних радова

Напомена:

Предметни асистент:

Тамара Миладиновић

Предметни наставник:

др Весна Николић, ред.проф.

Весна Николић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Весна М. Николић
Звање	Редовни професор
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 01.09.1991.год.
Ужа научна област	Друштвено-хуманистичке науке у заштити радне и животне средине

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2013.	Факултет заштите на раду у Нишу	Менаџмент и бизнис	Друштвено-хуманистичке науке у заштити радне и животне средине
Докторат	2002.	Факултет заштите на раду у Нишу	Заштита животне средине	Образовање за заштиту у радној и животној средини
Магистратура	1996.	Филозофски факултет у Београду	Андрагогија	/
Диплома	1991.	Филозофски факултет у Београду	Андрагогија	/

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR31	Теорија и организација образовања за заштиту	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.MZNR10 19.MMZS02	Управљање и развој људских ресурса	Предавања	Инжењерство заштите на раду Инжењерство заштите животне средине Инжењерство заштите од пожара Менаџмент заштите животне средине	МАС
3.	19.MUVS06	Менаџмент људских ресурса у управљању ванредним ситуацијама	Предавања	Управљање ванредним ситуацијама	МАС
4.	19.MMZS09	Еколошка андрагогија	Предавања	Менаџмент заштите животне средине	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Николић, В. (2017).*Теорија и организација образовања за заштиту.* Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу (уџбеник)
2.	Николић, В., Анђелковић, Б. (2018). *Систем безбедности и заштите & Развој људских ресурса и управљање знањем*. Ниш*:* Факултет заштите на раду у Нишу (монографија)
3.	Николић, В., Живковић, Н. (2017). *Безбедност радне и животне средине, ванредне ситуације и образовање.* Ниш*:* Факултет заштите на раду у Нишу (монографија)
4.	Nikolić, V., Taradi, J., Vukić, T., & Pedović, I. (2023). Occupational Safety Knowledge Management in Slovenia, Croatia and Serbia. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (JOSE), DOI: 10.1080/10803548.2022.2154478 (Published online: 06 Jan 2023)
5.	Nikolic, V., Vukic, T., Maletaski, T., & Andevski, M. (2020). Students' attitudes towards sustainable development in Serbia. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(4), 733-755.
6.	Nikolić, V. M., & Vukić, T. M. (2021). Sustainable development as a challenge of engineering education. *Thermal Science*, 25(3A), 1921-1933.
7.	Гаљак, М., Николић, В. (2019). *Менаџмент у заштити.* Лепосавић: Висока техничка школа струковних студија.
8.	Milutinović, M., Nikolić, V. (2014). Rethinking higher education for sustainable development in Serbia: An assessment of Copernicus Charter principles in current higher education practices. *Journal of Cleaner*

	Production. Vol. 62, pp.107–113.
9.	Nikolić, V., Milutinović, S., Nedanovski, P., Mrnjaus, K. (2017). ESD Professional Development of University Educators in Serbia, Croatia and Macedonia – comparative analisys*. International Journal of Sustainability in Higher Education*. Vol. 18, Issue 6, pp.923-938.
10.	Nikolić, V., & Vukić, T. (2020). Sustainability Competencies from the University Discourse. *ERAZ 2020: Knowledge Based Sustainable Development – Selected papers* (pp. 71-83). Belgrade: Association of Economists and Managers of the Balkans.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	964 (извор: *Google Scholar*)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	18	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни: -
Усавршавања	*Institut für Arbeit und Gesundheit (IAG) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung* Drezden, *European Network Education and Training in Occupational Safety and Health* Сертификат Lead Auditor ISO 45001:2018 НАТ- обука за рецензенте студијских програма и установа у процесу акредитације Сертификат Human resourse management, МЦБ, Београд Сертификат Trening trenera, МЦБ, Београд НОКС – Квалификација, компетенције, исходи, стандарди квал. квалификац. занимања НОКС – Развој стандарда квалификација МП- Кризна комуникација МП – Комуникација подршке ЕУ реформи образовања МП- Кризни ПР на друштвеним мрежама МП- Односи с медијима и кризна комуникација Ерасмус мобилност наставника – Safety Management Ерасмус мобилност наставника - Safety Education *Учесник 3 COST акције и усавршавања у области образовања за безбедност* Vebinar "Peace & Climate: Bridging Science & Policy", CA 23129	

Други подаци које сматрате релевантним:

Одлуком о разврставању наставних предмета студијских програма у уже научне области, научне области и поља на Факултету заштите на раду у Нишу сви предмети на којима је ангажована др Весна Николић, разврстани су у ужу научну област Друштвено-хуманистичке науке у заштити радне и животне средине - научна област Менаџмент и бизнис

Објавила више од 400 научних и стручних радова, пет монографија и 2 уџбеника.

Тамара Миладиновић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Тамара М. Миладиновић
Звање	Асистент
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 2018. год.
Ужа научна област	Друштвено-хуманистичке науке у заштити радне и животне средине

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2021.	Факултет заштите на раду у Нишу	Менаџмент и бизнис	Друштвено-хуманистичке науке у заштити радне и животне средине
Избор у звање	2018.	Факултет заштите на раду у Нишу	Менаџмент и бизнис	Ангажована као истраживач приправник према конкурсу МПНТР-а за талентоване младе истраживаче студенте докторских студија
Докторат	/			
Магистратура	/			
Диплома	2017.	Филозофски факултет у Нишу	Педагогија - МАС	
	2016.	Филозофски факултет у Нишу	Педагогија - ОАС	

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR31	Теорија и организација образовања за заштиту	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.MZNR10 19.MMZS02	Управљање и развој људских ресурса	Вежбе	Инжењерство заштите на раду Инжењерство заштите животне средине Инжењерство заштите од пожара Менаџмент заштите животне средине	МАС
3.	19.MUVS06	Менаџмент људских ресурса у управљању ванредним ситуацијама	Вежбе	Управљање ванредним ситуацијама	МАС
4.	19.MMZS09	Еколошка андрагогија	Вежбе	Менаџмент заштите животне средине	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Nikolic, V., Vukic, T., Maletaski, T., & Andevski, M. (2020). Students' attitudes towards sustainable development in Serbia. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(4), 733-755. https://doi.org/10.1108/IJSHE-11-2019-0336
2.	Nikolić, V. M., & Vukić, T. M. (2021). Sustainable development as a challenge of engineering education. *Thermal Science*, 25(3A), 1921-1933. https://doi.org/10.2298/TSCI200726304N
3.	Nikolić, V., Taradi, J., Vukić, T., & Pedović, I. (2023). Occupational Safety Knowledge Management in Slovenia, Croatia and Serbia. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (JOSE), DOI: 10.1080/10803548.2022.2154478 (Published online: 06 Jan 2023)
4.	Nikolić, V., & Vukić, T. (2021). Teacher Training as Support for Resilience in Disasters and Emergencies. In N. Komazec & B. Babić (Eds.), *Proceedings of the 7th International Scientific-Professional Conference Security and Crisis*

	Management – Theory and Practice: Safety for The Future 2021 (pp. 47-57). Belgrade: Regional Association for Security and Crisis Management-RASEC. S4 GLOSEC Global Security. ISBN 978-86-80692-08-1.
5.	Миладиновић, Т. и Николић, В. (2024). Култура мира и безбедност у савременом образовном дискурсу. Годишњак за педагогију, 9(1), 7-29. https://doi.org/10.46630/gped.1.2024
6.	Vukić, T., Jovanović, M., & Todorović, D. (2021). Goals and Objectives of Education for Sustainable Development as Modern Curriculum Innovation in Serbia, Montenegro and Croatia. *Facta Universitatis, Series: Philosophy, Sociology, Psychology and History*, 20(1), 55-72. https://doi.org/10.22190/FUPSPH2101055V UDC 37.011.33(497.11+497.13+497.16)
7.	Vukić, T. i Jovanović, M. (2020). Didaktički aspekt realizacije obrazovanja za održivi razvoj u kurikulumima savremene škole. *Godišnjak Filozofskog fakulteta u Novom Sadu*, 45(1), 111-129. DOI: 10.19090/gff.2020.1.111-129
8.	Vukić, T. (2020). Obrazovanje za održivi razvoj kao izborni program. *Research in Pedagogy*, 10(1), 93-107. DOI: 10.5937/istrped2001093V
9.	Vukić, T. (2019). Sustainable Development from High School Teachers' Perspective. *Facta Universitatis, Series: Philosophy, Sociology, Psychology and History*, 18(3), 131-148. ISSN: 1820-8509 (Online), doi.org/10.22190/FUPSPH1903131V M51
10.	Nikolić, V., Vukić, T., & Galjak, M. (2021). Safety and Health Protection in Schools in the Conditions of Coronavirus Pandemic. In P. Tanović (Ed.), *The 16th Conference with international participation Risk and safety engineering* (pp. 36-43). Novi Sad: Visoka tehnička škola strukovnih studija u Novom Sadu i Fakultet tehničkih nauka, Departman za građevinarstvo i Geodeziju, ISBN 978-86-6211-126-5 (02-04. jun 2021, Vrnjačka Banja). http://www.rizik.vtsns.edu.rs/RSE_2021/Zbornik_radova_RSE_2021.html

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	-	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	1	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни: -
Усавршавања		
Други подаци које сматрате релевантним:		

ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита од пожара	
Назив предмета: Заштита од пожара и експлозија	
Наставник/наставници: Дарко Н. Зигар	
Статус предмета: Обавезан	**Шифра предмета:** 19.OZOP06
Број ЕСПБ: 6	
Услов: -	

Циљ предмета

Стицање знања о превентивним грађевинским, технолошким и посебним мерама заштите грађевинских објеката и технолошких процеса у којима је могућ настанак пожара и експлозија.

Исход предмета

Оспособљеност студената и стицање вештина за:

- процену ризика од настанка пожара у грађевинским објектима и при извођењу технолошких процеса,
- процену ризика од настанка експлозија у просторима угрожених експлозивним смешама,
- предузимање одговарајућих превентивних, репресивних и санационих мера заштите од пожара и експлозија.

Садржај предмета

Теоријска настава

Систем заштите од пожара: Дефиниција. начела, мере заштите (техничке, организационе, превентивне, репресивне и санационе). **Превентивне мере у урбанизму**: Локација и безбедносна растојања између објеката, приступне саобраћајнице, водоснабдевање хидрантске мреже. **Грађевинске мере заштите од пожара**: Пожарни сектори. Противпожарни зидови. Унутрашња хидрантска мрежа. **Технолошке мере заштите од пожара**: Класификација објеката према угрожености од пожара. Опасности и мере заштите у индустрији (дрвна, текстилна, хемијска, металопрерађивачка). Уређаји и инсталације за дојаву и гашење пожара. **Мере заштите на објектима са запаљивим течностима**: Локацијски услови за безбедан смештај течности. Издвајање објеката у пожарне секторе. Опремање објеката уређајима за дојаву и гашење пожара. **Мере заштите на објектима са запаљивим гасовима**: Локацијски услови за безбедан смештај. Конструкција и опремање резервоара заштитним уређајима (сигурносна арматура). Заштита резервоара од пожара (стабилни системи за гашење). Системи за заштиту од загревања (системи за хлађење резервоара). **Превентивне мере заштите од пожара на отвореном простору**: у заштићеним подручјима природе, при извођењу пољопривредних радова, заштита шума од пожара.

Експлозивне материје: експлозиви, гасови, паре лакозапаљивих течности, материје које у додиру са водом развијају експлозивне гасове, органске прашине, прашине метала. **Експлозивне атмосфере**: гасова и ваздуха, пара лакозапаљивих течности и ваздуха, прашина и ваздуха. **Угрожени простори**: Извори опасности (трајни, примарни, секундарни, вишеструки). Зоне опасности простора угрожених експлозивним смешама гасова и пара (зоне 0, 1, 2). Зоне опасности простора угрожених експлозивним смешама прашина (зоне 20, 21, 22). Одређивање зона опасности. **Противексплозијска заштита**: примарна, секундарна, терцијална. **Детекција експлозивних гасова и пара**: Стабилне инсталације. Уређаји и делови система. Подела. **Вентилација експлозивних простора**: Природно и присилно вентилирани простори. Општа и локална вентилација. **Заштита од експлозија електричних уређаја и инсталација**: Електричне инсталације у експлозивним атмосферама. Подела електричних уређаја на групе и класе. Врсте заштите (непродорни оклоп, повећана сигурност, самосигурност, пуњење чврстим материјалима, урањање у течност, надпритисак). **Заштита лакирница од експлозија**: Зоне опасности. Мере заштите (локација, грејање, вентилација, детекција експлозивних гасова и пара, хидрантска мрежа, системи за гашење пожара). **Заштита од експлозија**: складишта у којима постоји могућност образовања експлозивних смеша, приликом чишћења резервоара запаљивих течних материја, итд.

Практична настава

Практична настава се реализује у окиру вежби, које сукцесивно прате наставу, на којима се анализирају практични примери заштите од пожара и експлозија различитих технолошких система. У оквиру вежби врши се израда семинарских радова на задату тему из области интегрисаног система заштите од пожара и експлозија, њихова презентација и одбрана.

Литература

[1.] Пешић Душица (2019). Заштита од пожара и експлозија – интерни материјал за припрему испита. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу.

[2.] Nolan P. Dennis (2018). Handbook of Fire and Explosion Protection Engineering Principles for the Oil, Gas, Chemical, and Related Facilities, (4th Edition). Amsterdam: Elsevier Inc.

<table>
<tr><td colspan="10">[3.] Till Robert, Coon Walter (2019). Fire Protection: Detection, Notification, and Suppression. New York: Springer International Publishing.
[4.] Comer C. Robert (2020). Explosion Vented Equipment System Protection Guide. New York: Wiley</td></tr>
<tr><td colspan="10">Број часова активне наставе (недељно)</td></tr>
<tr><td>Предавања</td><td>2</td><td>Аудиторне вежбе</td><td>2</td><td>Други облици наставе</td><td>-</td><td>ИР</td><td>-</td><td>Остали часови</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="10">Методе извођења наставе
Предавања (усмено излагање, мултимедијалне презентације, дискусије), вежбе (аудиторне, индивидуална презентација семинарских радова уз дискусију), консултације.</td></tr>
<tr><td colspan="10">Оцена знања (максималан број поена 100)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Предиспитне обавезе</td><td>Поена</td><td colspan="4">Испит</td><td colspan="2">Поена</td></tr>
<tr><td colspan="3">активност у току предавања</td><td>5</td><td colspan="4">усмени испит (теоријски део испита)</td><td colspan="2">40</td></tr>
<tr><td colspan="3">активност у току вежби</td><td>5</td><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">колоквијум 1</td><td>15</td><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">колоквијум 2</td><td>15</td><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">семинарски рад</td><td>20</td><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Динамички план реализације предмета Заштита од пожара и експлозија

Студијски програм: Заштита од пожара
Наставни предмет: Заштита од пожара и експлозија
Година студија: III
Семестар: пролећни (VI)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Систем заштите од пожара: начела, мере заштите (техничке, организационе, превентивне, репресивне и санационе).
	вежбе	Уводни час. Припрема за израду семинарског рада.
II	настава	Превентивне мере у урбанизму: Локација и безбедносна растојања између објеката, приступне саобраћајнице. Грађевинске мере заштите од пожара: Пожарни сектори и зидови. Спољашња и унутрашња хидрантска мрежа.
	вежбе	Методологија израде семинарског рада: подела тема за израду семинарског рада.
III	настава	Технолошке мере заштите од пожара: Класификација објеката према угрожености од пожара. Опасности и мере заштите у различитим гранама индустрије.
	вежбе	Субјекти заштите од пожара. Категоризација према угрожености од пожара.
IV	настава	Мере заштите на објектима са запаљивим течностима: Локацијски услови. Издвајање у пожарне секторе. Уградња система за дојаву и гашење пожара.
	вежбе	Израда пројектне документације из области заштите од пожара. Правила заштите од пожара.
V	настава	Мере заштите на објектима са запаљивим гасовима: Локацијски услови. Конструкција и опремање резервоара заштитним уређајима. Заштита резервоара од пожара (стабилни системи за гашење) и загревања (системи за хлађење).
	вежбе	Методологија израде Главног пројекта заштите од пожара
VI	настава	Превентивне мере заштите од пожара на отвореном простору.
	вежбе	Методологија израде Плана заштите од пожара
VII	настава	Експлозивне материје: експлозиви, гасови, паре течности, материје које у додиру са водом развијају експлозивне гасове, органске прашине, прашине метала.
	вежбе	Методологија израде Плана заштите од пожара
VIII	настава	Експлозивне атмосфере: гасова и ваздуха, пара лакозапаљивих течности и ваздуха, прашина и ваздуха
	вежбе	Мере заштите индустријских објеката од пожара.
IX	настава	Угрожени простори: Извори опасности. Зоне опасности. Одређивање зона опасности. Противексплозијска заштита: примарна, секундарна, терцијална.
	вежбе	Заштита од пожара стамбених, пословних и јавних града
X	настава	Детекција експлозивних гасова и пара. Вентилација експлозивних простора.
	вежбе	Технички нормативи за заштиту високих објеката од пожара
XI	настава	Заштита од експлозија електричних уређаја и инсталација: Подела електричних уређаја на групе и класе. Врсте заштите.
	вежбе	Проширење градива са предавања и одбрана семинарског рада.
XII	настава	Заштита лакирница од експлозија: Зоне опасности.
	вежбе	Проширење градива са предавања и одбрана семинарског рада.
XIII	настава	Мере заштите лакирница од пожара (локација, грејање, вентилација, детекција експлозивних гасова и пара, хидрантска мрежа, системи за гашење пожара).
	вежбе	Проширење градива са предавања и одбрана семинарског рада.
XIV	настава	Заштита од експлозија складишта, приликом чишћења резервоара запаљивих течних материја, итд.
	вежбе	Проширење градива са предавања и одбрана семинарског рада.

Напомена:

Предметни асистент:

Данијел Младеновић

Предметни наставник:

др Дарко Зигар, ванр. проф.

Дарко Зигар, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Дарко Н. Зигар
Звање	Ванредни професор
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 31.10.2008. год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2021.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат	2015.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Магистратура	2007.	Факултет заштите на раду у Нишу	Заштита од пожара	Заштита од пожара и експлозија
Диплома	2002.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Заштита животне средине

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR14	Ризик од опасних материја	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZOP03	Динамика пожара	Предавања Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZOP06	Заштита од пожара и експлозија	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZOP15	Руковање запаљивим и експлозивним материјама	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.OZOP16	Опрема за интервенције и спасавање	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
6.	19.MZOP03	Моделирање и симулација пожара	Предавања Вежбе ДОН	Управљање вандредним ситуацијама Инжењерство заштите од пожара	МАС
7.	19.MZOP10	Експертиза пожара	Предавања Вежбе	Управљање вандредним ситуацијама Инжењерство заштите од пожара	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Pesić, D., Zigar, D., Raos, M., Anghel, I. (2017). Simulation of Fire Spread Between Residential Buildings Regarding Safe Separation Distance. *Technical Gazette*. Vol. 24 No. 4, pp. 1137-1145. DOI: 10.17559/TV-20150923233514.
2	Pešić, D., Zigar, D., Anghel, I., Glišović, S. (2016). Large Eddy Simulation of Wind Flow Impact on Fire-induced Indoor and Outdoor Air Pollution in an Idealized Street canyon. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*. Vol. 155, pp. 89-99. DOI: 10.1016/j.jweia.2016.05.005.
3.	Glišović, S., Pešić, D., Zigar, D., Anghel, I. (2016). Assessing the Environmental Impact of Accidents in Natural Gas Metering-Regulating Stations. *Journal of Environmental Protection and Ecology*. Vol. 17, No 2, pp.532–540.
4	Pešic, D., Zigar, D., Mišić, N., Anghel, I., Đorđević, V. (2015). Fire Dynamics in a Building Compartment - A Numerical Study. *Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection*. Vol. 12, pp. 359-368.
5.	Mihajlović, E., Živanović, S., Kovačević, B., Zigar, D. (2014). Influence of High Environmental Temperature Ability of Seeds from the Genus of Oaks (Quercus). *Romanian Biotechnological Letters*. Vol. 19, No.2, pp. 9248-9256. DOI: 10.25083/rbl.
6.	Pešic, D., Kartov, R., Zigar, D., Chochev, V. (2014). The Impact of Wind Inertial and Fire Buoyancy Forces on Air Pollution in Street Canyon. *Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection*. Vol. 11, No 2, pp. 65-74.

7.	Živanović, S., Zigar, D., Zdravković, M. (2013). Monitoring meteoroloških podataka u funkciji zaštite prirode od požara. *Ecologica*. No 69, pp. 63-66.		
8.	Zigar, D., Jovanović, D., Zdravković, N. (2011). Cfd Study Of Fire Protection Systems In Tunnel Fires. *Safety Engineering*. Vol. 1, No. 1, pp. 11-16.		
9.	Зигар, Д. (2015). *Нови метод за одређивање безбедног растојања људи од пожара као извора топлотног зрачења*. Докторска дисертација. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.		
10.	Пешић, Д., Зигар, Д. (2013). *Пожари и експлозије*, збирка задатака. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата		61 (извор: *Google Scholar*)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		7	
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи: 2	Међународни: -
Усавршавања			
Други подаци које сматрате релевантним:			

Данијел Младеновић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме			Данијел С. Младеновић		
Звање			Сарадник у настави		
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када			Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 2026. год.		
Ужа научна област			Енергетски процеси и заштита		
Академска каријера					
	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област	
Избор у звање	2026.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита	
Докторат					
Магистратура					
Диплома	2025.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Заштита од пожара - ОАС	

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR14	Ризик од опасних материја	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZOP06	Заштита од пожара и експлозија	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZOP08	Тактика гашења пожара	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZOP14	Заштита грађевинских објеката од пожара	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.OZOP05	Средства и опрема за гашење пожара	Вежбе	Заштита од пожара Заштита на раду	ОАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	
2	
3.	
4	
5.	

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата		
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи:	Међународни: 1
Усавршавања	Положен стручни испит за припаднике добровољних ватрогасних јединица. Положен стручни испит за руководиоце добровољних ватрогасних јединица.	

Други подаци које сматрате релевантним:

ШУМСКИ ПОЖАРИ - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита од пожара

Назив предмета: Шумски пожари

Наставник/наставници: Милан З. Протић

Статус предмета: Изборни | **Шифра предмета:** 19.OZOP07

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Стицање знања о шумским пожарима са циљем предвиђања могућности њиховог настанка, начина откривања, спречавања и ширења, као и основних мера превентивне заштите, гашења и санације терена захваћених пожаром.

Исход предмета

Оспособљеност студената за:

- процену опасности од шумских пожара на одређеном терену,
- избор савремених средстава за надзор и рано откривање шумских пожара,
- избор одговарајуће опреме за спречавање ширења и за гашење шумских пожара,
- избор мера за санацију терена по завршетку пожара.

Садржај предмета

Теоријска настава

Основна знања о шумским пожарима: Статистика и класификација шумских пожара. Фактори који утичу на настајање. **Класификација шумског горивог материјала:** Параметри који детерминишу брзину горења. Карактеристике горивог материјала које одређују његов садржај влаге. Структура састојина. **Основни аспекти горења код шумских пожара:** Температура. Брзина. Концентрација ефлуената и висина пламена. Кинетички и дифузиони пламен. Ширење пламена. **Модели ширења шумских пожара:** Основни елементи модела. Повезивање атмосферских модела и модела шумских пожара. Преглед модела. **Детекција и мониторинг шумских пожара:** Интегрисани приступ за детекцију шумских пожара. Методе за оцену и праћење интензитета шумских пожара. Коришћење сензора и детектора. Коришћење постојеће телекомуникационе и ИТ инфраструктуре. Коришћење савремених технолошких решења: сателити, топлотне камере, дронови. **Тактике гашења шумских пожара:** Фазе у поступку гашења шумских пожара. Тактика. Методе деловања. Технике гашења. Примена софтвера за симулацију шумских пожара. **Опрема за гашење шумских пожара:** Ручна опрема. Мобилна преносна опрема. Специјална возила. **Утицај шумских пожара на земљиште:** Физички и хемијски утицаји. Ерозија земљишта након шумских пожара. Утицај шумских пожара на кружење нутријената у шумској биоценози. Утицај шумских пожара на вегетацију. **Емисија код шумских пожара:** Процена емисије. Мерења емисије. Емпиријске зависности. **Активности на превенцији шумских пожара:** Превентивне мере. Контролисано сагоревање у подручјима са високим ризиком од избијања шумских пожара. **Рехабилитација и санација области које су биле захваћене шумским пожарима.**

Практична настава

Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака који прате теоријску наставу.

Литература

[1.] Miyanishi Kiyoko (2001). *Forest Fires: Behavior and Ecological Effects*. Elsevier

[2.] Чочев Валентин (2014). *Горски пожари*. ИК «Световит

[3.] John J. Qu., Hao, X. (2013). *Remote Sensing and Modeling Applications to Wildland Fires*. Springer

[4.] Heikkilä V. Timo, Grönqvist Roy, Jurvélius Mike (2010). *Wildland fire management: handbook for trainers*. FAO

[5.] Cerda Artemi (2009). *Fire effects on soils and restoration strategies (Vol. 5).* USA: CRC Press

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	-	ИР	-	Остали часови	-

Методе извођења наставе

Вербално текстуални метод (излагања, разговори, писани материјали), илустративно демонстрациони (power point презентације, анимације, симулације), рачунске вежбе.

Оцена знања (максималан број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	**Испит**	Поена
активност у току предавања	5	усмени испит (теоријски део испита)	40
активност у току вежби	5		
колоквијум	25		

семинарски рад	25		

Динамички план реализације предмета Шумски пожари

Студијски програм: Заштита од пожара
Наставни предмет: Шумски пожари
Година студија: III
Семестар: пролећни (VI)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	**Основна знања о шумским пожарима**. Статистика и класификација шумских пожара. Фактори који утичу на настајање и ширење шумских пожара.
	вежбе	Уводне вежбе.
II	настава	**Класификација шумског горивог материјала**. Параметри који детерминишу брзину горења. Карактеристике горивог материјала које одређују његов садржај влаге. Структура састојина. Морфологија терена.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и рачунске вежбе.
III	настава	**Основни аспекти горења код шумских пожара**. Температура. Брзина. Концентрација ефлуената и висина пламена. Кинетички и дифузиони пламен. Ширење пламена.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и рачунске вежбе.
IV	настава	**Модели ширења шумских пожара**. Основни елементи модела. Повезивање атмосферских модела и модела шумских пожара. Преглед модела.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и рачунске вежбе.
V	настава	**Модели ширења шумских пожара**. Могућности примене програмских пакета на рачунару за формирање модела шумских пожара и процену њиховог ширења.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и вежбе на рачунару.
VI	настава	**Детекција и мониторинг шумских пожара**. Интегрисани приступ за детекцију шумских пожара. Методе за оцену и праћење интензитета шумских пожара. Коришћење сензора и детектора.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и рачунске вежбе.
VII	настава	**Коришћење постојеће телекомуникационе и ИТ инфраструктуре за детекцију и мониторинг шумских пожара.** Коришћење савремених технолошких решења: сателити, топлотне камере, дронови.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и рачунске вежбе.
VIII	настава	**Тактике гашења шумских пожара.** Фазе у поступку гашења шумских пожара. Тактика. Методе деловања.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и рачунске вежбе.
IX	настава	**Технике гашења шумских пожара**. Примена програмских пакета за симулацију шумских пожара за симулацију гашења шумских пожара.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и вежбе на рачунару.
X	настава	**Опрема за гашење шумских пожара**. Ручна опрема. Мобилна преносна опрема. Специјална возила
	вежбе	Проширивање знања са предавања и рачунске вежбе.
XI	настава	**Утицај шумских пожара на земљиште**. Физички и хемијски утицаји. Ерозија земљишта након шумских пожара. Утицај шумских пожара на кружење нутријената у шумској биоценози. Утицај шумских пожара на вегетацију.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и рачунске вежбе.
XII	настава	**Емисија полутаната код шумских пожара**. Процена емисије. Мерења емисије. Емпиријске зависности.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и рачунске вежбе.
XIII	настава	**Активности на превенцији шумских пожара**. Превентивне мере. Контролисано сагоревање у подручјима са високим ризиком од избијања шумских пожара.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и рачунске вежбе.
XIV	настава	**Рехабилитација и санација области које су биле захваћене шумским пожарима**.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и рачунске вежбе.

Напомена:

Предметни асистент:
др Милан Протић
др Никола Мишић

Предметни наставник:
др Милан Протић, ред. проф.

Милан Протић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Милан З. Протић
Звање	Редовни професор
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 20.10.2008. год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2026.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат	2016.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Магистратура	2009.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Диплома	2003.	Машински факултет Ниш	Машинско инжењерство	Енергетика и процесна техника

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR18	Технички материјали	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZOP01	Теорија паљења и горења	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZOP07	Шумски пожари	Предавања Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
4.	19.MZZS03	Обновљиви извори енергије	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите животне средине	МАС
5.	19.MZOP07	Експерименталне методе у проучавању пожара	Предавања ДОН	Инжењерство заштите од пожара	МАС
6.	19.MZOP02	Пројектовање и одржавање система за гашење пожара	Предавања	Инжењерство заштите од пожара	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Protić, M., Fathurrahman, F., Raos, M. (2019). Modelling Energy Consumption of the Republic of Serbia using Linear Regression and Artificial Neural Network Technique. *Tehnički vjesnik*, 26(1), pp.135-141. DOI:10.17559/TV-20180219142019.
2.	Protić, M., Miltojević, A., Raos, M., Đorđević,A., Golubović,T., Vukadinović, A. (2018). Thermogravimetric Analysis of Biomass and Sub-bituminous Coal, *Proceedings of VIII International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection 2018 (IIZS 2018)*. Zrenjanin: Technical Faculty "Mihajlo Pupin", Zrenjanin, University of Novi Sad, pp.368-373.
3.	Miltojević, A., Protić, M., Đekić, P., Radosavljević, J.,Đorđević, J. (2019). Thermogravimetric Analysis of Oak Tree – the Influence of Heating Rate on the Pyrolysis. *Proceedings of IX International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection 2019 (IIZS 2019)*. Zrenjanin: Technical faculty "Mihajlo Pupin", Zrenjanin, University of Novi Sad, pp. 130-134.
4.	Protić, M., Milošević,L., Raos, M., Mihalović, E. (2019). Flammability Testing of Pipe Insulation Materials, *Proceedings of 14th International Conference Management and Safety*. Budva, Montenegro: The European Society of Safety Engineers, pp. 33-39.
5.	Protić, M., Mančić, Miltojević, A., M., Raos, M. (2018). Proximate Analysis of Biomass Fuels. *Proceedings of 18th International Conference Man and Working Environment*. Niš: Faculty of Occupational Safety in Niš, University of Niš, pp. 137-141.
6.	Protić, M., Mančić, M., Raos, M., Blagojević, M., Stanković,P. (2018). Ignitability Studies of Common Forest Fuels. *Proceedings of 18th International Conference Man and Working Environment*. Niš: Faculty of Occupational Safety in Nis, University of Niš, pp. 57-61.
7.	dinović,A.,Radosavljević,J.,Đorđević,A.,Protić,M., Nikolić,Z. (2018). Analysis and Optimisation of Energy Performance in Residential Buildings with Sunspaces, *Proceedings of VIII International Conference Industrial*

	Engineering and Environmental Protection 2018 (IIZS 2018). Zrenjanin: Technical faculty "Mihajlo Pupin", Zrenjanin, University of Novi Sad, pp. 466-473.
8.	Protić, M., Mitić,D. (2013). Techno-Economic Analysis of Wood Pellets Production. *Proceedings of III International Congress Engineering, Environment and Materials in Processing Industry*. Jahorina, Bosnia and Herzegovina: Faculty of Technology Zvornik, pp. 637 - 645.
9.	Milošević,L., Mihajlović,E., Đorđević, A., Protić,M. (2017). Identification of Fire Hazards Due to Landfill Gas Generation and Emission. *Polish Journal of Environmental Studies*. Vol. 27, No. 1, pp. 213 – 223. DOI: 10.15244/pjoes/75160.
10.	Vukadinović,A., Radosavljević, J., Đorđević,A., Protić, M., Ristić,D. (2016). Fire Safety of Exterior Façade Materials and Systems for Energy Efficiency of Buildings. *Proceedings of conference "Požární ochrana 2016" (Fire Protection 2016)*. Ostrava, Czech Republic: The Association for Fire & Safety Engineering (SPBI), pp. 479 – 482.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	(извор: *Google Scholar*) 379	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	12	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни: 3
Усавршавања		

Други подаци које сматрате релевантним:
Руководилац Лабораторије заштите од пожара на Факултету заштите на раду https://www.znrfak.ni.ac.rs/fpl/
Учешће у припреми и реализацији 8 међународних пројеката
Учешће у реализацији 5 националних пројеката које је финансирало Министарство науке

Никола Мишић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Никола З. Мишић
Звање	Доцент
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 2012. год.
Ужа научна област	Технологије и технички системи заштите

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2026.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Технологије и технички системи заштите
Докторат	/			
Магистратура	/			
Диплома	2011.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Заштита од пожара

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR21	Пожари и експлозије	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZOP05	Средства и опрема за гашење пожара	Вежбе	Заштита од пожара Заштита на раду	ОАС
3.	19.OZOP01	Теорија паљења и горења	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZOP06	Заштита од пожара и експлозија	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.OZOP08	Тактика гашења пожара	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
6.	19.OZOP11	Евакуација и спасавање	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
7.	19.OZOP13	Ризик и санација удеса	Предавања Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
8.	19.OZOP15	Руковање запаљивим и експлозивним материјама	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
9.	19.OZOP16	Опрема за интервенције и спасавање	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
10.	19.OZOP07	Шумски пожари	Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
11.	19.MZOP02	Пројектовање и одржавање система за гашење пожара	Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС
12.	19.MZOP07	Експерименталне методе у проучавању пожара	Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС
13.	19. MUVS08	Процена ризика од катастрофа	Предавања Вежбе	Управљање ванредним ситуацијама	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

9.	**Mišić, N**., Zigar, D., Božilov, A., Pešić, D. (2018). Calculation of Thermal Radiation Level During a Pool Fire Caused by Leakage of Kerosene from Tanker Wagon at Railway Crossings. In: Transactions of the VSB - Technical University of Ostrava, Safety Engineering Series, [online] 13(1), pp. 29-36.
10.	**Mišić, N**., Pešić, D., Kostić, A., Božilov, A. and Stanković, M. (2016). Floods Prevention in Southern Region of Serbia Using GIS Technology. FACTA UNIVERSITATIS Series: Working and Living Environmental Protection, 13(1), pp. 53-62.

11.	Milan Protić, **Nikola Mišić**, Miomir Raos, Srećko Sekulić: Solid wood flammability testing, Safety Engineering, Vol. 10, No. 1, 2020, pp. 9-12, DOI: 10.5937/SE2001009P, ISSN 2406-064X
12.	**Nikola Mišić**, Milan Protić: Evaluating fire effluents during combustion of wood boards, Vol. 10, No. 2, 2020, pp. 85-88, DOI: 10.5937/SE2002085M, ISSN 2406-064X
13.	**Nikola Mišić**, Milan Protić: EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF THE THERMAL DEGRADATION OF FOREST LITTER - PINE NEEDLES", X International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2020), Zrenjanin, Serbia, October 08 - 09, 2020, pp. 324-329, ISBN 978-86-7672-340-9, M33
14.	Zigar, D., **Mišić, N**., Božilov, A., Pešić, D. (2018). The role of fire barriers in fire spreading across building facade. In: The 18th Conference of the series Man and Working Environment - INTERNATIONAL CONFERENCE. Niš: University of Niš, Faculty of Occupational Safety in Niš, pp. 35-40.
15.	**Mišić, N**., Božilov, A., Pešić, D., Zigar, D. (2018). Checklist for fuel tank safety assessment. In: The 18th Conference of the series Man and Working Environment - INTERNATIONAL CONFERENCE. Niš: University of Niš, Faculty of Occupational Safety in Niš, pp. 247-251.
16.	**Mišić, N**., Zigar, D., Božilov, A., Pešić, D. (2017). Evaluation of thermal radiation level during a fire caused by leakage of kerosene from tanker wagon. In: XXVI. ročníku mezinárodní conference “Požární ochrana”. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, pp. 171-174.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата		-	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		-	
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи: 1	Међународни: -
Усавршавања	Положен стручни испит о практичној оспособљености за обављање послова безбедности и здравља на раду Положен стручни испит за обављање послова заштите од пожара. *Лиценца за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања.*		
Други подаци које сматрате релевантним:			

ЕЛЕКТРИЧНА ПОСТРОЈЕЊА И ИНСТАЛАЦИЈЕ - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита од пожара

Назив предмета: Електрична постројења и инсталације

Наставник/наставници: Владимир Б. Станковић

Статус предмета: Изборни | **Шифра предмета:** 19.OZNR33

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Стицање знања о електроенергетском систему, типовима, врстама, начинима извођења и саставним елементима електричних постројења и инсталација.

Исход предмета

Савладавањем програмског садржаја студенти поседују знања о:

- електроенетском систему,
- типовима електричних постројења, елементима електричних постројења ињиховим карактеристикама,
- извођењу и начинима функционисања електричних постројења,
- врстама електричних инсталација, њиховим саставним елементима и каракеристикама,
- избору електричних инсталација и постављању.

Садржај предмета

Теоријска настава

Електроенергетски систем: Подсистем производње: Електране. Синхрони генератори. Трансформатори. Прекидачи и други комутациони уређаји. Сабирнице. Каблови. Одводници пренапона. Помоћна опрема и уређаји. **Подсистем преноса:** Електроенергетски водови високог напона. Електроенергетска разводна постројења. Помоћна опрема и уређаји. **Подсистем дистрибуције:** Електродистрибутивни ваздушни и кабловски водови. Трансформаторске станице. Комутациони уређаји на високонапонској и нисконапонској страни. Помоћни уређаји и опрема. **Подсистем потрошње:** Потрошачки чворови. **Електричне инсталације: Термини, дефиниције и правна регулатива. Опште карактеристике и класификација електричних инсталација:** Називни напон и опсези напона. Карактеристике електричних разводних система. Снаге пријемника и потрошачког постројења. Класификација спољашњих утицаја. **Основне електроинсталационе компоненте, уређаји и опрема:** Електрични проводници. Прекидачке компоненте. Заштитне компоненте. Прикључне компоненте. Компоненте, уређаји и опрема за временско програмирање, контролу, управљање и сигнализацију. Електрични мерни инструменти, мерни уређаји и мерна опрема. Разводни уређаји. Неелектричне компоненте. **Електричне инсталације посебне намене:** Електричне инсталације на градилиштима, у пољопривреди, у ограниченим проводним просторима, у просторијама са кадом или тушем, у камповима, у просторијама угроженим запаљивом прашином. **Техничка документација, избор, распоређивање и повезивање:** Пројекат електричних инсталација. Прикључивање објекта на нисконапонску мрежу. Распоређивање и повезивање изабране опреме. Избор и постављање електричне опреме у зависности од спољашњих утицаја. **Одржавање, преглед и испитивање електричних инсталација:** Поступак и начин контролисања и верификације својстава, карактеристика и квалитета електричних инсталација.

Практична настава

Аудиторне вежбе: Израда рачунских задатака (електрична кола наизменичне струје, параметри надземних водова, трансформатори, прорачун пада напона, губитка снаге и енергије. Оптерећење у нисконапонској мрежи, димензионисање нисконапонских водова, пад напона у нисконапонској мрежи, оптерећење проводника, избор проводника и каблова). Практично упознавање студената са елементима и начинима извођења појединих типова електричних постројења и инсталација.

Литература

[1.] Дотлић Гојко (2013). Електроенергетика кроз стандарде, законе, правилнике, одлуке и техничке препоруке: тумачења, коментари, примери. Београд: Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС).

[2.] Ђурић Миленко (2017). Елементи електроенергетских система ЕЕС-а. Земун: АГМ књига.

[3.] Јањић Александар, Вучковић Драган (2020). Електричне инсталације и осветљење. Ниш: Универзитет у Нишу, Електронски факултет.

[4.] Миланковић Милош, Перић Драгослав, Влајић-Наумовска Ивана (2016). Основи електроенергетике. Београд: Висока школа електотехнике и рачунарства струковних студија.

[5.] Ђурић Миленко, Илић Веселин (2017). Високонапонска разводна постројења. Београд/Земун: АГМ књига.

[6.] Жарић Миро (2013). Савремене електричне инсталације. Бања Лука: Савез енергетичара.

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	-	ИР	-	Остали часови	-

Методе извођења наставе

Предавања и презентације наставника, аудиторне и показне вежбе и консултације.			
Оцена знања (максималан број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	**Испит**	Поена
активност у току предавања	5	писани испит (практични део испита)	10
активност у току вежби	5	усмени испит (теоријски део испита)	30
колоквијум 1	20		
колоквијум 2	30		

Динамички план реализације предмета Електрична постројења и инсталације

Студијски програм: Заштита од пожара
Наставни предмет: Електрична постројења и инсталације
Година студија: III
Семестар: пролећни (VI)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Електроенергетски систем. Производња електричне енергије.
	вежбе	Електротехнички графички симболи.
II	настава	Производња електричне енергије. Синхрони генератор.
	вежбе	Шеме веза стујних кола: примена и тумачење.
III	настава	Системи преноса и дистрибуције електричне енергије. Електричне мреже.
	вежбе	Електрична кола, наизменичне струје.
IV	настава	Елементи електричних постројења: сабирнице, прекидачи, растављачи, одводници пренапона.
	вежбе	Електрична кола, наизменичне струје, трофазни системи.
V	настава	Елементи електричних постројења: трансформатори, пригушнице, кондензатори, високонапонски осигурачи.
	вежбе	Електрична кола, наизменичне струје, трофазни системи.
VI	настава	Високонапонска електрична постројења: подела, типови, начини извођења.
	вежбе	Прорачун кратког споја у мрежама напона до 1000 V. Провера минималног пресека.
VII	настава	Електроенергетски трансформатори.
	вежбе	Прорачун кратког споја у мрежама напона до 1000 V. Провера минималног пресека.
VIII	настава	Опште карактеристике и класификација електричних инсталација у зградама, Елементи електричних инсталација.
	вежбе	Прорачун кратког споја у мрежама напона до 1000 V. Провера минималног пресека.
IX	настава	Означавање проводника и каблова, Трајно дозвољене струје у електричним инталацијама. Пројекат електричне инсталације.
	вежбе	Трајно дозвољене струје у електричним инталацијама.
X	настава	Уземљење и заштитни проводници електричних инсталација у зградама.
	вежбе	Типови разводних система у погледу уземљења електричних инсталација.
XI	настава	Привремене електричне инсталације. Специјалне електричне инсталације ниског напона.
	вежбе	Упознавање са елементима постројења за производњу електричне енергије.
XII	настава	Садржај и елементи пројекта електричних инсталација.
	вежбе	Упознавање са типовима и елементима електричних постројења на отвореном простору.
XIII	настава	Одржавање електричних постројења и инсталација.
	вежбе	Упознавање са типовима и елементима електричних постројења у зградама и оклопљених електричних постројења.
XIV	настава	Прегледи и испитивања електричних инсталација.
	вежбе	Упознавање са елементима нисконапонских електричних инсталација. Упознавање са специјалним врстама електричних инсталација.

Напомена:

Предметни асистент:
др Владимир Станковић
Анђела Јевтић

Предметни наставник:
др Владимир Станковић, ванр.проф.

Владимир Станковић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Владимир Б. Станковић
Звање	Ванредни професор
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 20.10.2008. год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2023.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат	2018.	Електронски факултет у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Магистратура				
Диплома	2005.	Електронски факултет у Нишу	Електротехничко и рачунарско инжењерство	Телекомуникације

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR30	Опасности од електричне енергије	Предавања Вежбе ДОН	Заштита на раду Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR33	Електрична постројења и инсталације	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZNR26	Алармни системи	Предавања Вежбе	Заштита на раду	ОАС
4.	19.OZOP09	Системи за откривање и дојаву пожара	Предавања Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.MZNR03	Заштита од опасног дејства електричне енергије	Предавања Вежбе ДОН	Инжењерство заштите на раду	МАС
6.	19.MZOP08	Заштита од пожара услед дејства електричне енергије	Предавања Вежбе ДОН	Инжењерство заштите од пожара	МАС
7.	19.MZOP01	Пројектовање и одржавање система за дојаву пожара	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Петковић, Д., Крстић, Д., Станковић, В. (2008). *Електромагнетна зрачења – извод са предавања, Свеска Б, Електромагнетни таласи и зрачење*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
2.	Петковић, Д., Крстић, Д., Станковић, В. (2010). *Електромагнетна зрачења – извод са предавања и вежби, Свеска II, Стационарно електрично поље и једносмерна струја*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
3.	Станковић, В. (2023). *Једносмерне и наизменичне струје, збирка задатака*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
4.	Станковић, В.(2018). *Анализа продрлог електромагнетског поља мобилног телефона коришћењем нумеричког модела дечије главе за различите микроталасне подопсеге*. Докторска дисертација. Ниш.
5.	Stanković, V., Jovanović, D., Krstić, D., Marković, V., Cvetković, V. (2017). Temperature distribution and specific absorption rate inside a child's head. *International Journal of Heat and Mass Transfer*. Vol. 104, pp. 559-565, DOI: 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2016.08.094
6.	Stanković, V., Jovanović, D., Krstić, D., Marković, V., Dunjić, M. (2017). Calculation of Electromagnetic Field from Mobile Phone Induced in the Pituitary Gland of Children Head Model. *Military Medical and Pharmaceutical Journal of Serbia*. Vol. 74, No. 9, pp. 854-861. DOI: 10.2298/VSP151130279S.
7.	Cvetković, N., Krstić, D., Stanković, V., Jovanović, D. (2018). Electric Field Distribution and Specific Absorption Rate inside a Human Eye Exposed to Virtual Reality Glasses. *IET Microwaves, Antennas & Propagation*. Vol. 12, No. 14, pp. 2234-2240, DOI: 10.1049/iet-map.2018.5227.

8.	Jovanovic, D., Stankovic, V., Cvetkovic, N., Krstic, D., Vuckovic (2019). The impact of human age on the amount of absorbed energy from mobile phone. COMPEL. Vol. 38, No. 5, pp. 1465-1479, DOI: 10.1108/COMPEL-12-2018-0511.
9.	Jovanović, D., Krasić, D., Stanković, V., Cvetković, N, Vučković, D. (2019). Electric Field and SAR Distribution in the Vicinity of Orthodontic Brace Exposed to the Cell Phone Radiation. *ACES Journal*. Vol. 34, No. 12, pp. 1904-1914, ISSN 1054-4887. https://aces-society.org/includes/downloadpaper.php?of=ACES_Journal_December_2019_Paper_17&nf=19-12-17.
10.	Stanković, V., Jovanović, D., Cvetković, N., Blagojević, M., Raos, M. (2023). Approximation of Electric Field in Biological Tissue. *Technical Gazette*. Vol. 30, No. 3, 2023. pp. 963-971, DOI: 10.17559/TV-20221109190210.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	144 (извор *Google Scholar*)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	9	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни: -
Усавршавања		
Други подаци које сматрате релевантним:		

Анђела Јевтић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Анђела З. Јевтић
Звање	Асистент
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 2023. год.
Ужа научна област	

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2023.	Универзитет у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	
Докторат	/			
Магистратура	/			
Диплома	2022.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Инжењерство заштите од пожара - МАС
	2021.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Заштита на раду - ОАС

Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR30	Опасности од електричне енергије	Вежбе	Заштита на раду Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR33	Електрична постројења и инсталације	Вежбе	Заштита на раду Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZNR26	Алармни системи	Вежбе	Заштита на раду	ОАС
4.	19.MZNR03	Заштита од опасног дејства електричне енергије	Вежбе	Инжењерство заштите на раду	МАС
5.	19.MZOP08	Заштита од пожара услед дејства електричне енергије	Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС
6.	19.MZNR05	Анализа људске поузданости	Вежбе	Управљање ванредним ситуацијама Инжењерство заштите на раду Инжењерство заштите од пожара	МАС
7.	19.MZOP01	Пројектовање и одржавање система за дојаву пожара	Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	**Jevtić, A**., Blagojević, M., Stanković, V., Ristić, D., Garvanov, I. (2022). Analysis of Software for the Calculation of Standby Power Supply for Fire Alarm Systems, Proceedings from the 19th International Conference "Man and Working Environment" – OESEM. (24-25. November 2022). Niš, Serbia: Faculty of Occupational Safety, pp. 245-249.
2.	Stanković, V., Jovanović, D., Blagojević, M., Raos, M., **Jevtić, A.** (2023). Temperature Distribution and Specific Absorption Rate inside a Child's Eyes from Mobile Phone, Technical Gazette, Vol. 30, No. 2, pp. 608-613.
3.	**Jevtić, A**., Stanković, V., Ristić, D., Džonić, D. (2023). Smart Fire Alarm Systems. Proceedings from: 20th International Conference "Man and Working Environment" (7-8 December 2023). Niš, Serbia, pp. 143 – 150.
4.	Stanković, V., Jovanović, D., Cvetković, N., **Jevtić, A**., Živaljević, D. (2023). Influence of Mobile Phone Position on Magnetic Field Distribution. Proceedings from: 16th International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, Cable and Broadcasting Services-TELSIKS 2023 (October 25-27, 2023) Niš, Serbia, pp. 348 – 351.
5.	**Jevtić, A.**, Stanković, V., Glišović, S., Jovanović, E. (2024). Environmental Impacts of Substations: A Short Review. *Ecological Engineering and Environment Protection,* 2024 (2), 5 – 11.
6.	**Jevtić, A**., Stanković, V., Jovanović, E. (2024). Risks in Electrical Power Systems. Proceedings from: 9th International Professional and Scientific Conference Occupational Safety and Health (18-21 September 2024). Zadar, Croatia, pp. 316 – 321.

7.	**Jevtić, A**., Ilić, A., Jovanović, E. (2024). Human Errors Analysis – A Case Study. Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection, 21 (3), 171 – 180.
8.	Vajkić, M., Vranješ, B., **Jevtić, A.**, Jovanović, E., Tošić, G., Đapan, M. (2025). Improvement of Occupational Safety and Health Training Process for CNC Operator using Virtual Reality Technology. International Journal of Engineering Education, 41 (1), 113 – 124.
9.	**Jevtić, A.**, Stanković, V., Vajkić, M., Jovanović, E. (2025). Comparative Analysis of Data Sources For Wildfire Monitoring Systems. Proceedings from: 21th International Conference "Man and Working Environment" (25-26 September 2025). Sokobanja, Serbia, pp. 95 – 100.
10.	Vajkić, M., Vranješ, B., Đapan, M., **Jevtić, A.** (2025). Limiting factors for the use of VR technology in occupational safety and health training. Proceedings from: 21th International Conference "Man and Working Environment" (25-26 September 2025). Sokobanja, Serbia, pp. 121 – 126.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата		1 (извор Scopus)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		2	
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи: -	Међународни: -
Усавршавања	Положен стручни испит о практичној оспособљености за обављање послова безбедности и здравља на раду.		
Други подаци које сматрате релевантним:			