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 ПРОГРАМИ

ЗАШТИТА НА РАДУ
ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА

II 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 друге године основних академских студија 8
Одлука о ангажовању наставника и сарадника 9
ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ - Спецификација предмета 12
Динамички план реализације предмета Основи електротехнике 14
Дејан Крстић, Curriculum Vitae 15
Угљеша Јовановић, Curriculum Vitae 17
ОСНОВИ МАШИНСТВА - Спецификација предмета 19
Динамички план реализације предмета Основи машинства 21
Дарко Михајлов, Curriculum Vitae 23
Милица Никодијевић Ђорђевић, Curriculum Vitae 25
ТЕХНОЛОШКИ СИСТЕМИ И ЗАШТИТА - Спецификација предмета 27
Динамички план реализације предмета Технолошки системи и заштита 29
Иван Крстић, Curriculum Vitae 31
Ана Стојковић, Curriculum Vitae 33
РИЗИК ОД ОПАСНИХ МАТЕРИЈА - Спецификација предмета 35
Динамички план реализације предмета Ризик од опасних материја 37
Душица Пешић, Curriculum Vitae 38
Дарко Зигар, Curriculum Vitae 40
Данијел Младеновић, *Curriculum Vitae* 42
МОДЕЛИРАЊЕ СИСТЕМА И РИЗИКА - Спецификација предмета 43
Динамички план реализације предмета Моделирање система и ризика 45

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

Бојана Златковић, Curriculum Vitae 46
Горан Јанаћковић, Curriculum Vitae 48
Бојан Бијелић, *Curriculum Vitae* 50
ХЕМИЈСКИ ПАРАМЕТРИ КВАЛИТЕТА РАДНЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ - Спецификација предмета 52
Динамички план реализације предмета Хемијски параметри квалитета радне и животне средине 54
Амелија Ђорђевић, Curriculum Vitae 55
Ана Бијелић, Curriculum Vitae 57
Јована Петровић, Curriculum Vitae 59
ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕРМОТЕХНИКА - Спецификација предмета 60
Динамички план реализације предмета Термодинамика и термотехника 62
Миомир Раос, Curriculum Vitae 64
Милена Манчић, Curriculum Vitae 66
Милица Никодијевић Ђорђевић, Curriculum Vitae 68
ТЕХНИЧКИ МАТЕРИЈАЛИ - Спецификација предмета 70
Динамички план реализације предмета Технички материјали 71
Милан Протић, Curriculum Vitae 72
Милена Манчић, Curriculum Vitae 74
Миљан Цветковић, Curriculum Vitae 76
СТАТИСТИКА У ЗАШТИТИ - Спецификација предмета 77
Динамички план реализације предмета Статистика у заштити 78
Милош Цветковић, Curriculum Vitae 79
Дарио Јавор, Curriculum Vitae 81
ИНДИКАТОРИ КВАЛИТЕТА РАДНЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ - Спецификација предмета 83
Динамички план реализације предмета Индикатори квалитета радне и животне средине 85
Јелена Маленовић-Николић, Curriculum Vitae 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

ПОЖАРИ И ЕКПЛОЗИЈЕ - Спецификација предмета 89
Динамички план реализације предмета Пожари и експлозије 91
Душица Пешић, Curriculum Vitae..... 93
Лидија Милошевић, Curriculum Vitae 95
Никола Мишић, Curriculum Vitae..... 97

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 другој 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

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

извођење наставе Факултет ангажује потребан број наставника и сарадника са одговарајућим научним и стручним квалификацијама.

2. Место извођења наставе је у седишту Факултета заштите на раду у Нишу (у Нишу, Чарнојевића 10а). Распоредом извођења наставе на другој 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 другој години основних академских студија за школску 2026/2027. годину и у *распореду извођења наставе* на другој 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.

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

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 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.

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

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 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

Предмети друге године основних академских студија

Предмети друге године основних академских студија студијских програма Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара *(студијски програми акредитовани 2021.год.)*

Ред. бр.	Шифра	Назив	Сем.	Активна настава				Ост.	ЕСПБ	Обавезан/ Изборни (О/И)	Тип предмета
				П	В	ДОН	ИР				
ДРУГА ГОДИНА											
1.	19.OZNR11	Основи електротехнике	3	3	2	0	0	0	6	О	ТМ
2.	19.OZNR12	Основи машинства	3	3	2	0	0	0	6	О	ТМ
3.	19.OZNR13	Технолошки системи и заштита	3	2	2	0	0	0	6	О	НС
4.	19.OZNR14	Ризик од опасних материја	3	2	2	0	0	0	6	О	НС
5.	19.OZNR15	Моделирање система и ризика	3	2	2	0.13	0	0	6	О	НС
6.	19.OZNR16	Хемијски параметри квалитета радне и животне средине	4	2	2	0.27	0	0	6	О	НС
7.	19.OZNR17	Термодинамика и термотехника	4	2	2	0	0	0	6	О	ТМ
8.	19.OZNR18	Технички материјали	4	2	2	0	0	0	6	О	ТМ
9.	19.OZNR19	Статистика у заштити	4	2	2	0.27	0	0	6	О	ТМ
10.	19.OZNR20	Индикатори квалитета радне и животне средине	4	2	2	0	0	0	6	И	НС
	19.OZNR21	Пожари и експлозије	4	2	2	0	0	0	6	И	НС
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/ остали часови) и бодови на години				22	20	0.67	0	0	60		
Укупно часова активне наставе на години				42.67				0	60		

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	03-159/10
У Нишу	28.07.2026.

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

ОДЛУКУ

Одређују се наставници и сарадници за извођење наставе и испита **II године** основних академских студија студијског програма **Заштита на раду** *(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.	**ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ**	Др Дејан Крстић	Др Дејан Крстић
2.	**ОСНОВИ МАШИНСТВА**	Др Дарко Михајлов Др Милица Никодијевић Ђорђевић	Др Милица Никодијевић Ђорђевић
3.	**ТЕХНОЛОШКИ СИСТЕМИ И ЗАШТИТА**	Др Иван Крстић Др Ана Стојковић	Др Ана Стојковић Сарадник у настави
4.	**РИЗИК ОД ОПАСНИХ МАТЕРИЈА**	Др Душица Пешић Др Дарко Зигар	Др Дарко Зигар Данијел Младеновић
5.	**МОДЕЛИРАЊЕ СИСТЕМА И РИЗИКА**	Др Бојана Златковић Др Горан Јанаћковић	Др Бојан Бијелић Сарадник у настави
6.	**ХЕМИЈСКИ ПАРАМЕТРИ КВАЛИТЕТА РАДНЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**	Др Амелија Ђорђевић Др Ана Бијелић	Др Амелија Ђорђевић Др Ана Бијелић Јована Петровић
7.	**ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕРМОТЕХНИКА**	Др Миомир Раос	Милена Манчић Др Милица Никодијевић Ђорђевић
8.	**ТЕХНИЧКИ МАТЕРИЈАЛИ**	Др Милан Протић	Милена Манчић Миљан Цветковић
9.	**СТАТИСТИКА У ЗАШТИТИ**	Др Милош Цветковић	Др Милош Цветковић Др Дарио Јавор
10.	**ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТ 1:**		
	ИНДИКАТОРИ КВАЛИТЕТА РАДНЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	Др Јелена Маленовић-Николић	Др Јелена Маленовић-Николић
	ПОЖАРИ И ЕКСПЛОЗИЈЕ	Др Душица Пешић	Др Никола Мишић

ПРЕДСЕДНИК НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА
ФАКУЛТЕТА ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ
ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Др Срђан Глишовић, ред. проф.

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

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	03-159/11
У Нишу	28.07.2026.

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 **II године** основних академских студија студијског програма **Заштита животне средине** *(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.	**ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ**	Др Дејан Крстић	Др Дејан Крстић
2.	**ОСНОВИ МАШИНСТВА**	Др Дарко Михајлов Др Милица Никодијевић Ђорђевић	Др Милица Никодијевић Ђорђевић
3.	**ТЕХНОЛОШКИ СИСТЕМИ И ЗАШТИТА**	Др Иван Крстић Др Ана Стојковић	Др Ана Стојковић Сарадник у настави
4.	**РИЗИК ОД ОПАСНИХ МАТЕРИЈА**	Др Душица Пешић Др Дарко Зигар	Др Дарко Зигар Данијел Младеновић
5.	**МОДЕЛИРАЊЕ СИСТЕМА И РИЗИКА**	Др Бојана Златковић Др Горан Јанаћковић	Др Бојан Бијелић Сарадник у настави
6.	**ХЕМИЈСКИ ПАРАМЕТРИ КВАЛИТЕТА РАДНЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**	Др Амелија Ђорђевић Др Ана Бијелић	Др Амелија Ђорђевић Др Ана Бијелић Јована Петровић
7.	**ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕРМОТЕХНИКА**	Др Миомир Раос	Милена Манчић Др Милица Никодијевић Ђорђевић
8.	**ТЕХНИЧКИ МАТЕРИЈАЛИ**	Др Милан Протић	Милена Манчић Миљан Цветковић
9.	**СТАТИСТИКА У ЗАШТИТИ**	Др Милош Цветковић	Др Милош Цветковић Др Дарио Јавор
10.	**ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТ 1:**		
	ИНДИКАТОРИ КВАЛИТЕТА РАДНЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	Др Јелена Маленовић-Николић	Др Јелена Маленовић-Николић
	ПОЖАРИ И ЕКСПЛОЗИЈЕ	Др Лидија Милошевић	Др Никола Мишић

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

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

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	03-159/12
У Нишу	28.07.2026.

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 **II 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.	**ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ**	Др Угљеша Јовановић	Др Угљеша Јовановић
2.	**ОСНОВИ МАШИНСТВА**	Др Дарко Михајлов Др Милица Никодијевић Ђорђевић	Др Милица Никодијевић Ђорђевић
3.	**ТЕХНОЛОШКИ СИСТЕМИ И ЗАШТИТА**	Др Иван Крстић Др Ана Стојковић	Др Ана Стојковић Сарадник у настави
4.	**РИЗИК ОД ОПАСНИХ МАТЕРИЈА**	Др Душица Пешић Др Дарко Зигар	Др Дарко Зигар Данијел Младеновић
5.	**МОДЕЛИРАЊЕ СИСТЕМА И РИЗИКА**	Др Бојана Златковић Др Горан Јанаћковић	Др Бојан Бијелић Сарадник у настави
6.	**ХЕМИЈСКИ ПАРАМЕТРИ КВАЛИТЕТА РАДНЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**	Др Амелија Ђорђевић Др Ана Бијелић	Др Амелија Ђорђевић Др Ана Бијелић Јована Петровић
7.	**ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕРМОТЕХНИКА**	Др Миомир Раос	Милена Манчић Др Милица Никодијевић Ђорђевић
8.	**ТЕХНИЧКИ МАТЕРИЈАЛИ**	Др Милан Протић	Милена Манчић Миљан Цветковић
9.	**СТАТИСТИКА У ЗАШТИТИ**	Др Милош Цветковић	Др Милош Цветковић Др Дарио Јавор
10.	**ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТ 1:**		
	ИНДИКАТОРИ КВАЛИТЕТА РАДНЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	Др Јелена Маленовић-Николић	Др Јелена Маленовић-Николић
	ПОЖАРИ И ЕКСПЛОЗИЈЕ	Др Лидија Милошевић	Др Никола Мишић

ПРЕДСЕДНИК НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА
ФАКУЛТЕТА ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ
ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Др Срђан Глишовић, ред. проф.

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

ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара		
Назив предмета: Основи електротехнике		
Наставник/наставници: Дејан Д. Крстић, Угљеша Јовановић		
Статус предмета: Обавезан	**Шифра предмета:**	19.OZNR11
Број ЕСПБ: 6		
Услов: -		

Циљ предмета

Стицање знања о основним појмовима и законима у електротехници.

Исход предмета

Оспособљеност студената за разумевање појава и принципа из области електротехнике. Усвајање знања о природним законима као теоријска основа за предмете који изучавају примену електричне енергије и заштиту од опасног дејства електричне енергије, кроз следеће области:

- електростатика (наелектрисање, електростатичко поље),
- електрокинетика (стационарно електрично поље и једносмерна струја),
- електромагнетизам (електромагнетне појаве силе, електромагнетна индукција и намагнетисавање),
- временски променљиве струје (генерисање и употреба наизменичних струја),
- основи електронике (теорија провођења у полупроводницима и основни електронски елементи).

Садржај предмета

Електростатика: Наелектрисавање. Кулонов закон. Електрично поље. Гаусов закон. Рад. Електрични скалар потенцијал. Капацитивност и кондензатори. Дипол и мултиполи. Теорема ликова. Проводници и диелектрици. Вектор електричне индукције. Гранични услови. Поларизација диелектрика. Везана наелектрисања. Енергија електростатичког поља. Принцип елиминације статичког наелектрисања. **Стационарно електрично поље и једносмерна струја:** Носиоци наелектрисања. Јачина и густина струје. Једначина континуитета. Први Кирхофов закон. Отпорност и отпорници. Омов закон. Џулов закон. Електромоторна сила. Напонски и струјни генератор. Кондензатор у колу једносмерне струје. Пренос максималне снаге. Други Кирхофов закон. Теореме и методи за решавање електричних кола. Дуалност електростатичког и стационарног електричног поља. Отпор распростирања и принцип уземљивача. **Електромагнетизам:** Лоренцова сила. Магнетна индукција. Холов ефекат. Магнетно поље стационарних струја. Кретање честице у електромагнетном пољу. Амперов закон. Кружна струјна контура. Соленоид. Торус. Магнетни материјали и магнећење материје. Гранични услови. Подела материјала и хистерезис. Појам магнетних псеудо маса и магнетни полови. Генералисани Амперов закон. Електромагнетна индукција. Фарадејев закон. Енергија магнетног поља. Индуктивност и коефицијенти индукције. Међусобна индуктивност и појам спрегнутих кола. Електричне осцилације. Појам генератора једносмерне и наизменичне струје. Трансформатор. Променљиво електромагнетно поље. Површински ефекат. **Временски променљиве и наизменичне струје:** Врсте променљивих струја и величине. Простопериодичне струје. Монофазне струје. Отпори у колу наизменичних струја (термогени, индуктивни и капацитивни отпор). Тренутна и средња снага у колу наизменичне струје. Редно и паралелно РЛЦ коло. Активна, реактивна и привидна снага. Прилагођење пријемника на генератор. Комплексни представници наизменичних величина, комплексни домен, комплексна импеданса и снага. Резонанса и антирезонанса. Решавање једноставних електричних кола у временском и коплексном домену. Полифазни системи. Трофазни систем. Снага трофазног система. Обртно магнетно поље. **Основи електронике:** Зонска теорија провођења. Проводници, диелектрици и употреба у електротехници. Полупроводници, ПН спој, поларизација ПН споја. Диода, врсте и примена. Транзистор, врсте и примена. Биполарни и МОСФЕТ транзистори. Транзистор као појачавачки елемент.

Практична настава

Аудиторне вежбе: Решавање рачунских задатака из електростатике, једносмерних струја, електромагнетизма и наизменичних струја, показне и демонстрационе вежбе из прикључивања елемената електричних кола, упознавања са мерним инструментима и мерења основних електричних вечичина.

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

Литература

[1.] Петковић Дејан, Крстић Дејан (2005). *Електростатика*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду
[2.] Петковић Дејан, Крстић Дејан, Станковић Владимир (2010). *Стационарно електрично поље и једносмерна струја*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу
[3.] Петковић Дејан (2016). *Електромагнетизам*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу
[4.] Митић Драгутин (2008). *Електротехника I,II*. Ниш: Петрограф
[5.] Митић Драгутин (2008). *Електротехника I,II у облику методичке збирке задатака*. Ниш: Петрограф

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	3	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	писани испит (практични део испита)	10
активност у току вежби	5	усмени испит (теоријски део испита)	30
колоквијум 1	25		
колоквијум 2	25		

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 Основи електротехнике

Студијски програми: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара
Наставни предмет: Основи електротехнике
Година студија: II
Семестар: јесењи (III)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Кулонов закон, Електрично поље, Гаусов закон.
	вежбе	Кулонов закон, Електрично поље, Гаусов закон.
II	настава	Рад и енергија, Потенцијал и напон, Електростатичка индукција.
	вежбе	Потенцијал и напон, Електростатичка индукција.
III	настава	Капацитивност, Диелектрици и поларизација, Кондензатори, Енергија електричног поља.
	вежбе	Кондензатори.
IV	настава	Стационарно електрично поље, Покретљивост, Јачина и густина струје.
	вежбе	Јачина и густина струје.
V	настава	Једначина континуитета, Први Кирхофов закон, Омов закон, Отпорност.
	вежбе	Први Кирхофов закон, Омов закон, Отпорност.
VI	настава	Џулов закон, Електромоторна сила, Други Кирхофов закон, Методе за решавање кола.
	вежбе	Други Кирхофов закон, Методе за решавање кола.
VII	настава	Електромагнетна сила и магнетна индукција, Флукс магнетне индукције, Амперeов закон, Ампере-Лапласов образац.
	вежбе	Електромагнетна сила и магнетна индукција, Флукс магнетне индукције.
VIII	настава	Магнетно поље у материјалним срединама, Подела материјала и феромагнетици.
	вежбе	Амперeов закон, Ампере-Лапласов образац.
IX	настава	Променљиво магнетно поље: Фарадајев закон електромагнетне индукције, Коефицијенти индукције, Спегнута кола - Трансформатори
	вежбе	Фарадајев закон електромагнетне индукције.
X	настава	Простопериодичне струје. Пасивни елементи. РЛЦ коло. Активна, реактивна и привидна снага.
	вежбе	Тренутне вредности простопериодичних величина.
XI	настава	Комплексни домен. Комплексна импеданса и адмитанса. Комплексна снага. Прилагођење пријемника на генератор.
	вежбе	Решавање електричних кола у комплексном домену.
XII	настава	Резонантна кола, Трофазни системи. Веза у звезду и троугао. Обртно магнетно поље.
	вежбе	Трофазни систем.
XIII	настава	Основе полупроводника, ПН спој, основне полупровдничке компоненте, диода
	вежбе	Примена диода и биполарних транзистора, примена у аналогиним колима, заштитни склопови.
XIV	настава	Диода, транзистор, примена у појачавачим колима и дигиталним ел. колима.
	вежбе	Примена диода и униполарних транзистора, примена у дигиталним ел. колима.

Напомена:

Предметни асистент:
др Дејан Крстић
др Угљеша Јовановић

Предметни наставник:
др Дејан Крстић, ред. проф.
др Угљеша Јовановић, доцент

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

Дејан Крстић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Дејан Д. Крстић
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, 01.06.1994.год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2020.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите радне и животне средине	Енергетски процеси и заштита
Докторат	2010.	Факултет заштите на раду у Нишу	Заштита животне средине	Енергетски процеси и заштита
Магистратура	1999.	Електронски факултет у Нишу	Електроника и телекомуникације	Теоријска електротехника
Диплома	1994.	Електронски факултет у Нишу	Електротехника и рачунарство	Електроника и 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.OZNR07	Основи рачунарске технике	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR11	Основи електротехнике	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине	ОАС
3.	19.OZNR23	Електромагнетна зрачења	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине	ОАС
5.	19.MZNR04	Заштита од електромагнетних зрачења	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите на раду Инжењерство заштите животне средине	МАС
6.	19.MZNR13	Информациони системи у заштити	Предавања	Инжењерство заштите на раду Инжењерство заштите животне средине Инжењерство заштите од пожара	МАС
7.	19.MUVS07	Информационо комуникационе мреже и системи	Предавања	Управљање ванредним ситуацијама	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Крстић, Д. (2020). *Електромагнентна зрачења у животној средини*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
2.	Крстић, Д., Соколовић, Д. (2020). *Методе и резултати истраживања штетног дејства електромагнетних зрачења у животној средини*. Монографија. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
3.	Петковић, Д., Крстић, Д., Станковић, В. (2008). *Електромагнетни таласи и зрачење (Електромагнетна зрачења – Изводи са предавања и вежби - Свеска 5*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
4.	Крстић Д., Благојевић М., Јанаћковић Г. (2019). *Рачунарска техника- основи организације и примене персоналних рачунара*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.

5.	Јанаћковић Г., Крстић Д., Златковић Б. (2015). *Збирка задатака из рачунарске технике са практикумом*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
6.	Krstić, D., Zigar, D., Petković, D., Sokolović, D., Đinđić, B., Cvetković, N., Jovanović, J., Đinđić, N. (2013). Predicting the Biological Effects of Mobile Phone Radiation: Absorbed Energy Linked to the MRI-Obtained Structure. *Arh Hig Rada Toksikol.* Vol. 64, pp.159-168, DOI: 10.2478/10004-1254-64-2013-2306.
7.	Krstic, D., Dunjic, M., Zigar, D., Stanisic, S., Rajevic, B., Mirkovic, M., Jovanovic-Ignjatic Z., Dunjic, M., Stefanovic, B., Dunjic, K., Krstic, M. (2019). Electro-Magnetic Field Radiation of Mobile Phones as a Cause of Increased Release of Mercury from Amalgam Fillings and Risk of Harmful Effects on Health. *Acupuncture & Electro-Therapeutics Research*. Vol. 44, No. 1, pp. 39-51. DOI: 10.3727/036012919X15549226100473.
8.	Sokolović, D., Đinđić, B., Nikolić, J., Bjelaković, G., Pavlović, D., Kocić, G., Krstić, D., Cvetković, T., Pavlović, V. (2008). Melatonin Reduces Oxidative Stress Induced by Chronic Exposure of Microwave Radiation from Mobile Phones in Rat Brain. *J Radiat Res (Tokyo).* 49(6):579-86.
9.	Krstić, D., Zigar, D., Marković, V., Perov, V., Jovanović, U., Malenović Nikolić, J. (2019). Magnetic Field Calculation in Beds with Ferromagnetic Components and Health Consequences. *Proceedings of Papers, 14th International Conference on Advanced Technologies, Systems and Services in Telecommunications (TELSIKS*). Niš: Faculty of Electronic Engineering, University of Niš. pp 111-114.
10.	Krstić,D., Zigar, D., Jovanović, M., Stanković, V., Cvetković, N., Hederić, Ž. (2018). Estimation of Absorbed Electromagnetic Energy on Service Technicians from Base Station Antenna Systems. *Safety Engineering*. Vol. 8, No.1, pp. 39-44. DOI: 10.7562/SE2018.8.01.07.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата	421 (извор Google Scholar)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	12	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 2	Међународни:
Усавршавања		

Други подаци које сматрате релевантним:

1. Предавач на Континуираним медицинским едукацијама акредитованим од стране Министарства здравља Републике Србије из области Утицаја електромагнетних зрачења на здравље човека, Интегративне медицине и БДОРТ методе, Квантне медицине.
2. Међународни пројекат, IPA - Cross-border Cooperation and Networking through e-learning and Career Development, 2013-2014, Ref.№2007CB16IPO006-2011-2-249, руководилац пројекта.
3. Председник секције за нејонизујућа зрачења Српског удружења за интегративну медицину и руководилац Лабораторије за електротехнику и електромагнетна зрачења и руководилац Центра за безбедност техничких система.
4. Лиценце из области заштите на раду, заштите од пожара и животне средине и то као: Одговорно лице за обављање послова безбедности и здравља на раду, Стручно лице за испитивање услова радне околине, Лиценца о стручној оспособљености за обављање послова заштите од пожара и Лиценца инжењерске коморе Србије одговорног инжењера из области енергетске ефикасности.
5. Главни уредник - Journal for Scientists and Engineers - SAFETY ENGINEERING, од 2011. 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

Угљеша Јовановић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Угљеша Јовановић
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, 2020. год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2024.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат	2018.	Електронски факултет у Нишу	Електротехничко и рачунарско инжењерство	Електроника
Магистратура	/			
Диплома	2010.	Електронски факултет у Нишу	Електротехничко и рачунарско инжењерство	Електроника

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.OZNR11	Основи електротехнике	Предавања Вежбе	Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR37	Информационе технологије у заштити	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
3.	19.MUVS05	Енергетски сектор и ванредне ситуације	Вежбе	Управљање ванредним ситуацијама	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Marjan Blagojević, Uglješa Jovanović, Igor Jovanović, Dragan Mančić, Radivoje S. Popović: „Realization and optimization of bus bar current transducers based on Hall effect sensors," Measurement Science and Technology, 2016, vol. 27, no. 6, ISSN 0957-0233.
2.	Igor Jovanović, Dragan Mančić, Uglješa Jovanović, Miodrag Prokić: „A 3D model of new composite ultrasonic transducer," Journal of Computational Electronics, 2017, vol. 16, no. 3, pp. 977-986, ISSN 1569-8025.
3.	Uglješa Jovanović, Dragan Mančić, Igor Jovanović, Zoran Petrušić: „Temperature measurement of photovoltaic modules using non-contact infrared system," Journal of Electrical Engineering & Technology, 2017, vol. 12, no. 2, pp. 904-910, ISSN(On-line) 2093-7423.
4.	Jelena Jovanović, Dragan Denić, Uglješa Jovanović: „An Improved Linearization Circuit used for Optical Rotary Encoders," Measurement Science Review, 2017, vol. 17, no. 5, pp. 241-249, ISSN 1335-8871.
5.	Marjan Blagojević, Uglješa Jovanović, Igor Jovanović, Dragan Mančić: „Folded bus bar current transducer based on Hall effect sensor," Electrical Engineering, 2018, vol. 100, no. 2, pp.1243–1251, ISSN(On-line) 1432-0487.
6.	Marjan Blagojević, Uglješa Jovanović, Igor Jovanović, Dragan Mančić, Radivoje S. Popović: „Coreless Open-Loop Current Transducers Based on Hall Effect Sensor CSA-1V," Facta Universitatis Series: Electronics and Energetics, 2016, vol. 29, no. 4, pp. 489-507, ISSN 0353-3670.
7.	Igor Jovanović, Uglješa Jovanović, Dragan Mančić: „A Matlab/Simulink 3D Model of Unsymmetrical Ultrasonic Sandwich Transducers", Serbian Journal of Electrical Engineering, Vol. 15, No. 1, pp. 41-52, 2018. ISSN: 1451–4869.
8.	Uglješa Jovanović, Igor Jovanović, Marjan Blagojević, Dejan Krstić, Dragan Mančić: „Low-cost Teslameter based on Hall Effect Sensor MLX90242", Serbian Journal of Electrical Engineering, Vol. 15, No. 2, pp. 225-232, 2018.

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

9.	Zoran Petrušić, Uglješa Jovanović, Igor Jovanović, Dragan Mančić: „Realization and calibration of the wireless UV radiation measurement system," Contemporary Materials (Renewable energy sources), 2011, II-2, pp. 167-170, ISSN 1986-8669.
10.	Zoran Petrušić, Igor Jovanović, Uglješa Jovanović, Dragan Mančić: „Wireless system for measurement of natural background gamma radiation," Facta Universitatis: Working and Living Environmental Protection, 2014, vol. 11, no. 3, pp. 177-184, ISSN 0354-804X.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	70	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	5	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни: -
Усавршавања		
Други подаци које сматрате релевантним:		

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

ОСНОВИ МАШИНСТВА - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара

Назив предмета: Основи машинства

Наставник/наставници: Дарко И. Михајлов, Милица Д. Никодијевић Ђорђевић

Статус предмета: Обавезан | **Шифра предмета:** 19.OZNR12

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Упознавање студената са основним компонентама машина и уређаја (машинским елементима) и деловима из најразноврснијих грана и области технике, њиховим стандардним облицима и димензијама, принципима рада и функционисања, као и овладавање савременим и опште прихваћеним методама прорачуна и димензионисања стандардних елемената и делова машина.

Исход предмета

Способност студената да у техничкој пракси:

- примењују инжењерски начин размишљања и одлучивања повезивањем теоријских знања стечених изучавањем сродних техничких предмета, односно да примене интердисциплинарност у раду,
- од већег броја могућих извршилаца неке елементарне радне функције, правилном проценом увек одаберу извршиоца који ће дату функцију обављати на најоптималнији могући начин посматрано са техничког и економског аспекта, као и са аспекта заштите радне и животне средине.

Садржај предмета

Теоријска настава

Основи конструисања: Увод у Машинске елементе. Машински системи. Основни елементи Статике и Отпорности материјала - оптерећења, напрезања, напони и деформације извршилаца елементарних функција машинских система. Димензионисање. **Елементи за везу**: Општа обележја и подела машинских спојева. Навојни спојеви. Еластични (опружни) спојеви. **Елементи за обртно кретање**: Појам, опште одлике и подела елемената за обртно кретање. Вратила и осовине - појам, подела, задаци и начини спајања са главчинама обртних елемената који су на њима монтирани. Клизни и котрљајући лежајеви. Спојнице. **Елементи за пренос снаге**: Појам, подручје примене, опште одлике и избор механичких преносника снаге. Фрикциони преносници снаге. Каишни (ремени) преносници снаге. Ланчани преносници снаге. Зупчасти преносници снаге. Задатак, структура, подела, основне компоненте, предности и недостаци хидрауличких преносника снаге.

Практична настава

Израда рачунских задатака са циљем анализе законитости мировања, напонског и деформационог стања извршилаца елементарних функција машинских система, као и њиховог димензионисања.

Литература

[1.] Митић Славка (2009). *Техничка механика*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу
[2.] Глигорић Радојка (2015). *Машински елементи*. Нови Сад: Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет
[3.] Милтеновић Војислав (2009). *Машински елементи – облици, прорачун примена*. Ниш: Универзитет у Нишу, Машински факултет

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	3	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	писани испит (практични део испита)	20

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

активност у току вежби	5	усмени испит (теоријски део испита)	20
колоквијум 1	25		
колоквијум 2	25		

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 Основи машинства

Студијски програм: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара
Наставни предмет: Основи машинства
Година студија: II
Семестар: јесењи (III)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Упознавање са предметом: садржај, циљеви, исходи; Упознавање са литературом, начином полагања испита и критеријумима за оцењивање. Машинство, машински системи и машине; Циљ и значај изучавања машинских елемената; Дефиниција и подела машинских елемената; Врсте оптерећења машинских елемената према временској променљивости. Аксиоме Статике; Задаци Статике;
	вежбе	Статика - Основни појмови. Аксиоме Статике - примери.
II	настава	Равански систем сучељних сила; Момент силе за тачку; Момент силе за осу; Спрег сила. Редукција силе на дату тачку.
	вежбе	Равански систем сучељних сила.
III	настава	Равански систем произвољних сила: Редукција система на дату тачку.
	вежбе	Равански систем сучељних сила.
IV	настава	Средиште система паралелних сила; Тежиште крутог тела.
	вежбе	Дејство система паралелних раванских сила на круто тело. Спрег сила.
V	настава	Врсте статичких оптерећења линијских носача; Анализа оптерећења просте греде; Дефиниције и срачунавање унутрашњих сила.
	вежбе	Систем произвољних сила у равни. Свођење система произвољног раванског система сила на једноставнији. Једначине равнотеже.
VI	настава	Основне претпоставке Отпорности материјала; Појам и врсте деформација, Унутрашње силе и основни радни напони у попречном пресеку. Врсте напрезања: Утицај геометријских карактеристика попречног пресека машинског елемента на напонско стање; Хуков закон; Аксијално напрезање.
	вежбе	Положај тежишта хомогених материјалних линија, површина и запремина.
VII	настава	Савијање.
	вежбе	Одређивање сила веза и сила у пресецима просте греде и конзоле.
VIII	настава	Увијање; Смицање.
	вежбе	Срачунавање момената инерције равних пресека.
IX	настава	Врсте машинских спојева; Елементи за везу: вијчани спојеви и опруге – основне карактеристике и подела;
	вежбе	Срачунавање момената инерције равних пресека.
X	настава	Елементи за обртно кретање: Вратила и осовине – намена, основне карактеристике и подела; Начини спајања обрних елемената са вратилима и осовинама.
	вежбе	Аксијално напрезање.
XI	настава	Спојнице и лежајеви – намена, основне карактеристике и подела;
	вежбе	Увијање вратила кружног и кружно-прстенастог попречног пресека.
XII	настава	Елементи за пренос обртног кретања (преносници снаге); Механички преносници: врсте, радне карактеристике, структура; Фрикциони преносници, ланчани преносници – основне карактеристике, подела, предности и недостаци.
	вежбе	Чисто и попречно савијање.

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

XIII	настава	Ремени (каишни) преносници, зупчасти преносници – основне карактеристике, подела, предности и недостаци. Хидраулички преносници – задатак, структура, подела, основне компоненте, предности и недостаци.
	вежбе	Смицање.

Напомена: Студенти полажу у току семестра два колоквијума. Први колоквијум у 9. недељи јесењег семестра. Други колоквијум у 13. недељи јесењег семестра.

Предметни асистент:

др Милица Никодијевић Ђорђевић

Предметни наставник:

др Дарко Михајлов, ред. проф.
др Милица Никодијевић Ђорђевић, доцент

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

Дарко Михајлов, Curriculum Vitae

Име и презиме	Дарко И. Михајлов
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, 24. 10. 2000.
Ужа научна област	Физички 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	Физичке опасности у радној и животној средини
Докторат	2016.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Физичке опасности у радној и животној средини
Магистратура	2009.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Бука и вибрације
Диплома	1997.	Машински факултет у Нишу	Машинско инжењерство	Теоријска и примењена механика флуида

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

Ред. бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Облик наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	19.OZNR12	Основи машинства	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR22	Бука и вибрације	Предавања	Заштита на раду	ОАС
3.	19.OZZS16	Бука у животној средини	Предавања	Заштита животне средине	ОАС
4.	19.MZNR02	Заштита од буке и вибрација	Предавања	Инжењерство заштите на раду	МАС
5.	19.MZZS02	Заштита од буке у животној средини	Предавања	Инжењерство заштите животне средине	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Михајлов, Д. (2016). *Вишекритеријумска оптимизација избора мерне стратегије за процену дуготрајне вредности индикатора буке у животној средини*. Докторска дисертација, Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
2.	Михајлов, Д. (2009). *Примена вибродијагностике у превентивном одржавању ротационих машина*. Магистарска теза. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
3.	Прашчевић, М., Михајлов, Д. (2022). *Бука и вибрације - приручник за лабораторијске вежбе*. Ниш: Универзитет у Нишу.
4.	Прашчевић, М., Цветковић, Д., Михајлов Д. (2020). *Бука у животној средини*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
5.	Цветковић, Д., Прашчевић, М., Михајлов, Д. (2013). *Физичке штетности - збирка решених задатака*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата	143 (извор: *Google Scholar*)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	6	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: -	Међународни: 1
Усавршавања	*Обуке у оквиру пројекта Erasmus+ Capacity Building in Higher Education EAC/A05/2017: "Strengthening Educational Capacities by Building Competences and Cooperation in the Field of Noise and Vibration Engineering" - SENVIBE ("Јачање образовних капацитета кроз изградњу компетенција и сарадње у области инжењерства буке и вибрација"), бр. пројекта: 598241-EPP-1-2018-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP.*	

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

Други подаци које сматрате релевантним:

- Назив уже научне области „Физичке опасности у радној и животној средини“ промењен је у „Физички процеси и заштита“ *Одлуком о ужим научним, уметничким и стручним областима* Сената Универзитета у Нишу, бр. 8/16-01-005/18-030 од 4. 6. 2018;
- Укупан број објављених радова: 91;
- Укупан индекс научне компетентности: 106.5;
- Број техничких решења: 2;
- Укупан број пројеката: 10;

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

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

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

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:		

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

ТЕХНОЛОШКИ СИСТЕМИ И ЗАШТИТА - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара

Назив предмета: Технолошки системи и заштита

Наставник/наставници: Иван М. Крстић, Ана С. Стојковић

Статус предмета: Обавезан | **Шифра предмета:** 19.OZNR13

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Стицање основних знања о технолошким системима у циљу смањења ризика утицаја на радну и животну средину, одређивањем критичних места с обзиром на минимизацију отпадних материја и ослобођене енергије, односно спречавања угрожавања и деградације радне и животне средине.

Исход предмета

Оспособљеност студената и стицање вештина за:

- разумевање функционисања технолошких система,
- идентификацију опасности и штетности у технолошким процесима,
- контролу процеса и операција са аспекта заштите на раду, заштите животне средине и заштите од пожара.

Садржај предмета

Теоријска настава

Технолошки системи - радна и животна средина: Појам, карактеристике и класификација технолошких система. Радна и животна средина. **Механичке операције:** Основни параметри механизма преноса количине кретања. Мешање. Уситњавање. Просејавање. Пресовање. Таложење. Филтрација. Центрифугирање. Транспорт чврсте материје. **Топлотни процеси:** Основни параметри механизма преноса топлоте. Размењивачи топлоте. Укуварчи. **Дифузиони процеси:** Основни параметри механизма преноса масе. Дестилација. Ректификација. Апсорпција. Адсорпција. Екстракција. Сушење**. Билансирање технолошких система у циљу смањења ризика угрожавања радне и животне средине:** Масени биланс технолошких система. Енергетски биланс технолошких система. Ексергетски биланс технолошких система. **Избор улазних и излазних елемената технолошког процеса од значаја за заштиту на раду, заштиту животне средине и заштиту од пожара:** Избор шеме технолошког процеса. Избор технолошке опреме. Избор сировина и помоћних материјала. Избор енергије. Избор локације на којој се одвија технолошки процес. Избор хемијских реакција у производним технолошким системима. **Заштита у технолошким системима**: Заштита на раду у технолошким системима. Заштита од пожара у технолошким системима. Технолошки системи као извори загађења животне средине.

Практична настава

Реализује се у оквиру аудиторних и рачунских вежби које сукцесивно прате теоријску наставу, на којима се анализирају практични примери заштите на раду, заштите од пожара и заштите животне средине у технолошким системима. У оквиру вежби се врши одбрана семинарских радова из области интегрисаног система заштите у технолошким системима. Подстиче се студијски истраживачки рад у индустријској пракси.

Литература

[1.] Крстић Иван (2018). *Технолошки системи и заштита*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу
[2.] Цвијовић Светомир, Бошковић Невенка, Пјановић Рада (2007). *Механичке операције*. Београд: Академска мисао
[3.] Цвијовић Светомир, Бошковић Невенка, Пјановић Рада (2007). *Топлотне операције*. Београд: Академска мисао
[4.] Цвијовић Светомир, Бошковић Невенка, Пјановић Рада (2007). *Дифузионе операције*. Београд: Академска мисао

Број часова активне наставе (недељно)

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

Методе извођења наставе

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

Предавања, аудиторне (рачунске) вежбе, консултације. Интерактиван рад са студентима.			
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	30		
семинарски рад	20		

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 Технолошки системи и заштита

Студијски програм: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара
Наставни предмет: Технолошки системи и заштита
Година студија: II
Семестар: јесењи (III)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Појам технологије и технолошких система. Повезаност технолошких система, радне и животне средине.
	вежбе	Основни појмови из области технолошких система и заштите радне и животне средине.
II	настава	Производни технолошки системи. Елементи производног технолошког система: технолошки процес, предмети рада, средства за рад, енергија и људски рад.
	вежбе	Практични примери структуирања технолошких система.
III	настава	Механичке операције - Мешање. Уситњавање. Просејавање. Пресовање. Таложење. Филтрација. Центрифугирање. Транспорт чврсте материје.
	вежбе	Примери прорачуна механичких операција.
IV	настава	Топлотне операције - Размењивачи топлоте. Укувачи.
	вежбе	Примери прорачуна топлотних операција.
V	настава	Дифузионе операције. Дестилација. Ректификација. Апсорпција. Адсорпција. Екстракција. Сушење.
	вежбе	Примери прорачуна дифузионих процеса.
VI	настава	Веза елемената у систему применом закона о одржању масе и енергије.
	вежбе	Материјално, енергетско и ексергетско билансирање на примеру појединих процеса и операција (отпрашивање, сушење, евапорација), као и дела технолошког процеса (технолошки процес производње пива, натријумтриполифосфата и др.).
VII	настава	Избор улазних и излазних елемената технолошких процеса од значаја за заштиту радне и жиотне средине. Избор шеме технолошког процеса. Избор технолошке опреме. Избор сировина и помоћних материјала. Избор енергије. Избор места одвијања технолошког процеса.
	вежбе	Примери избора улазних и излазних елемената технолошких процеса од значаја за заштиту радне и жиотне средине.
VIII	настава	Избор хемијских реакција у производним технолошким системима.
	вежбе	Примери избора хемијских реакција у производним технолошким системима.
IX	настава	Заштита на раду у технолошким системима металургије и металопрерађивачке индустрије.
	вежбе	Примери идентификације опасности и/или штетности технолошких система металургије и металопрерађивачке индустрије.
X	настава	Заштита на раду у технолошким системима хемијске и прехрамбене индустрије.
	вежбе	Примери идентификације опасности и/или штетности технолошких система хемијске и прехрамбене индустрије.
XI	настава	Технолошки системи металургије и металопрерађивачке индустрије као извори загађења животне средине.
	вежбе	Примери студије утицаја технолошких система металургије и металопрерађивачке индустрије на животну средину.
XII	настава	Технолошки системи хемијске и прехрамбене индустрије као извори загађења животне средине.

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

	вежбе	Примери студије утицаја технолошких система хемијске и прехрамбене индустрије на животну средину.
XIII	настава	Заштита од пожара у технолошким системима.
	вежбе	Одређивање зона опасности у производним технолошким системима.

Напомена:

Предметни асистент:

др Ана Стојковић

Предметни наставник:

др Иван Крстић, ред. проф.
др Ана Стојковић, доцент

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

Иван Крстић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Иван М. Крстић
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, 24.10.2000. год.
Ужа научна област	Безбедност и ризик система

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	Безбедност и ризик система
Докторат	2010.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Безбедност и ризик система
Магистратура	2003.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Безбедност и ризик система
Диплома	1997.	Технолошки факултет у Лесковцу	Технолошко инжењерство	Хемијско и биохемијско инжењерство

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.OZNR13	Технолошки системи и заштита	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR41	Професионални ризик	Предавања	Заштита на раду	ОАС
3.	19.MZNR01	Заштита у технолошким процесима	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите на раду	МАС
4.	19.MZNR08	Управљање професионалним ризиком	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите на раду	МАС
5.	19.MZOP04	Заштита од пожара у технолошким процесима	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС
6.	19.MZZS01	Технолошки процеси и животна средина	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите животне средине	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Крстић, И. (2010). *Модели за системску анализу ризика технолошких система*. Докторска дисертација. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
2.	Иван Крстић (2018). *Технолошки системи и заштита*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
3.	Анђелковић, Б., Крстић, И. (2002). *Технолошки процеси и животна средина*. Ниш: Југословенски савез Друштава инжењера и техничара заштите.
4.	Крстић, И., Анђелковић, Б. (2013). *Професионални ризик*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
5.	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.
6.	Živković, S., Veljković, M., Banković-Ilić, I., Krstić, I., Konstantinović, S., Ilić, s., Avramović, J., Stamenković, O., Veljković, V. (2017). Technological, Technical, Economic, Environmental, Social, Human Health Risk, Toxicological and Policy Considerations of Biodiesel Production and Use. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Vol. 79, pp. 222-247. DOI: 10.1016/j.rser.2017.05.048.
7.	Krstić, I., Lazarević, V., Janaćković, G., Krstić, N., Anastasijević, N., Đorđević, D., Dulanović, D. (2017). Toxicological Analysis of the Risk of Lead Exposure in Metal Processing. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*. Vol. 16,

	No. 12, pp. 2959-2966. DOI: 10.4314/tjpr.v16i12.21.
8.	Krstić, I., Stojković, A., Janaćković, G., Ilić Petković, A. (2018). Comparative Analysis of Standards OHSAS 18001 and ISO 45001. *9th DQM International Conference ICDQM-2018 "Life Cycle Engineering and Management"*. Prijevor: Istraživački centar DQM, pp. 206-215.
9.	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/TSCI 160105129M
10.	Ivan Krstić, Lidija Milošević, Marko Cvetković, Dušan Veljković (2015). Simulation of Accident Events of Liquid Methane Leakage by Programming Package ALOHA, *Proceeding XXIV International Conference "Fire Safety 2015"*. Ostrava: VSB - Technical University of Ostrava, Faculty of Safety Engineering, pp. 131-134.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата	(извор: *Google Scholar*)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	107	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 2	Међународни: -

Усавршавања	• Сертификат *Environmental Engineering, Geochemistry and Aquachemistry - Michigan State University*; • Сертификат *International Environmental and Occupational Health Management Systems - Michigan State University*; • Сертификат ERCA за QMS водеће проверивача према ISO 9001:2015; • Сертификат ERCA за EMS водеће проверивача према ISO 14001:2015; • Сертификат ERCA за OH&S водеће проверивача према ISO 45001:2018; • Сертификат SIQ-а за водеће проверивача система управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду према BS OHSAS 18001; • Сертификат ERCA за интерног проверивача за компетентност лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање ISO/IEC 17025; • Уверење о положеном испиту за саветника за хемикалије; • Уверење о положеном стручном испиту из области заштите од пожара; • Усавршавање у Републици Словенији на Институту Јожеф Стефан из области професионалног ризика; • Студијски боравак на Универзитету у Новој Горици у оквиру ERASMUS+ програма мобилности.

Други подаци које сматрате релевантним:

- Ангажован од стране акционарског друштва „Квалитет" Ниш као водећи проверивач система управљања квалитетом, заштитом животне средине и заштитом на раду;
- У оквиру програма за преквалификацију војних лица Војске Србије за цивилна занимања, на пројекту "PRISMA" на Машинском факултету у Нишу, изводио наставу из области ризика технолошких система;
- Више пута био члан техничке комисије за оцену студије о процени утицаја на животну средину, учествовао у изради више елабората из области анализе утицаја технолошких система на животну средину, аката о процени ризика на радном месту и радној околини и стручних налаза о испитивању услова радне околине и опреме за рад.

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

Ана Стојковић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Ана С. Стојковић
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, 2018. год.
Ужа научна област	Безбедност и ризик система

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2024.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Безбедност и ризик система
Докторат	2024.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Безбедност и ризик система
Магистратура	/			
Диплома	2015.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Инжењерство заштите на раду - МАС
	2013.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Заштита животне средине - 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.OZNR13	Технолошки системи и заштита	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR41	Професионални ризик	Предавања Вежбе	Заштита на раду	ОАС
3.	19.MZNR01	Заштита у технолошким процесима	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите на раду	МАС
4.	19.MZNR08	Управљање професионалним ризиком	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите на раду	МАС
5.	19.MZZS01	Технолошки процеси и животна средине	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите животне средине	МАС
6.	19.MZOP04	Заштита од пожара у технолошким процесима	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите од пожара	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Ana Stojković, Nenad Krstić, Dragan Đorđević, Marija Milivojević, Ivan M. Krstić (2023). Comparative physicochemical analysis of galvanic sludge wastes, Journal of Environmental Science and Health, Part A, Vol. 58, No. 5, pp. 459-468, DOI: 10.1080/10934529.2023.2196207, M 23
2.	Miodrag Stanisavljević, Ana Stojković, Ivan Krstić (2023). Recovery of phenol-formaldehyde solid waste from the production of inorganic thermal insulating materials, , Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection,Vol. 20, No. 1, pp. 1-10, M 52
3.	Ana Stojkovic, Nikola Igić, Nenad Krstić, Dragan Đorđević, Ivan Krstić (2021). Improving the quality of environmental testing through the implementation of ISO 17025 standards, Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection,Vol. 18, No. 3, pp. 169-175, M 52
4.	Vesna Lazarević, Miodrag Đorđević, Nataša Đorđević, Nikola Igić, Ana Stojković, Ivan Krstić (2021). Potential health impact of drinking water sources: case study from Serbia, Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection,Vol. 18, No. 1, pp. 11-25, M 52

5.	Ivan Krstić, Ana Stojković, Nikola Igić, Nenad Krstić, Dragan Đorđević (2021). Application of Waste Ash from Thermal Power Plants, ICDQM-2021: 12th International Conference Life Cycle Engineering Management.(24-25.06.2021). Čačak, Serbia: Research Center of Dependability and Quality Management, pp. 343-351, M33
6.	Ana Stojković, Miodrag Stanisavljević, Nenad Krstić, Dragan Đorđević, Ana Miltojević, Ivan Krstić (2020). Inactivation of toxic metals from waste galvanic sludge by other hazardous waste, Safety Engineering, Journal for Scientiest and Engineers, Vol. 10, No 1, pp. 23-28, M 52
7.	Miodrag Stanisavljević, Vesna Lazarević, Ana Stojković, Ivan Krstić (2020). Emulsions of waste fats and oils from metalworking process as environmental pollutants, Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection,Vol. 17, No. 2, pp. 113-120, M 52
8.	Ivan Krstić, Ana Stojković (2019). Integrated Safety Management System. Safety Engineering, Faculty of Occupational Safety, Volume 9. No1, University of Nis, Faculty of Occupational safety, pp. 29-36, M 52
9.	Ivan Krstic, Ana Stojkovic, Goran Janackovic, Aleksandra Ilic-Petkovic (2018). Comparative analysis of standards OHSAS 18001 and ISO 45001. Proceedings from ICDQM-2018: 9th DQM International Conference Life Cycle Engineering and Management. (28-29. june 2018). Prijevor, Serbia: Research Center of Dependability and Quality Management, pp. 206-215, M 33
10.	Ivan Krstić, Miodrag Stanisavljević, Vesna Lazarević, Ana Stojković. (2016). Wastewater Treatment Models in Textile Industry, Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection, 13 (2), 129-138, M 52

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата	27	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	2	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: -	Међународни: -
Усавршавања	Положен стручни испит за обављање послова безбедности и здравља на раду. Положен стручни испит за обављање послова заштите од пожара. Лиценца за обављање послова саветника за безбедност и здравље на раду. Лиценца за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања. *Екстерни проверавач за ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и ISO 45001:2018.* *Интерни провравач за ISO 17025*	

Други подаци које сматрате релевантним:

Представник руководства за квалитет Центра за техничка испитивања на Факултету заштите на раду у Нишу.
Члан Центра за унапређење квалитета Универзитета у Нишу.
Ангажована од стране акционарског друштва „Квалитет“ Ниш као проверавач система управљања квалитетом, заштитом животне средине и заштитом на раду.

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

РИЗИК ОД ОПАСНИХ МАТЕРИЈА - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара

Назив предмета: Ризик од опасних материја

Наставник/наставници: Душица Ј. Пешић, Дарко Н. Зигар

Статус предмета: Обавезан | **Шифра предмета:** 19.OZNR14

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Стицање знања о карактеристикама опасних материја и мерама заштите при њиховој производњи, складиштењу, превозу и коришћењу.

Исход предмета

Оспособљеност студената и стицање вештина за:

- идентификацију опасних материја,
- процену ризика од опасних материја,
- предузимање превентивних, репресивних и санационих мера заштите при њиховој производњи, транспорту, складиштењу и употреби.

Садржај предмета

Теоријска настава

Опасне материје: Дефиниција и класификација. Дејство и последице дејства опасних материја на човека и животну средину. Врсте удеса са опасним материјама (биолошки, нуклеарни, хемијски). **Особине опасних материја**: Физичке и хемијске особине. Особине у погледу запаљивости и експлозивности. Токсичне, радиоактивне и корозивне особине. Особине у погледу биолошког дејства. **Идентификација опасних материја**: Базе података о опасним материјама. Идентификациони бројеви. Дијамант сигурности. Знакови опасности. Безбедносни симболи. Ознаке упозорења и обавештења. Листице опасности. Табле упозорења. **Руковање опасним материјама**: Производња опасних материја. Паковање (обележавање пакета и судова). Манипулација опасним материјама. Складиштење и превоз опасних материја (међународни споразуми за транспорт опасних материја, обележавање саобраћајних средстава за превоз опасних материја). **Експлозивне материје**: Класификација. Привредни експлозиви. Иницијална средства. Ризик од експлозивних материја. Дејство експлозије и продуката на човека и животну средину. Производња и манипулација. Листице опасности и табле упозорења. Превоз експлозивних материја. **Компримовани, течни и под притиском растворени гасови**: Класификација. Ризик, паковање и складиштење гасова. Судови за компримоване и под притиском растворене гасове. Означавање гасова, листице опасности и табле упозорења. Превоз гасова. **Запаљиве течности**: Механизам сагоревања течности. Класификација, ризик, зоне опасности од избијања и ширења пожара. Паковање и обележавање судова са запаљивим течностима. Манипулација, складиштење, транспорт и обележавање саобраћајних средстава за превоз запаљивих течности. **Чврсте запаљиве материје**: Механизам горења чврстих материја. Сагоревање прашине. Класификација чврстих запаљивих материја. Самозапаљиве материје. Материје које које у додиру са водом ослобађају запаљиве гасове. Ризик, паковање и складиштење чврстих материја. Листице опасности и табле упозорења. Транспорт чврстих материја. **Оксидирајуће материје**: Класификација. Листице опасности и табле упозорења. Обележавање саобраћајних средстава и превоз. **Органски пероксиди**: Класификација. Листице опасности и табле упозорења. Обележавање саобраћајних средстава и превоз. **Токсичне материје**: Класификација. Листице опасности и табле упозорења. Обележавање саобраћајних средстава и превоз. **Инфективне материје:** Класификација. Листице опасности и табле упозорења. обележавање саобраћајних средстава и превоз. **Радиоактивне материје**: Паковање и складиштење. Листице опасности. **Корозивне материје**: Паковање, складиштење. Листице опасности. **Анализа и процена ризика од опасних материја**: Сакупљање и обрада података. Процена изложености. Оцена штетности и токсичности. Карактеризација ризика. Управљање опасним материјама.

Практична настава

Рачунске вежбе: Израчунавање карактеристика експлозивних и запаљивих материја.

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

Семинарски радови: Презентација и одбрана пројектних задатака и семинарских радова према изабраној теми, дискусија.

Литература

[1.] Пешић Душица (2019). Ризик од опасних материја - интерни материјал за припрему испита. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу
[2.] Радић Владо (2011). Опасне материје. Београд: Пан-Пласт.
[3.] Guidance on Information Requirements and Chemical Safety Assessment Part E: Risk Characterisation (2016). Helsinki: European Chemicals Agency.

Број часова активне наставе (недељно)

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

Методе извођења наставе

Предавања (усмено излагање, мултимедијалне презентације, дискусије), вежбе (решавање рачунских задатака, индивидуална презентација пројектних задатака и семинарских радова уз дискусију), 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		

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 Ризик од опасних материја

Студијски програм: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара
Наставни предмет: Ризик од опасних материја
Година студија: II
Семестар: јесењи (III)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Дефиниција и класификација опасних материја. Дејство опасних материја на човека и животну средину. Врсте удеса са опасним материјама.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и припрема за семинаре: методологија израде.
II	настава	Особине опасних материја: Физичке, хемијске; особине у погледу запаљивости и експлозивности; токсичне, радиоактивне и корозивне особине.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и подела тема за израду семинарског рада 1
III	настава	Базе података о опасним материјама. Идентификациони бројеви.
	вежбе	Израчунавање карактеристика експлозивних материја Биланс кисеоника.
IV	настава	Пиктограми опасности. Листице опасности. Табле упозорења.
	вежбе	Запремина продуката експлозије, састав продуката експлозије.
V	настава	Производња, паковање, манипулација, складиштење и превоз опасних материја
	вежбе	Топлота експлозије, температура експлозије.
VI	настава	Експлозивне материје.
	вежбе	Притисак експлозије, притисак детонације.
VII	настава	Компримовани, течни и под притиском растворени гасови.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и подела тема за израду семинарског рада 2
VIII	настава	Запаљиве течности.
	вежбе	Запаљиве материје, параметри стања гасне смеше.
IX	настава	Чврсте запаљиве материје. Самозапаљиве материје. Материје које које у додиру са водом ослобађају запаљиве гасове.
	вежбе	Стехиометријске једначине сагоревања.
X	настава	Оксидирајуће материје и органски пероксиди.
	вежбе	Границе запаљивости.
XI	настава	Токсичне материје и инфективне материје.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и одбрана семинарског рада 1
XII	настава	Радиоактивне материје: Корозивне материје.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и одбрана семинарског рада 1
XIII	настава	Анализа и процена ризика: Сакупљање података. Процена изложености. Оцена штетности. Карактеризација ризика. Управљање опасним материјама.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и одбрана семинарског рада 2

Напомена:

Предметни асистент:
др Дарко Зигар
Данијел Младеновић

Предметни наставник:
др Душица Пешић, ред. проф.
др Дарко Зигар, ванр. проф.

Душица Пешић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Душица Ј. Пешић
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, 09.04.1990. год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2016.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат	2005.	Факултет заштите на раду у Нишу	Заштита од пожара	Заштита од пожара и експлозија
Магистратура	1993.	Факултет заштите на раду у Нишу	Заштита на раду	
Диплома	1987.	Факултет заштите на раду у Нишу	Заштита на раду	

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	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR21	Пожари и експлозије	Предавања	Заштита на раду	ОАС
3.	19.OZOP08	Тактика гашења пожара	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZOP14	Заштита грађевинских објеката од пожара	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.MZOP03	Моделирање и симулација пожара	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите од пожара Управљање ванредним ситуацијама	МАС
6.	19.MZOP09	Тактика интервенција и спасавања	Предавања	Инжењерство заштите од пожара Управљање ванредним ситуацијама	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Пешић, Д., Раос, М. (2017) *Пожари и грађевинске конструкције.* Монографија националног значаја. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
2.	Пешић, Д., Зигар, Д. (2013) *Пожари и експлозије* (збирка задатака), Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
3.	Pešić, D., Blagojević, M., Glišović, S. (2011) The Model of Air Pollution Generated by Fire Chemical Accident in an Urban Street Canyon. *Transportation Research Part D - Transport and Environment*. Vol. 16, No 4, pp. 321-326. DOI: 10.1016/j.trd.2011.01.012.
4.	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.
5.	Pešić, D., Blagojević, M., Živković, N. (2014) Simulation of Wind-driven Dispersion of Fire Pollutants in a Street Canyon Using FDS. *Environmental Science and Pollution Research*, Vol. 21, No 2, 2014, pp. 1270-1284. DOI: 10.1007/s11356-013-1999-9.
6.	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.
7.	Pešić, 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, 53-60. DOI: 10.17559/TV-20150923233514.

8.	Milan Blagojević, Dušica Pešić (2011) A New Curve for Temperature-time Relationship in Compartment Fire, *Thermal Science*, Vol. 15, No 2, pp. 339-352, DOI: 10.2298/TSCI100927021B
9.	Pešić, 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, No 3, pp. 359-368.
10.	Pešić, D., Blagojević, M., Bogdanov, S. (2013) Real Fire Resistance Calculation of Building Structures. *Structural integrity and life*, Vol. 13, No. 1, pp. 51-62.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	94 (извор: Google Scholar)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	8	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни: -
Усавршавања		

Други подаци које сматрате релевантним:
Ужа научна област „Заштита од пожара и експлозија“ је промењена у ужу научну област „Енергетски процеси и заштита“ Одлуком о припадности наставника и сарадника ужим научним областима у оквиру образовно-научних поља и научних области, бр. 03-289/17 од 29. 6. 2018. год.

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:

МОДЕЛИРАЊЕ СИСТЕМА И РИЗИКА - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара

Назив предмета: Моделирање система и ризика

Наставник/наставници: Бојана М. Златковић, Горан Љ. Јанаћковић

Статус предмета: Обавезан | **Шифра предмета:** 19.OZNR15

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Стицање знања о основним принципима и законитостима моделирања система и ризика и о њиховој примени у управљању ризиком.

Исход предмета

Оспособљеност студената и стицање вештина за:

- разумевање принципа и законитости понашања система,
- разумевање значаја, елемената и процеса управљања ризиком система,
- примену системског прилаза у анализи и решавању мултидисциплинарних проблема управљања ризиком и коришћења алата при анализи,
- описивање система помоћу математичких модела,
- хијерархијско моделирање и рангирање ризика,
- коришћење симулационог софвера за имплементирање математичких модела.

Садржај предмета

Теоријска настава

Општа теорија система: Принципи и законитости. **Основни системски појмови**: Систем, квалитет, управљање. **Системска анализа**: Фазе и функције системске анализе. Системска динамика. **Систем**: Приказивање система. Трансформација система. Матрице трансформације система. Структура система (статичка и динамичка структура). **Моделирање система**: Системски модел. Класификације модела. Симулациони модели. Математички модели. Модел у облику диференцијалних једначина. Модел у облику простора стања. Модел у облику преносне функције. Аналогије у математичком моделирању. **Графички модели**: Блок дијаграм. Граф тока сигнала. Алгебра графова. **Управљање**: Појам, елементи и принципи управљања. Системи управљања (отворени и затворени системи). Повратна веза. Тест функције. Одзив система на тест функције. Стабилност система. Основни динамички елементи система управљања. **Теорија ризика**: Објективна и субјективна основа ризика. Перспективе ризика. Сценарио ризика. Дијаграм ризика. Матрица ризика. Показатељи, квантификација и подела ризика. Системско схватање ризика. Аспекти ризика. Ванредне ситуације. **Модели ризика**: Принципи моделирања. Хијерахијско моделирање. Дијаграми утицаја. Рангирање ризика, мултиобјективна анализа. Метрике ризика. Динамика ризика. **Управљање ризиком**: Приступи, стратегије, карактеристике, елементи и процеси управљања ризиком. Системи менаџмента ризиком. Стандардизација менаџмента ризиком. Елементи и специфичности функционисања система за управљање ризиком. Безбедност, отпорност. Менаџмент ризиком и одлучивање.

Практична настава

Реализује се у оквиру аудиторних и рачунских вежби, које прате теоријску наставу, а на којима се разматра представљање система помоћу математичких модела и симулационих дијаграма. У оквиру вежби се реализује одбрана семинарских радова из области обухваћених теоријским садржајем предмета и примењује симулациони софтвер за реализовање елементарних модела. Подстиче се истраживачки рад заснован на описивању проблема применом математичких модела.

Литература

[1.] Самарџић Биљана, Златковић Бојана (2018). *Аутоматско управљање*. Ниш: Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет

[2.] Јанаћковић Горан, Златковић Бојана (2018). *Збирка задатака из теорије система и ризика*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу

[3.] Савић Сузана, Станковић Миомир (2012). *Теорија система и ризика*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу

[4.] Кековић Зоран и др. (2011). *Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања.* Београд: Центар за анализу ризика и управљање кризама

[5.] Антић Драган (1999). *Приручник за моделирање и симулацију динамичких система*. Ниш

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	0.13	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)	40
активност у току вежби	5		
колоквијум 1	20		
колоквијум 2	20		
семинарски рад	10		

Динамички план реализације предмета Моделирање система и ризика

Студијски програми: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара
Наставни предмет: Моделирање система и ризика
Година студија: II
Семестар: јесењи (III)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Општа теорија система: настанак, развој, принципи, законитости. Систем: дефиниција и особине, класификација система. Системска анализа. Трансформације система.
	вежбе	Матрице трансформације система.
II	настава	Модели система - значај и принципи моделирања. Врсте модела.
	вежбе	Статичка и динамичка структура система. Матрице веза.
III	настава	Математички модели. Модел у облику диференцијалних једначина понашања система. Модел простора стања. Модел у облику преносне функције.
	вежбе	Математички модели система.
IV	настава	Графички модели. Аналогни модели. Алгебра преноса. Алгебра графова. Трансформације модела.
	вежбе	Графички модели система. Трансформације модела.
V	настава	Управљање: појам, елементи и принципи управљања. Системи управљања.
	вежбе	Управљање и системи управљања.
VI	настава	Тест функције. Одзив система на тест функције.
	вежбе	Тест функције.
VII	настава	Основни динамички елементи система управљања.
	вежбе	Основни динамички елементи система управљања.
VIII	настава	Појам, објективна и субјективна основа ризика. Системско схватање ризика. Перспективе ризика. Сценарио ризика. Дијаграм ризика.
	вежбе	Општи показатељи ризика.
IX	настава	Показатељи, квантификација и подела ризика. Аспекти ризика.
	вежбе	Општи показатељи ризика. Вероватноћа. Последице.
X	настава	Модели ризика. Принципи моделирања: хијерархијско моделирање, дијаграми утицаја. Рангирање ризика. Метрике ризика. Динамика ризика.
	вежбе	Матрице ризика.
XI	настава	Ванредне ситуације: појам, класификација, стадијуми развоја, сценарио развоја.
	вежбе	Матрице ризика. Матрични поступак у процени ризика.
XII	настава	Управљање ризиком. Приступи, стратегије, карактеристике, елементи и процеси управљања ризиком.
	вежбе	Управљање ризиком. Специфични показатељи ризика.
XIII	настава	Системи менаџмента ризиком. Стандардизација. Безбедност, отпорност. Менаџмент ризиком и одлучивање.
	вежбе	Системи управљања ризиком. Приступи управљању ризиком.

Напомена:

Предметни асистент:

др Бојан Бијелић

Предметни наставник:

др Бојана Златковић, ред. проф.
др Горан Јанаћковић, ред. проф.

Бојана Златковић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Бојана М. Златковић
Звање	Редовни професор
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када	Факултет заштите на раду у Нишу, 15.09.2001. год.
Ужа научна област	Безбедност и ризик система

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2024.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Безбедност и ризик система
Докторат	2012.	Електронски факултет у Нишу	Електротехника и рачунарско инжењерство	Аутоматика
Магистратура	2003.	Електронски факултет у Нишу	/	Аутоматика
Диплома	1999.	Електронски факултет у Нишу	/	Аутоматика и електроника

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.OZNR07	Основи рачунарске технике	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR15	Моделирање система и ризика	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZNR37	Информационе технологије у заштити	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
4.	19.MUVS03	Теорија одлучивања	Предавања Вежбе	Управљање ванредним ситуацијама	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Samardzic, B., Zlatkovic, B. (2012). Simulation of bifurcation and escape-time diagrams of cascade-connected nonlinear systems for rubber strip transportation. *Nonlinear Dynamics*, Vol. 67, Issue 2, pp.1105-1113. DOI: 10.1007/s11071-011-0054-y.
2.	Zlatkovic, B., Samardzic, B. (2012). One way for the probability of stability estimation of discrete systems with randomly chosen parameters. *IMA Journal of Mathematical Control and Information*, Vol. 29, Issue 3, pp.329-341. DOI: 10.1093/imamci/dnr041.
3.	Samardzic, B., Zlatkovic, b. (2017). Analysis of spatial chaos appearance in cascade connected nonlinear electrical circuits, *Chaos, solitons and fractals: The Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science, and Nonequilibrium and Complex Phenomena*, 95. pp. 14 – 20. DOI: 10.1016/j.chaos.2016.12.003.
4.	Zlatkovic, B., Samardzic, B. (2019). Multiple spatial limit sets and chaos analysis in MIMO cascade nonlinear systems. *Chaos, solitons and fractals: The Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science, and Nonequilibrium and Complex Phenomena*, 119 (2019). pp. 86 – 93. DOI:10.1016/j.chaos.2018.12.014.
5.	Zlatkovic,B., Samardzic, B. (2019). Analysis and control of spatial limit sets and spatial chaos appearance in MIMO cascade connected nonlinear systems. Asian Journal of control. Vol. 21. No. 6. DOI: 10.1002/asjc.1860.
6.	Samardzic, B., Zlatkovic, B. (2019). Probability calculation of spatial chaos appearance in MIMO cascade nonlinear systems using Monte Carlo method. *International Journal of Bifurcation and Chaos*. Vol. 29, No. DOI: 10.1142/S0218127419501499.
7.	Samardzic, B., Zlatkovic, B. (2018). Modified Pyragas method for multiple spatial limit sets and chaos control in MIMO cascade nonlinear systems. *Facta Universitatis, Ser.: Automatic control and robotics*. Vol. 17, No. 3, pp. 165-176. DOI: 10.22190/FUACR1803165S.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата	31 (извор: *Google Scholar*)
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	6

Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни:
Усавршавања		

Други подаци које сматрате релевантним:

Биљана Самарџић, Бојана М. Златковић, "Аутоматско управљање", Уџбеник, друго издање, Универзитет у Нишу, Природно – математички факултет, Ниш, 2018.

Г. Јанаћковић, Бојана М. Златковић, "Теорија система и ризика - збирка задатака са теоријским основама" Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш, 2018.

Г. Љ. Јанаћковић, Д.Д. Крстић, Бојана М. Златковић, "Збирка задатака из Рачунарске технике са практикумом" Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш, 2014.

Горан Јанаћковић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Горан Љ. Јанаћковић
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, 01.03.2002. год.
Ужа научна област	Безбедност и ризик система

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	Безбедност и ризик система
Докторат	2015.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Безбедност и ризик система
Магистратура	2004.	Електронски факултет у Нишу	Електротехничко и рачунарско инжењерство	Рачунарство и информатика
Диплома	2000.	Електронски факултет у Нишу	Електротехничко и рачунарско инжењерство	Рачунарство и информатика

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.OZNR07	Основи рачунарске технике	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR15	Моделирање система и ризика	Предавања	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
3.	19.MZNR13	Информациони системи у заштити	Предавања	Инжењерство заштите на раду Инжењерство заштите животне средине Инжењерство заштите од пожара	МАС
4.	19.MZNR14	Системско инжењерство	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите на раду Инжењерство заштите животне средине Инжењерство заштите од пожара	МАС
5.	19.MUVS07	Информационо комуникационе мреже и системи	Предавања	Управљање ванредним ситуацијама	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Јанаћковић, Г., Крстић, Д., Златковић, Б. (2015). *Збирка задатака из рачунарске технике са практикумом*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
2.	Крстић, Д., Благојевић, М., Јанаћковић, Г. (2019). *Рачунарска техника - основи организације и примене персоналних рачунара*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
3.	Јанаћковић, Г., Златковић, Б. (2018). *Теорија система и ризика: збирка задатака са теоријским основама*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
4.	Janaćković, G., Mušicki, S., Vasović, D. (2019). Information technology risks: management, standards, and methods. *IX international symposium "Engineering management and competitiveness" (EMC 2019)*. Zrenjanin: Technical Faculty "Mihajlo Pupin". pp. 179-184.
5.	Janaćković, G., Vasović, D., Mušicki, S. (2018). Augmented reality in safety education and training. *13th International conference "Management and safety"*. Ohrid: The European Society of Safety Engineers. pp. 27-34.
6.	Janaćković, G., Savić, S., Stanković, M. (2017). Framework for indicator-based optimization of disaster risk management in local communities. *Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection*. Vol. 14, No. 1, pp. 11-22.

7.	Grozdanović, M., Marjanović, D., Janaćković, G. (2016). Control and management of coal mines with control information systems. *The International Arab Journalo of Information Technology*. Vol. 13, No. 4, pp. 387-395.
8.	Janaćković, G., Vasović, D., Malenović Nikolić, J., Ilić Petković, A., Ilić Krstić, I. (2018). Conceptual model of virtual collabrative platform for environmental data analysis and assessment. *Journal of Environmental Protection And Ecology*. Vol. 19, No. 3, pp. 1008-1015.
9.	Janaćković, G., Savić, S., Stanković, M. (2013). Selection and ranking of occupational safety indicators based on fuzzy AHP: Case study in road construction companies. *South African Journal of Industrial Engineering*. Vol. 24, No. 3, pp. 175-189.
10.	Milošević, L., Mihajlović, E., Janaćković, G., Vasović, D., Malenović Nikolić, J. (2018). Novel approach to landfill fire protection engineering based on multi-criteria analysis and principles of sustainable environmental management. *Journal of Environmental Protection and Ecology*. Vol. 19, No. 1, pp. 226-235.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	234 (извор: *Google Scholar*)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	22	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 2	Међународни: -
Усавршавања	• *Сертификат International Environmental and Occupational Health Management Systems - Michigan State University;* • *Сертификат Environmental Engineering, Geochemistry and Aquachemistry - Michigan State University;* • *Cisco Network Academy Program усавршавање;* • *Школовање за официре војске Србије (смер Ваздушно осматрање и јављање).*	

Други подаци које сматрате релевантним:

- Члан међународних струковних организација IEEE, ACM, B.En.A. и ESSE;
- Председник Већа катедре за системска истраживања безбедности и ризика;
- Члан лабораторије за превенцију удесних догађаја;
- Члан лабораторије за електромагнетна зрачења и електромагнетну компатибилност.

Бојан Бијелић, *Curriculum Vitae*

Име и презиме	Бојан Д. Бијелић
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, 2014. год.
Ужа научна област	Безбедност и ризик система

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	Безбедност и ризик система
Докторат	/			
Магистратура	/			
Диплома	2010.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Заштита на раду

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.OZNR15	Моделирање система и ризика	Вежбе ДОН	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR25	Ергономија	Предавања Вежбе	Заштита на раду	ОАС
3.	19.OZNR36	Методе процене ризика	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
4.	19.MZNR06	Ергономско пројектовање	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите на раду	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Grozdanovic, M., Bijelic, B., & Janjic, A. (2021). A framework for the application of standards, recommendations, and research on large screen displays in the function of new control rooms design. Process Safety Progress, e12282.
2.	Grozdanovic, M., & Bijelic, B. (2021). Ergonomic design of display systems in control rooms of complex systems in Serbia. Process Safety Progress, 40(2), e12205.
3.	Stojiljkovic, E., Bijelic, B., Haznadarevic, L., Savic, S., & Grozdanovic, M. (2020). Complex index assessment of operator's reliability in the control room. Process Safety Progress, 39(2), e12136.
4.	Grozdanovic, M., & Bijelić, B. (2019). Impact of Human, workplace and indoor environmental risk factors on operator's reliability in control rooms. Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal, 26(1), 177-189.
5.	Grozdanović, M., & Bijelić, B. (2019). Ergonomic design of a railway traffic control room: A Serbian experience. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries, 29(1), 95-105.
6.	Grozdanovic, M., Bijelić, B., & Marjanovic, D. (2018). Impact assessment of risk parameters of underground coal mining on the environment. Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal, 24(4), 1003-1015.
7.	Stojiljkovic, E., Bijelic, B., Grozdanovic, M., Radovanovic, M., & Djokic, I. (2018). Pilot error in process of helicopter starting. Aircraft Engineering and Aerospace Technology, 90(1), 158-165.
8.	Bijelić, B. (2019). Procena ergonomskog rizika - Smernice, 16. Međunarodna konferencija "Zaštita na radu - Prioritet u poslovanju", Ohrid, Severna Makedonija, Oktobar 09 - 12, 123-130.
9.	Bijelić, B., Stanković, M., & Grozdanović, M. (2018). The importance of human reliability analysis in risk assessment process. IETI Transactions on Ergonomics and Safety, 2(2), 1-7.
10.	Stojiljkovic, E., Bijelic, B., & Cvetkovic, M. (2018). Application of HEART technique for human reliability assessment–a Serbian experience. Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection, 187-196.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата		25	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		7	
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи: -	Међународни: -
Усавршавања	Положен стручни испит за обављање послова безбедности и здравља на раду. Положен стручни испит за одговорно лице за преглед и проверу опреме за рад. Положен стручни испит за обављање послова заштите од пожара. *Екстерни проверивач за ISO 45001, ISO 14001 и ISO 9001.*		
Други подаци које сматрате релевантним:			

ХЕМИЈСКИ ПАРАМЕТРИ КВАЛИТЕТА РАДНЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара	
Назив предмета: Хемијски параметри квалитета радне и животне средине	
Наставник/наставници: Амелија В. Ђорђевић, Ана Б. Бијелић	
Статус предмета: Обавезан	**Шифра предмета:** 19.OZNR16
Број ЕСПБ: 6	
Услов: -	

Циљ предмета

Стицање знања о хемијским параметрима који се примењују при анализи стања, процеса и поступка доношења оцене квалитета радне и животне средине, као и упознавање са њиховим суштински функционалним применама при компаративној анализи репрезентативних резултатата хемијске загађености радне или животне средине.

Исход предмета

Оспособљеност студената за:

- утврђивање степена загађености радне и животне средине,
- разумевања квалитативно-квантитативне оцене квалитета стања радне и животне средине на основу стандардних вредности анализираних хемијских параметара.

Садржај предмета

Теоријска настава

Загађења радне и животне средине. Дефиниције и поделе. **Хемијски параметри радне и животне средине (појам, класификација):** Термодинамички параметри. Кинетички параметри. Параметри хемијске и физичке равнотеже. Колигативни параметри. Колоидно-дисперзни параметри. Електрохемијски параметри. **Физички параметри супстанце**: Температура кључања. Температура топљења. Испаравање. Густина. Растворљивост. Оптички параметри. Основни метролошки појмови. Квантитативни састав смеша. Токсични параметри радне и животне средине. **Хемијски параметри ваздуха**: Метеоролошки параметри који утичу на степен аерозагађења (ветар, падавине, сунчево зрачење, температура, притисак и влажност ваздуха). Хемијски параметри емисије. Хемијски параметри загађења амбијенталног ваздуха и његовог транспорта. Комбиновано дејство аерозагађења. **Хемијски параметри вода**: колоидно-дисперзни, колигативни, хемијско-термодинамички, хемијско-кинетички, електрохемијски, сорпциони, радиоактивни. Параметри реакције вода. Параметри квалитета воде за пиће, природних и отпадних вода. **Хемијски параметри земљишта**: Чврста, течна и гасовита фаза земљишта. Колигативни, колоидно-дисперзни, термодинамички, кинетички, сорпциони, радиоактивни, минеролошки параметри реакције земљишта. **Пожарно-експлозивни хемијски параметри**: Пожари (класификација, температура топљења, температура кључања, густина паре, групе запаљивости, температура запаљивости, температура паљења, температура самопаљења, границе запаљивости). Минимални експлозивно опасни садржај кисеоника. Температура спонтаног загревања и тињања и минимална енергија паљења. Нормална брзина горења. Брзина сагоревања. Притисак експлозије. Потенцијал запаљивости. Кисеонични индекс. Индекс распростирања пламена. Коефицијент настајања дима.

Практична настава

Основни метролошки појмови (Међународни систем јединица. Рачунање са величинама и јединицама. Методе мерења. Мерни инструменти). **Квантитативни састав смеша**. **Квантитативни однос хемијских параметара**. Одређивање концентрација супстанци у ваздуху, води и земљишту као и одређивање основних физичко-хемијских параметара: температура, боја, мирис, pH, проводљивост, мутноћа.

Литература

[1.] Данило Поповић, Ђорђевић Амелија (2014). Хемијски параметри квалитета радне и животне средине - интерни материјал за припрему испита. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу.

[2.] Веселиновић Драган, Гржетић Иван, Ђармати Шимон, Марковић Драган (1995): Физичко хемијске основе заштите животне средине, књига I Стања и процеси у животној средини. Београд: Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију.

[3.] Марковић Драган, Ђармати Шимон, Гржетић Иван, Веселиновић Драган (1996): Физичко хемијске основе заштите животне средине, књига II, Извори загађивања последице и заштита. Београд: Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију.

[4.] Холцлајтнер-Антуновић Иванка (2012). Општи курс физичке хемије. Београд: Завод за уџбенике.

[5.] Клеут Никола (2013). Пожари и њихова дејства. Београд/Земун: АГМ књига.

Број часова активне наставе (недељно)									
Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	0.27	ИР	-	Остали часови	-
Методе извођења наставе: предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске 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	20		
колоквијум 2	20		
семинарски рад	10		

Динамички план реализације предмета Хемијски параметри квалитета радне и животне средине

Студијски програм: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара
Наставни предмет: Хемијски параметри квалитета радне и животне средине
Година студија: II
Семестар: пролећни (IV)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Међународни систем јединица и величина (SI). Хемијске величине и јединице.
	вежбе	Методе мерења.
II	настава	Појам и класификација хемијских параметара.
	вежбе	Рачунање величина и јединица.
III	настава	Хемијски, физичко-хемијски и биохемијски параметри.
	вежбе	Квантитативни састав узорка.
IV	настава	Токсични параметри.
	вежбе	Квантитативни однос хемијских параметара.
V	настава	Хемијски параметри у области пожара и експлозија.
	вежбе	Оцена загађености животне средине.
VI	настава	Хемијски параметри радне средине.
	вежбе	Рачунске вежбе.
VII	настава	Хемијски параметри животне средине
	вежбе	Рачунске вежбе.
VIII	настава	Хемијски параметри ваздуха.
	вежбе	Лабораторијска вежба – Квантитативно одрђивање NH_3 у радној атмосфери.
IX	настава	Хемијски параметри воде.
	вежбе	Лабораторијске вежба – Одређивање хемијске потрошње кисеоника (HPK).
X	настава	Хемиски параметри земљишта.
	вежбе	Лабораторијске вежба – Одређивање pH земљишта.
XI	настава	Хемијски параметри заштите од пожара и експлозије.
	вежбе	Одређивање температуре самопаљења.
XII	настава	Стандарди и препоруке дозвољених вредности хемијских параметара стања животне средине.
	вежбе	Обрада резултата анализе.
XIII	настава	Стандарди и препоруке дозвољених вредности хемијских параметара стања радне средине.
	вежбе	Обрада резултата анализе.
XIV	настава	Дијагностика стања радне и животне средине.
	вежбе	Обрада резултата анализе.

Напомена:

Предметни асистент,
др Амелија Ђорђевић
др Ана Бијелић
Јована Петровић

Предметни наставник,
др Амелија Ђорђевић, ред. проф.
др Ана Бијелић, ванр. проф.

Амелија Ђорђевић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Амелија В. Ђорђевић
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, 01.07.1996. год.
Ужа научна област	Управљање квалитетом радне и животне средине

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	Управљање квалитетом радне и животне средине
Докторат	2010.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Управљање квалитетом радне и животне средине
Магистратура	2003.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Управљање квалитетом радне и животне средине
Диплома	1993.	Филозофског факултета, група Природноматематичких предмета одсек Хемија	Хемија	Физичка 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.OZNR16	Хемијски параметри квалитета радне и животне средине	Предавања Вежбе ДОН	Заштита животне средине Заштита на раду Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZZS05	Заштита ваздуха	Предавања	Заштита животне средине	ОАС
3.	19.OZZS15	Еколошки ризик	Предавања Вежбе	Заштита животне средине	ОАС
4.	19.OZOP13	Ризик и санација удеса	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.MZZS04	Мониторинг аерозагађења и квалитета ваздуха	Предавања	Инжењерство заштите животне средине Менџмент заштите животне средине	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Đorđević, A., Živković, N., Mihajlović, E., Radosavljević, J., Raos, M., Živković, Lj. (2011). The effect of pollutant emission from district heating systems on the correlation between air quality and health risk. *Thermal Science*. Vol. 15, No. 2, pp. 293-310. DOI:10.2298/TSCI110114033D
2.	Đorđević, A., Ristić, G., Živković, N., Todorović, B., Hristov, S., Milošević, L. (2016). Respiratory diseases in preschool children in the city of Nis exposed to suspended particulates and carbon monoxide from ambient air. *Vojnosanitetski Pregled*. Vol. 73, No. 4, pp. 326-336.
3.	Đorđević, A., Radosavljević, J., Vukadinović, A., Malenović Nikolić, J. (2017). Estimation of Indoor Temperature for a Passive Solar Building with a Combined Passive Solar System. *Journal of Energy Engineering*. Vol. 143, Issue 4. DOI: http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)EY.1943-7897.0000437
4.	Đorđević, A., Radosavljević, J., Vukadinović, A., Milošević, L. (2017). Use of the Rehra Model to Calculate the Hazard Index for a Landfill Gas Degassing Facility. *VII International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection 2017 (IIZS 2017)*. Zrenjanin: Technical Faculty "Mihajlo Pupin", pp. 184-190.

5.	Djordjevic, A., Radosavljevic, J., Vukadinovic, A., Vasovic, D. (2017). Determination of Vulnerability Zones Due to Earthquake-Induced Gas Emissions from Filling Stations. *Požárníochrana 2017, Sborníkpřednášek XXVI. Ročníkumezinárodníkonference*. Ostrava, Českárepublika: Technical University of Ostrava Faculty of Safety Engineering And Association of Fire and Safety Engineering With Czech Association of Fire Officers, pp.45-50.
6.	Đorđević, Lj., Živković, Lj., Živković, N., Đorđević, A. (2012). Assessment of heavy metals pollution in sediments of the The Korbevacka River south eastern Serbia. *Soil and Sediment Contamination*. Vol. 21, No. 7, pp. 889-900.
7.	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. DOI:10.15244/pjoes/75160.
8.	Radosavljevic, J., Djordjevic, A., Ristic, G., Milosevic, L., Vukadinovic, A. (2016). Landfi Fire Prevention. *Požární ochrana 2016, Sborník přednášek XXV ročníku mezinárodní conference*. VŠB - Technická univerzita Ostrava. pp. 396-398.
9.	Живковић, Н., Ђорђевић, А. (2017). *Мониторинг емисије аерозагађења и квалитета амбијенталног ваздуха*. Монографија националног значаја. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
10.	Ђорђевић, А., Стевановић, В. (2019). *Еколошки ризик*. Уџбеник. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу. (у штампи)

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	172 (Google Scholar)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	12	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 2	Међународни: -
Усавршавања	/	

Други подаци које сматрате релевантним:

Укупна вредност индекса научне компетентности 206,5 и укупан број референци 141. Објављене 3 монографије, два универзитетска уџбеника и три техничка решења.

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:

ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕРМОТЕХНИКА - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара	
Назив предмета: Термодинамика и термотехника	
Наставник/наставници: Миомир Т. Раос	
Статус предмета: Обавезан	**Шифра предмета:** 19.OZNR17
Број ЕСПБ: 6	
Услов: -	

Циљ предмета

Разумевање основних појмова термодинамике, термодинамичког система, величина стања и величина процеса, топлотних особина материје и универзалних термодинамичких закона при трансформацији енергије, механизама преноса топлоте, принципа рада заштитне опреме и основних прорачуна термотехничких уређаја, као основе за надградњу кроз друге предмете.

Исход предмета

Оспособљеност студената за:

- срачунавање термодинамичких величина стања и величина процеса идеалног гаса и смеша гасова,
- интерпретацију I и II принципа термодинамике, циклуса, термодинамичког степена искоришћења, основа реалних гасова и пара,
- срачунавање величина преноса топлоте, кондукције, конвекције и зрачења кроз равне, цилиндричне и сферне површине, основних параметара масених и енергетских биланса размењивача топлоте,
- опис принципа рада котлова, димњака, расхладних уређаја, топлотне пумпе и основе сагоревања,
- анализу опасности при раду са термотехничким уређајима и разумевање улоге мерне, регулационе и заштитне опреме.

Садржај предмета

Теоријска настава

Основи термодинамике: Термодинамички систем и околина. Радно тело. Величине стања. Термодинамичка равнотежа. Нулти принцип термодинамике. Гасни закони. Једначина стања за идеалан гас. Смеша идеалних гасова. Моларна маса и гасна константа смеше. Парцијални притисци компонената. Међусобни односи састава смеше. **Енергија радног тела:** Унутрашња енергија. Количина топлоте. Топлотни капацитет. Мајерова једначина. Зависност топлотног капацитета од температуре. Топлотни капацитет гасне смеше. **Први принцип термодинамике**: Промена стања, појам равнотежног и неравнотежног стања. Радни p-v дијаграм, повратни и неповратни процеси. Дефиниција и математички израз I принципа термодинамике. Једначина опште политропске промене стања. Посебни случајеви промене стања. Количина топлоте и рад при промени стања идеалног гаса. Однос количине топлоте и рада са променом температуре идеалног гаса, Процес пригушења и енталпија. **Други принцип термодинамике:** Дефиниција другог принципа термодинамике. Кружни процеси. Деснократни и левократни кружни процеси. Особине величине стања и величине промене стања. Математички израз II принципа термодинамике. Појам ентропије. Топлотни T-s дијаграм. Термодинамички степен искоришћења. Carnot-ов кружни циклус. Циклуси: *Joul-Brayton, Otto, Diessel, Sabathe*. Промена ентропије неповратних процеса. Максималан рад и Нернстова теорема. Слободна енталпија и слободна енергија. Ексергија и анергија. **Основи реалних гасова и пара:** Термодинамичке особине течности и гасова. Van der Waals једначина стања реалних гасова. Водена пара - основне величине стања воде која кључа. влажне, сувозасићене и прегрејане паре. **Простирање топлоте:** Изотермске површине, градијент температуре. Кондукција. Конвекција. Случајеви једноструког и вишеструког равног, цилиндричног и сферног зида. Пролажење топлоте. Топлотно зрачење. Закони зрачења. Размена топлоте зрачењем. Заштита од топлотног зрачења – топлотни застори. **Основи термотехнике:** Класификација размењивача топлоте. Размењивачи са паралелним, супротним и унакрсним током. Водени еквивалент и коефицијент пролаза топлоте. Средња логаритамска разлика температура. Прорачун крајњих температура и грејне површине размењивача. Степен искоришћења размењивача топлоте. Основе сагоревања, елементарна и техничка анализа. Топлотна моћ горива. Котлови, поделе и карактеристике. Основе прорачуна капацитета котла и потрошње горива. Димњаци - поделе и намена, основе прорачуна димњака. Основни процеси у расхладним постројењима. Топлотне пумпе, принцип рада и примена.

Практична настава

Рачунске вежбе прилагођене динамици реализације теоријске наставе. Израда пројектног задатака из области сагоревања.

Литература

[1.] Малић Драгутин (1975). *Термодинамика и термотехника.* Београд: Грађевинска књига

[2.] Живковић Љиљана, Раос Миомир (2005). *Термопостројења – збирка задатака*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу

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

[4.] Михајловић Радомир, Живковић Љиљана, Живковић Ненад (1994). *Термопостројења*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу

[5.] Çengel Yunus, Boles Michael (2015). *Thermodynamic – engineering aproach*. USA: McGraw-Hill

Број часова активне наставе (недељно)

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

Методе извођења наставе

Предавања, 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		
пројектни задатак	10		

Динамички план реализације предмета Термодинамика и термотехника

Студијски програм: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара
Наставни предмет: Термодинамика и термотехника
Година студија: II
Семестар: пролећни (IV)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Уводне напомене, концепт и садржај предмета, циљеви и исходи учења, Историјски аспект развоја науке о топлоти, Енергија, Топлота, Термодинамички систем и околина, Радно тело, Идеалан гас, Термодинамичке величине стања, Термодинамичка равнотежа, Нулти принцип термодинамике.
	вежбе	Уводна вежбања, јединице и мере, рекапитулација стечених знања.
II	настава	Основе молекуларно кинетичке теорије гасова, Једначина стања за идеалан гас, Гасни закони, Смеша идеалних гасова, Моларна маса и гасна константа смеше, Парцијални притисци компонената, Међусобни односи састава смеше.
	вежбе	Израда рачунских задатака – једначина стања идеалног гаса, смеша идеалних гасова.
III	настава	Унутрашња енергија, Количина топлоте, Енталпија, Топлотни капацитет, Мајерова једначина, Зависност топлотног капацитета од температуре, Топлотни капацитет гасне смеше.
	вежбе	Израда рачунских задатака – унутрашња енергија, количина топлоте, специфични топлотни капацитет, енталпија.
IV	настава	Промена стања идеалног гаса, појам равнотежног и неравнотежног стања, Радни p-v дијаграм, повратни и неповратни процеси, Дефиниција и математички израз I принципа термодинамике, Једначина опште политропске промене стања, Посебни случајеви промене стања идеалног гаса.
	вежбе	Промене стања идеалног гаса – израда рачунских задатака.
V	настава	Количина топлоте и рад при промени стања идеалног гаса, Однос количине топлоте и рада са променом температуре идеалног гаса, Процес пригушења и енталпија.
	вежбе	Промене стања идеалног гаса, рад и количина топлоте – израда рачунских задатака.
VI	настава	Дефиниција другог принципа термодинамике, Кружни процеси, Деснократни и левократни кружни процеси, Особине величине стања и величине промене стања, Математички израз II принципа термодинамике, Појам ентропије.
	вежбе	Кружни циклуси - израда рачунских задатака.
VII	настава	Топлотни T-s дијаграм, Термодинамички степен искоришћења, Carnot-ов кружни циклус, Циклуси: Joul-Brayton, Otto, Diessel, Sabathe, Промена ентропије неповратних процеса, Максималан рад и Нернстова теорема, Слободна енталпија и слободна енергија, Ексергија и анергија.
	вежбе	Кружни циклуси - израда рачунских задатака.
VIII	настава	Основе реалних гасова и пара, Термодинамичке особине течности и гасова, Van der Waals једначина стања реалних гасова, Водена пара – основне величине стања воде која кључа, влажне, сувозасићене и прегрејане паре.
	вежбе	Основе сагоревања, елементарна и техничка анализа, топлотна моћ горива, Пример рачунског (пројектног) задатка.
IX	настава	Пренос топлоте, Изотермске површине, градијент температуре, Кондукција, случајеви једноструког и вишеструког равног, цилиндричног и сферног зида.
	вежбе	Израда рачунских задатака.
X	настава	Конвекција, случајеви једноструког и вишеструког равног, цилиндричног и сферног зида, Пролажење топлоте.
	вежбе	Израда рачунских задатака.

XI	настава	Топлотно зрачење, Закони зрачења, Размена топлоте зрачењем (случај између две паралелне плоче, случај када је једно тело обухваћено другим), Заштита од топлотног зрачења – топлотни застори.
	вежбе	Израда рачунских задатака.
XII	настава	Класификација размењивача топлоте, Размењивачи са паралелним, супротним и унакрсним током, Водени еквивалент и коефицијент пролаза топлоте, Средња логаритамска разлика температура.
	вежбе	Израда рачунских задатака.
XIII	настава	Прорачун крајњих температура и грејне површине размењивача, Степен искоришћења размењивача топлоте.
	вежбе	Израда рачунских задатака.
XIV	настава	Припрема за полагање испита.
	вежбе	

Напомена:

Предметни асистент:
др Милица Никодијевић Ђорђевић
Милена Манчић

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:		

Милена Манчић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Милена С. Манчић
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, 2012. год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2017.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат	/			
Магистратура	/			
Диплома	2011.	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	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR17	Термодинамика и термотехника	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Затита од пожара	ОАС
3.	19.OZZS01	Енергија и животна средина	Вежбе	Заштита животне средине	ОАС
4.	19.OZNR35	Комфор радне средине	Вежбе	Заштита на раду	ОАС
5.	19.MZZS03	Обновљиви извори енергије	Вежбе	Инжењерство заштите животне средине	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Raos Miomir, Petkovic Dalibor, Protic Milan, **Jovanovic Milena**, Markovic Dusan "Selection of the most influential flow and thermal parameters for predicting the efficiency of activated carbon filters using neuro-fuzzy technique", BUILDING AND ENVIRONMENT, (2016), vol. 104 br., str. 68-75
2.	Mancic Marko, Zivkovic Dragoljub, Djordjevic Milan, **Jovanovic Milena**, Rajic Milena, Mitrovic Dejan „Techno-Economic Optimization of Configuration and Capacity of a Polygeneration System for the Energy Demands of a Public Swimming Pool Building", THERMAL SCIENCE, (2018), vol. 22 br. , Suppl. 5, str. S1535-S1549
3.	Miomir Raos, Zoran Marjanović, Ljiljana Živković, Nenad Živković, Milan Protić, Jasmina Radosavljević, **Milena Jovanović**, "Simulation of hybrid electrical vehicle for two differnet driving modes", The Journal Technical Gazzette, Vol. 23, No2, 2015, DOI: 10.17559/TV-20150206113936
4.	Marko Mančić, Dragoljub Živković, Mirjana Laković Paunović, **Milena Mančić**, Milena Rajic "Experimental Evaluation of Correlations of Evaporation Rates from Free Water Surfaces of Indoor Swimming Pools", Experimental and Computational Investigations in Engineering, Proceedings of the International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, CNNTech 2020, pp.378-393.
5.	Milena Rajić, Rado Maksimović, Pedja Milosavljević, Marko Mančić, **Milena Mančić**, Dragan Pavlović "ENERGY MANAGEMENT MODEL FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION IN INDUSTRY", Facta Universitatis Series: Working and Living Environmental Protection, Vol., No, 2020, pp., ISSN 0354-804X
6.	Milena Stanković, **Milena Jovanović**, "The Influence of CO on the AIR Quality in the Surrounding of the Faculty of Occupational Safety in Niš", FACTA UNIVERSITATIS Series: "Working and Living Environmental Protection" Vol. 11 No 3, 2014, 0354-804X (Print), ISSN 2406-0534 (online),
7.	Dragan Jovanović, **Milena Jovanović**, Miomir Raos, Nenad Živković, Milena Stanković, Milan Protić, "Vibration Analysis of Insufficiently Repaired Well Pump - A case study", Applied Mechanics and Materials Vol. 801, Chapter 4, Trans Tech Publications Ltd., Zurich - Durniten, Switzerland, 2015, pp. 207
8.	Dragan Jovanović, Nenad Živković, Miomir Raos, Ljiljana Živković, **Milena Jovanović**, Momir Praščević, "Testing of level of vibration and parameters of bearings in industrial fan, XII international Symposium "Acoustic &

	vibration of mechanical structures" AVMS 2013, Temisoara, Romania, 2013., Trans Tech Publications Ltd., Zurich - Durniten, Switzerland, http://www.ttp.net, pp. 118-122, DOI:10.4028/www.scientific.net/AMM.430.118 1662-7482
9.	**Milena Jovanović,** Nikola Mišić, "The comparative analysis of the results of pollutants measurements in ambient air, measured with measuring stations „AIRPOINTER", FactaUniversitatis, Series: „Working and Living Environmental Protection" , Vol. 11, No3, 0354-804X (Print), ISSN 2406-0534 (online)
10.	Miomir Raos, Zoran Marjanović, Ljiljana Živković, Milan Protić, Nenad Živković, Jasmina Radosavljević , **Milena Jovanović**, "USE OF LIQUIFIED PETROLEUM GAS AS FUEL IN MOTOR VEHICLES", FactaUniversitatis: "Working and Living Environmental Protection", Vol 12. No 2. 2015, 0354-804X (Print), ISSN 2406-0534 (online)

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

Други подаци које сматрате релевантним:
Од Јуна 2013. именована за Technical Assistance за часопис Facta Universitatis, Series: „Working and Living Environmental Protection".

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:		

ТЕХНИЧКИ МАТЕРИЈАЛИ - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара

Назив предмета: Технички материјали

Наставник/наставници: Милан З. Протић

Статус предмета: Обавезан | **Шифра предмета:** 19.OZNR18

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Стицање знања о техничким материјалима, њиховом месту и улози у систему човек-окружење-материјални производи.

Исход предмета

Оспособљеност студената за:

- познавање основних класа техничких материјала, њихових генеричких карактеристика и области примене,
- разумевање основних веза које постоје између структуре и својстава материјала,
- разумевање основних метода за испитивање материјала,
- овладавање методама за правилан избор материјала.

Садржај предмета

Теоријска настава

Технички материјали појам, ресурси и глобална потрошња материјала. Критични материјали. **Организација и подела материјала и процеса.** Фамилије и класе материјала. Генеричке карактеристике. **Атомска структура и међуатомске везе.** Таласно-механички модел атома. Примарне и секундарне везе. **Кристалне структуре.** Основни концепти. Јединична ћелија. Кубне кристалне структуре. Јонски кристали. Ковалентни кристали. Молекулски кристали. **Механичке карактеристике материјала**. Испитивање затезањем, тврдоћа, савојна чрстоћа, испитивање ударом, лом материјала, замор материјала, пузање. **Термичке карактеристике материјала**. Топлотни капацитет. Термичка дилатација. **Фазни дијаграми.** Основни концепти. Тумачење бинарних фазних дијаграма за честе легуре. **Метали и металне легуре**. Челици, ливена гвожђа, бакар и легуре бакра, алуминијум и легуре алуминијума – својства и примена. **Керамички материјали.** Подела, својства и примена. **Полимерни материјали.** Подела, својства и примена. **Композитни материјали.** Подела, својства и примена. **Електротехнички материјали**. Подела, својства и примена. **Деградација материјала**. Корозија метала. Деградација полимера и керамика. **Избор материјала.** Преглед метода. **Утицај материјала и процеса за производњу и обраду материјала на животну средину.**

Практична настава

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

Литература

[1.] Митић Драган (2000). *Технички материјали*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу

[2.] Callister William, Rethwisch David (2007). *Materials science and engineering: an introduction*. John Wiley & Sons

[3.] Ashby Michael, Shercliff Hugh, Cebon David (2018). *Materials: engineering, science, processing and design*. Butterworth-Heinemann

[4.] Askeland Donald, Wright Wendelin (2013). *Essentials of materials science & engineering*. Cengage Learning

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 Технички материјали

Студијски програм: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара
Наставни предмет: Технички материјали
Година студија: II
Семестар: пролећни (IV)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Технички материјали појам, ресурси и глобална потрошња материјала. Критични материјали.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
II	настава	Организација и подела материјала и процеса. Фамилије и класе материјала. Генеричке карактеристике.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
III	настава	Атомска структура и међуатомске везе. Таласно-механички модел атома. Примарне и секундарне везе.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
IV	настава	Кристалне структуре. Основни концепти. Јединична ћелија. Кубне кристалне структуре. Јонски кристали. Ковалентни кристали. Молекулски кристали.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
V	настава	Механичке карактеристике материјала. Испитивање затезањем, тврдоћа, савојна чрстоћа, испитивање ударом, лом материјала, замор материјала, пузање.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
VI	настава	Термичке карактеристике материјала. Топлотни капацитет. Термичка дилатација.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
VII	настава	Фазни дијаграми. Основни концепти. Тумачење бинарних фазних дијаграма за честе легуре.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
VIII	настава	Метали и металне легуре. Челици, ливена гвожђа, бакар и легуре бакра, алуминијум и легуре алуминијума – својства и примена.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
IX	настава	Керамички материјали. Подела, својства и примена.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
X	настава	Полимерни материјали. Подела, својства и примена.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
XI	настава	Композитни материјали. Подела, својства и примена. Електротехнички материјали. Подела, својства и примена.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
XII	настава	Избор материјала. Преглед метода.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
XIII	настава	Деградација материјала. Корозија метала. Деградација полимера и керамика.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
XIV	настава	Утицај материјала и процеса за производњу и обраду материјала на животну средину.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.

Напомена:

Предметни асистент:
Милена Манчић
Миљан Цветковић

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

Милена Манчић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Милена С. Манчић
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, 2012. год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2017.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат	/			
Магистратура	/			
Диплома	2011.	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
6.	19.OZNR18	Технички материјали	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
7.	19.OZNR17	Термодинамика и термотехника	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Затита од пожара	ОАС
8.	19.OZZS01	Енергија и животна средина	Вежбе	Заштита животне средине	ОАС
9.	19.OZNR35	Комфор радне средине	Вежбе	Заштита на раду	ОАС
10.	19.MZZS03	Обновљиви извори енергије	Вежбе	Инжењерство заштите животне средине	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

11.	Raos Miomir, Petkovic Dalibor, Protic Milan, **Jovanovic Milena**, Markovic Dusan "Selection of the most influential flow and thermal parameters for predicting the efficiency of activated carbon filters using neuro-fuzzy technique", BUILDING AND ENVIRONMENT, (2016), vol. 104 br., str. 68-75
12.	Mancic Marko, Zivkovic Dragoljub, Djordjevic Milan, **Jovanovic Milena**, Rajic Milena, Mitrovic Dejan „Techno-Economic Optimization of Configuration and Capacity of a Polygeneration System for the Energy Demands of a Public Swimming Pool Building", THERMAL SCIENCE, (2018), vol. 22 br. , Suppl. 5, str. S1535-S1549
13.	Miomir Raos, Zoran Marjanović, Ljiljana Živković, Nenad Živković, Milan Protić, Jasmina Radosavljević, **Milena Jovanović**, "Simulation of hybrid electrical vehicle for two differnet driving modes", The Journal Technical Gazzette, Vol. 23, No2, 2015, DOI: 10.17559/TV-20150206113936
14.	Marko Mančić, Dragoljub Živković, Mirjana Laković Paunović, **Milena Mančić**, Milena Rajic "Experimental Evaluation of Correlations of Evaporation Rates from Free Water Surfaces of Indoor Swimming Pools", Experimental and Computational Investigations in Engineering, Proceedings of the International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, CNNTech 2020, pp.378-393.
15.	Milena Rajić, Rado Maksimović, Pedja Milosavljević, Marko Mančić, **Milena Mančić**, Dragan Pavlović "ENERGY MANAGEMENT MODEL FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION IN INDUSTRY", Facta Universitatis Series: Working and Living Environmental Protection, Vol., No, 2020, pp., ISSN 0354-804X
16.	Milena Stanković, **Milena Jovanović**, "The Influence of CO on the AIR Quality in the Surrounding of the Faculty of Occupational Safety in Niš", FACTA UNIVERSITATIS Series: "Working and Living Environmental Protection" Vol. 11 No 3, 2014, 0354-804X (Print), ISSN 2406-0534 (online),
17.	Dragan Jovanović, **Milena Jovanović**, Miomir Raos, Nenad Živković, Milena Stanković, Milan Protić, "Vibration Analysis of Insufficiently Repaired Well Pump - A case study", Applied Mechanics and Materials Vol. 801, Chapter 4, Trans Tech Publications Ltd., Zurich - Durniten, Switzerland, 2015, pp. 207
18.	Dragan Jovanović, Nenad Živković, Miomir Raos, Ljiljana Živković, **Milena Jovanović**, Momir Praščević, "Testing of level of vibration and parameters of bearings in industrial fan, XII international Symposium "Acoustic &

	vibration of mechanical structures" AVMS 2013, Temisoara, Romania, 2013., Trans Tech Publications Ltd., Zurich - Durniten, Switzerland, http://www.ttp.net, pp. 118-122, DOI:10.4028/www.scientific.net/AMM.430.118 1662-7482
19.	**Milena Jovanović,** Nikola Mišić, "The comparative analysis of the results of pollutants measurements in ambient air, measured with measuring stations „AIRPOINTER", FactaUniversitatis, Series: „Working and Living Environmental Protection" , Vol. 11, No3, 0354-804X (Print), ISSN 2406-0534 (online)
20.	Miomir Raos, Zoran Marjanović, Ljiljana Živković, Milan Protić, Nenad Živković, Jasmina Radosavljević , **Milena Jovanović**, "USE OF LIQUIFIED PETROLEUM GAS AS FUEL IN MOTOR VEHICLES", FactaUniversitatis: "Working and Living Environmental Protection", Vol 12. No 2. 2015, 0354-804X (Print), ISSN 2406-0534 (online)

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

Други подаци које сматрате релевантним:
Од Јуна 2013. именована за Technical Assistance за часопис Facta Universitatis, Series: „Working and Living Environmental Protection".

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:

СТАТИСТИКА У ЗАШТИТИ - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара

Назив предмета: Статистика у заштити

Наставник/наставници: Милош Д. Цветковић

Статус предмета: Обавезан | **Шифра предмета:** 19.OZNR19

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Усвајање знања из статистичке анализе која су неопходна за обраду података у области Инжењерства заштите животне средине и заштите на раду.

Исход предмета

Оспособљеност студената и стицање вештине за:

- посматрање појава и процеса са становишта статистике,
- примену статистичких метода у пракси,
- коришћење апликативног софтвера у статистичкој анализи.

Садржај предмета

Теоријска настава

Дескриптивна статистичка анализа: Популација и узорак. Прикупљање података. Таблично и графичко приказивање података. Оцене средње вредности обележја у популацији. Мере растурања статистичких података. Примена софтвера (Excel, SPSS) за статистичку анализу појава из домена заштите на раду, заштите животне средине и заштите од пожара. **Вероватноћа:** Догађаји и алгебра догађаја. Дефиниција вероватноће. Условна вероватноћа. Формула потпуне вероватноће. Бајесова формула. **Случајне променљиве:** Дискретна случајна променљива. Биномна и Пуасонова расподела. Непрекидна случајна променљива. Нормална, Студентова и χ-квадрат расподела. **Статистика:** Тачкасте оцене нумеричких карактеристика обележја. Интервално оцењивање параметара расподеле обележја. Тестирање статистичких хипотеза. Пирсонов χ^2-тест. **Регресија и корелација:** Линеарна регресија. Метода најмањих квадрата. Корелација. Нелинеарни модели зависности – степени модел и експоненцијални модел.

Практична настава

Практична настава прати градиво са предавања и реализује се решавањем рачунских задатака и обрадом реалних података коришћењем апликативног софтвера.

Литература

[1.] Ристић Миодраг, Поповић Биљана, Ђорђевић Миодраг (2006). *Статистика за студенте географије*. Ниш: Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет

[2.] Поповић Биљана, Ристић Мирослав (2001). *Статистика у психологији*. Београд: Мрљеш

[3.] Поповић Биљана, Ристић Миодраг (2001). *Статистика у психологији - додатак*. Београд: Мрљеш

[4.] Ђоловић Ивана (2011). *Збирка задатака из статистике*. Бор: Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору

Број часова активне наставе (недељно)

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

Методе извођења наставе

Предавања, аудиторне (рачунске) вежбе, консултације. Интерактиван рад са студентима.

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	30		
семинарски рад	20		

Динамички план реализације предмета Статистика у заштити

Студијски програм: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара
Наставни предмет: Статистика у заштити
Година студија: II
Семестар: пролећни (IV)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Увод. Дескриптивна статистичка анализа. Популација, обележје, узорак. Уређивање и приказивање података.
	вежбе	Уређивање и приказивање података.
II	настава	Средња вредност, медијана и мод узорка. Параметри варијабилитета. Асиметрија и спљоштеност.
	вежбе	Средња вредност, медијана и мод узорка. Параметри варијабилитета. Асиметрија и спљоштеност.
III	настава	Основни појмови теорије вероватноће. Алгебра догађаја. Дефиниција и особине вероватноће.
	вежбе	Вероватноћа.
IV	настава	Формула тоталне вероватноће. Бајесова формула.
	вежбе	Формула тоталне вероватноће. Бајесова формула.
V	настава	Дискретне и непрекидне случајне променљиве.
	вежбе	Дискретне и непрекидне случајне променљиве.
VI	настава	Биномна расподела B(n,p). Пуасонова расподела P(λ).
	вежбе	Биномна и Пуасонова расподела.
VII	настава	Нормална (Гаусова) расподела N(μ, σ^2).
	вежбе	Нормална (Гаусова) расподела N(μ, σ^2).
VIII	настава	χ -квадрат расподела. Студентова расподела.
	вежбе	χ -квадрат расподела. Студентова расподела.
IX	настава	Узорак и статистике узорка. Расподеле неких статистика.
	вежбе	Узорак и статистике узорка. Расподеле неких статистика.
X	настава	Статистичко оцењивање. Тачкасте и интервалне оцене.
	вежбе	Тачкасте и интервалне оцене.
XI	настава	Тестирање статистичких хипотеза.
	вежбе	Тестирање статистичких хипотеза.
XII	настава	Непараметарски тестови. Пирсонов χ -квадрат тест.
	вежбе	Непараметарски тестови. Пирсонов χ -квадрат тест.
XIII	настава	Проста линеарна регресија и корелација. Метод најмањих квадрата. Нелинеарни модели зависности.
	вежбе	Проста линеарна регресија и корелација. Метод најмањих квадрата. Нелинеарни модели зависности.
XIV	настава	Упознавање са програмским пакетима за статистичку обраду података.
	вежбе	Упознавање са програмским пакетима за статистичку обраду података.

Напомена:

Предметни асистент:
др Милош Цветковић
др Дарио Јавор

Предметни наставник:
др Милош Цветковић, ванр. проф.

Милош Цветковић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Милош Д. Цветковић
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, 01.06.2019.год.
Ужа научна област	Математика

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2024.	Факултет заштите на раду у Нишу	Математичке науке	Математика
Докторат	2017.	Природно-математички факултет у Нишу, Департман за математику	Математичке науке	Математика
Магистратура	-	-	-	-
Диплома	2008.	Природно-математички факултет у Нишу, Департман за физику	Физичке науке	Физика

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.OZNR01	Математика	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR19	Статистика у заштити	Предавања Вежбе ДОН	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Cvetković, M. (2026). On the stability of Koliha-Drazin invertible operators under commuting polynomially Riesz perturbations. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*. Vol. 554, No. 2, 130015. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jmaa.2025.130015.
2.	Цветковић, М. (2023). *Дескриптивна статистика у заштити*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
3.	Cvetković, M., Mosić, D., Živković-Zlatanović, S. (2023). Drazin invertibility relative to some subsets of quasinilpotents and homomorphism ranges. *Results in Mathematics*. Vol. 78, Article No. 69. DOI: https://doi.org/10.1007/s00025-023-01848-z.
4.	Cvetković, M., Mosić, D. (2022). Drazin invertibility, characterizations and structure of polynomially normal operators. *Linear and Multilinear Algebra*. Vol. 70, No. 20, pp. 4932-4945. DOI: 10.1080/03081087.2021.1901843.
5.	Cvetković, M., Živković-Zlatanović S. (2021). A note on Koliha-Drazin invertible operators and a-Browder's theorem. *Complex Anal. Oper. Theory*. Vol. 15, Article No. 81. DOI: https://doi.org/10.1007/s11785-021-01127-1.
6.	Cvetković, M. (2018). Generalized Drazinin invertibility of operator matrices. *Linear and Multilinear Algebra*. Vol. 66, No. 4, pp. 692-703. DOI: 10.1080/03081087.2017.1319456.
7.	Cvetković, M., Živković-Zlatanović, S. (2017). Generalized Kato decomposition and essential spectra. *Complex Anal. Oper. Theory*. Vol. 11, No. 6, pp. 1425-1449. DOI: 10.1007/s11785-016-0626-4.
8.	Živković-Zlatanović, S., Cvetković, M. (2017). Generalized Kato-Riesz decomposition and generalized Drazin-Riesz invertible operators. *Linear and Multilinear Algebra*. Vol. 65, No. 6, pp. 1171-1193. DOI: 10.1080/03081087.2016.1231771.
9.	Cvetković, M., Boasso, E., Živković-Zlatanović, S. (2016). Generalized B-Fredholm Banach algebra elements. *Mediterr. J. Math*. Vol. 13, No. 5, pp. 3729-3746. DOI: 10.1007/s00009-016-0711-y.

10.	Cvetković, M. (2015). On upper and lower generalized Drazin invertible operators. *Functional Analysis, Approximation and Computation*. Vol. 7, No. 3, pp. 67-74.		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата		62 (без аутоцитата и хетероцитата, извор: Scopus)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		10	
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи: 1	Домаћи: 1
Усавршавања	*- Курс Data analyst, 21. март – 17. јун 2024. год. (сертификат издао: Пословна савршеност д.о.о).*		
Други подаци које сматрате релевантним: члан Српског научног математичког друштва			

Дарио Јавор, Curriculum Vitae

Име и презиме	Дарио Д. Јавор
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, 2020. год.
Ужа научна област	Информационо-комуникационе технологије у заштити

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	Информационо-комуникационе технологије у заштити
Докторат	2024.	Електронски факултет у Нишу	Електротехничко и рачунарско инжењерство	Електротехника и рачунарство
Магистратура	/			
Диплома	2017.	Електронски факултет у Нишу	Електротехничко и рачунарско инжењерство	Електротехника и рачунарство
	2015.	Електронски факултет у Нишу	Електротехничко и рачунарско инжењерство	Електротехника и рачунарство

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.OZNR01	Математика	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR07	Основи рачунарске технике	Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZNR19	Статистика у заштити	Вежбе ДОН	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZNR37	Информационе технологије у заштити	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
5.	19.MZNR13	Информациони системи у заштити	Вежбе	Инжењерство заштите на раду Инжењерство заштите животне средине Инжењерство заштите од пожара	МАС
6.	19. MUVS07	Информационо комуникационе мреже и системи	Вежбе	Управљање ванредним ситуацијама	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	**Javor D.**, Janjić A.: "Using Optimization Tools for Solving Demand Side Management Problems," ***2nd Virtual Int. Conference on Science, Technology and Management in Energy eNergetics 2016***, Research and Development Center "Alfatec" Niš, ISBN: 978-86-80616-01-8, pp. 83-88, Niš, Serbia, September 2016.
2.	**Javor D.**, Janjić A.: "Application of Demand Side Management Techniques in Successive Optimization Procedures," ***Communications in Dependability and Quality Management***, DQM Research Center, Čačak, Serbia, ISSN: 1450-7196, Vol. 19, No. 4, pp. 40-51, Čačak, Serbia, December 2016.
3.	**Javor D.**, Raičević N.: "Electric field inside the cylinder-wire electrostatic precipitator," ***10th Int. PhD Seminar on Computational Electromagnetics and Bioeffects of Electromagnetic Fields, CEMBEF 2017***, *October 18, 2017,* Osijek, Croatia, Proceedings of Papers, pp. 1-4, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology in Osijek, Croatia, October 2017.
4.	Javor V., Stoimenov L., Džaković N., Dinkić N., **Javor D.**, Betz H.-D.: "LINETGIS Analysis of Lightning Flash Density Based on Ten Years Data," ***Serbian Journal of Electrical Engineering***, Technical University of Kragujevac, Čačak,

	ISSN: Print 1451-4869, Online 2217-7183, Vol.15, No. 2, June 2018, UDC: 621.316.93:004.4(497.11), str. 201-211. doi: https://doi.org/10.2298/SJEE1802201J
5.	**Javor D.**, Raičević N.: "Modelovanje žičano-cilindričnog elektrostatičkog filtra heksagonalnog preseka," ***62. Konferencija za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku ETRAN 2018***, Palić, Srbija, Juni 11 – 14, 2018, ISBN 978-86-7466-752-1, str. 204-207.
6.	Brignone M., Mestriner D., Procopio R., **Javor D.**, Javor V.: "Lightning Induced Voltages on Overhead Lines for Different Return Stroke Models," ***Int. Symposium on Electromagnetic Compatibility EMC Europe 2018***, Proc. of papers, Amsterdam, The Netherlands, Aug. 27-30, 2018, pp. 1008-1013.
7.	Radisavljević N., Radojković Ž., **Javor D.**: "Eliminating Electromagnetic Interference from a DC-DC Buck Converter," ***11th Student projects conference IEEESTEC 2018***, EESTEC LC Niš, IEEE Student Branch Niš, Elektronski fakultet Niš, Srpska akademija nauka i umetnosti, Ogranak Niš, MPNTR, Srbija, Novembar 29, 2018, ISBN 978-86-6125-204-4, str. 97-100.
8.	**Javor D.**, Janjić A., Raičević N.: "Reducing energy costs by using optimal electric vehicles scheduling and renewable energy sources," ***18th Int. Symposium INFOTEH-JAHORINA***, Proc. of papers INFOTEH, East Sarajevo, Bosnia & Herzegovina, March 20-22, 2019, ISBN 978-1-5386-7073-6/19 IEEE, INSPEC Accession No: 18691475, doi: 10.1109/INFOTEH.2019.8717760, pp. 64-67.
9.	**Javor D.**, Raičević N.: "Optimizacija primene V2G tehnologije u mikromreži sa obnovljivim izvorima energije," ***63. Konf. za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku ETRAN 2019***, Srebrno jezero, Srbija, Juni 3 – 6, 2019, EE1.2, str. 326-329.
10.	**Javor D.**: "Primena programa MATLAB za simulaciju rada višenivovskih pretvarača za obnovljive izvore energije," ***12th Student projects conference IEEESTEC 2019***, EESTEC LC Niš, IEEE Student Branch Niš, Elektronski fakultet Niš, Srpska akademija nauka i umetnosti, Ogranak Niš, MPNTR, Srbija, Oktobar 28-29, 2019, ISBN 978-86-6125-215-0, str. 335-338.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	WoS: 6, Scopus: 18, Google Scholar: 73	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	1	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни: -
Усавршавања	Kurs “PSCAD-EMTDC application in power engineering” Niš, 2017. Kurs “Microgrids management and control with examples of simulations in MATLAB for Savona campus smart polygeneration microgrid” Niš, 2018. Kurs “Primary and secondary controllers for islanded microgrids” Niš, 2019. Seminar “Električna oprema niskog napona (LVD) i elektromagnetska kompatibilnost (EMC): Primena propisa i standarda” Niš, 2019. Seminar “Radio-oprema i telekomunikaciona terminalna oprema (RiTT): Dokazivanje usaglašenosti sa bitnim zahtevima” Beograd, 2020. *Seminar “Poslovni Excel” Forum Media d.o.o. Beograd, 2020.*	
Други подаци које сматрате релевантним: Član IEEE, EMC Society, Power and Energy Society		

ИНДИКАТОРИ КВАЛИТЕТА РАДНЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара

Назив предмета: Индикатори квалитета радне и животне средине

Наставник/наставници: Јелена Р. Маленовић-Николић

Статус предмета: Изборни | **Шифра предмета:** 19.OZNR20

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Стицање основних знања о појму и поделама индикатора, елементима извештаја о стању радне и животне средине.

Исход предмета

Оспособљеност студената и стицање вештина за:

- разумевање методологије Националне листе индикатора,
- анализу и начин формирања индикатора квалитета животне средине,
- анализу и начин формирања индикатора квалитета радне средине,
- анализу и начин формирања индикатора пожара,
- креирање сетова индикатора у зависности од детектованих проблема.

Садржај предмета

Теоријска настава

Појам индикатора. Класификација индикатора. Друштвени, економски и социјални индикатори. **Индикатори стања радне средине:** Појам и класификација. Број повреда на раду и број повреда на раду са смртним исходом. Индекс фреквенције повреда на раду. Индекс тежине повреда на раду. Индекс онеспособљавања. **Индикатори стања пожара и експлозија:** Појам и класификација. Број пожара у односу на број становника. Број настрадалих по једном пожару. Ланчани и базни индекс. **Индикатори стања животне средине:** Појам и класификација. Индикатори извора загађивања. Индикатори последица. Индикатори ваздуха и климатских промена. Индикатори вода. Индикатори земљишта. Индикатори природне и биолошке разноврсности. Енергетски индикатори. Индикатори пољопривреде. Индикатори транспорта. Индикатори туризма. Индикатори буке. Индикатори зрачења. Индикатори урбанизације. Индикатори међународне и националне законске регулативе. Индикатори субјеката система заштите животне средине и квалитета елемената животне средине. **Индикатори одрживог развоја.** Индикатори одрживог енергетског развоја. Индикатори одрживог индустријског развоја. **Поступак избора индикатора.** Рангирање индикатора. Сетови индикатора одрживог развоја.

Практична настава

Вежбе прате теоријску наставу, уз израду задатака и одбрану семинарских радова.

Литература

[1.] Маленовић Николић Јелена (2020). *Индикатори квалитета радне и животне средине (интерни материјал за припрему испита)*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу

[2.] Маленовић Николић Јелена (2019). *Индикатори квалитета радне и животне средине (практикум)*. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу

[3.] Агенција за заштиту животне средине (2007). *Индикатори животне средине у Републици Србији*. Београд: Министарство животне средине

[4.] *Национална листа индикатора животне средине* (2011). Министарство животне средине, рударства и просторног планирања, „Службени Гласник“ Републике Србије бр. 37/2011

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.

Оцена знања (максималан број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	**Испит**	Поена
активност у току предавања	5	писани испит (практични део испита)	30
активност у току вежби	5	усмени испит (теоријски део испита)	10
колоквијум 1	15		
колоквијум 2	15		

семинарски рад	20		

Динамички план реализације предмета Индикатори квалитета радне и животне средине

Студијски програм: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара
Наставни предмет: Индикатори квалитета радне и животне средине
Година студија: II
Семестар: пролећни (IV)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Индикатори квалитета радне и животне средине – појам и значј. Класификација индикатора. Друштвени. Социјални. Економски. Институциони.
	вежбе	Систем индикатора квалитета радне и животне средине (МОР, ОЕЦД, УН и ЕУ).
II	настава	Индикатори стања радне средине. Појам и класификација. Број повреда на раду на 1000 запослених. Индекс фреквенције повреда на раду.
	вежбе	Израчунавање броја повреда на 1000 запослених и индекса фреквенције повреда на раду.
III	настава	Број смртних повреда на раду на 10000 запослених. Индекс онеспособљавања.. Индекс тежине повреда на раду.
	вежбе	Израчунавање броја смртних повреда на 10000 запослених, индекса онеспособљавања и индекса тежине повреда на раду.
IV	настава	Индикатори квалитета појединих елемената радне сердине. Економски индикатори радне средине.
	вежбе	Примери индикатора квалитета и економских индикатора стања радне средине.
V	настава	Индикатори стања пожара и експлозија. Појам и класификацика. Број пожара на 10000 становника. Број повређених по једном пожару.
	вежбе	Израчунавање броја пожара на 10000 становника и броја настрадалих по једном пожару.
VI	настава	Индикатори стања животне средине. Појам и класификација.
	вежбе	Објективни, субјективни и комбиновани индикатори.
VII	настава	Циљани и систематизовани индикатори. Национални и наднационални индикатори. Јединствени индикатори.
	вежбе	Индикатори животне средине у просторном планирању.
VIII	настава	Узрочно-последични индикатори. Индикатори извора загађивања. Индикатори последица.
	вежбе	Индикатори квалитета ваздуха.
IX	настава	Кључни индикатори. Индикатори квалитета елемената животне средине. Индикатори остварења на нивоу предузећа.
	вежбе	Индикатори квалитета воде.
X	настава	Поступак избора индикатора животне средине. Рангирање индикатора. Индикатори према степену ризика.
	вежбе	Индикатори квалитета земљишта.
XI	настава	Индикатори према квалитету. Индикатори према квантитету. Индикатори према стандарду/ норми. Индикатори за управљање.
	вежбе	Индикатори остварења на нивоу предузећа.
XII	настава	Индикатори одрживог развоја: Појам и класификација. Нето економско богатство. Нето национални производ. Индекс људске патње. Индекс одрживог економског благостања. Индекс људске патње.
	вежбе	Упознавање са основним сетом индикатора одрживог развоја.
XIII	настава	Индекс одрживог економског благостања. Индекс људског развоја. Нето примарна продуктивност. Еколошки отисак.
	вежбе	Упознавање са индикаторима еколошког стања.

XIV	настава вежбе	Припрема за полагање испита.

Напомена:

Предметни асистент:

др Јелена Маленовић-Николић

Предметни наставник:

др Јелена Маленовић-Николић, ванр. проф.

Јелена Маленовић-Николић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Јелена Р. Маленовић-Николић
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, 01.12.2000.год.
Ужа научна област	Енергетски 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	Енергетски процеси и заштита
Докторат	2016.	Рударско-геолошки факултет	Рударско инжењерство	Заштита на раду и заштита животне средине
Магистратура	2003.	Факултет заштите на раду у Нишу	Заштита животне средине	Енергија и животна средина
Диплома	1997.	Факултет заштите на раду у Нишу	Заштита животне средине	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.OZNR03	Основи система заштите	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR20	Индикатори квалитета радне и животне средине	Предавања Вежбе	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
3.	19.OZZS01	Енергија и животна средина	Предавања	Заштита животне средине	ОАС
4.	19.MUVS05	Енергетски сектор и ванредне ситуације	Предавања Вежбе	Управљање ванредним ситуацијама	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Malenovic Nikolic, J., Vasovic, D., Janaćkovic, G., Ilic Petkovic, A., Ilić Krstic, A. (2016). Improving the management system of mining and energy complexes based on risk assessment, environmental law and principles of sustainable development. *Journal of Environmental Protection and Ecology*. Vol. 17, No. 3, pp.1066-1075.
2.	Malenović Nikolić, J., Vasović, Filipović, I., Mušicki, S., Ristović, I. (2016). Application of Project Energies Management Process on Environmental Management System Improvement in Mining-Energy Complexes. *Energies*, Vol. 9, No.12, pp.,1-20. DOI: 10.3390/en9121071.
3.	Malenović-Nikolić, J., Janaćković, G., Ristović, I. (2015). Improving the environmental protection system of mining and energy complex based on preparation for emergency response. *Safety Engineering*. Vol. 5, No. 2, pp.,115-120. DOI: 10. 7562/SE2015.02.03.
4.	Malenović Nikolić, J., Ristović, I., Vasović, D. (2015). Improving the system of environmental management and sustainable environmental policy in mining and energy complexes based on innovations in environmental protection education and the application of energy indicators. *Proceedings from the 3rd International Conference Research and Education in Natural Sciences focused on Harmonisation of research and teaching with sustainable development.* Vol. 2 (ed. Adem Bekteshi). HERTSPO 2015, Albania: HERTSPO 2015, pp. 19-34.
5.	Malenović Nikolić, J., Vasović, D., Janaćković, G., Milošević, L., Ilić-Krstić, I. (2018). Realisation of the Goals of Sustainable Development Based on Application of Energy Indicators in Environmental Engineering. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 1311-5065. Vol. 19, no.1, pp. 216-225.
6.	Маленовић Николић, Ј. (2016). *Моделирање система управљања заштитом животне средине у рударско-енергетским комплексима*. Докторска дисертација. Београд: Рударско-геолошки факултет.
7.	Маленовић Николић, Ј. (2007). *Индикатори одрживих термоенергетских система заснованих на угљу површинских копова*. Магистарска теза. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
8.	Маленовић-Николић, Ј. (2021). Енергија, енергетски процеси и животна средина, Факултет заштите на раду, Ниш.

9.	Маленовић-Николић, Ј. (2025). Индикатори квалитета радне, животне и пожарно угрожене средине, Факултет заштите на раду, Ниш.
10.	Маленовић-Николић, Ј. (2025). Системи интегрисане заштите радне, животне и пожарно угрожене средине рударско-енергетских комплекса, , Факултет заштите на раду, Ниш.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	(извор: *Google Scholar*)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	14	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни: -
Усавршавања		

Други подаци које сматрате релевантним:

- Више пута учествовала у изради аката о процени ризика на радном месту и радној околини
- Написала више од 150 стручних и научних радова, од којих је 14 објављено у часописима на SCI листи
- Пратила је едукативни програме организован од стране Универзитета у Нишу, у оквиру Међународне научно-практичне конференције „Развој међународне сарадње и активности служби за процену вероватноће и обима могућих нежељених догађаја и природних катастрофа. Управљање у ванредним ситуацијама природног и техногеног карактера у Балканском региону“

ПОЖАРИ И ЕКПЛОЗИЈЕ - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара

Назив предмета: Пожари и експлозије

Наставник/наставници: Душица Ј. Пешић, Лидија Т. Милошевић

Статус предмета: Изборни | **Шифра предмета:** 19.OZNR21

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Стицање теоријских знања о пожарима и експлозијама као физичко-хемијским појавама преношења масе и топлоте у одређеним условима њиховог развоја.

Исход предмета

Оспособљеност студената и стицање вештина за:

- идентификацију опасности од настајања пожара и експлозија,
- процену ризика од пожара и експлозија,
- предузимање превентивних техничких и организационих мера заштите од пожара и експлозија.

Садржај предмета

Теоријска настава

Процеси сагоревања: Појам, ретроспектива изучавања процеса сагоревања. Физички процеси током сагоревања. Хемијски аспекти сагоревања. Стехиометријске једначине сагоревања. Врсте сагоревања (хомогено и хетерогено, кинетичко и дифузионо, стационарно и нестационарно, дефлаграционо, експлозивно и детонационо). **Запаљиве материје**: Сагоревање запаљивих материја (гасова, течности, чврстих материјала). Физичке особине запаљивих материја (температура бљеска, температура тињања, температура паљења, температура самопаљења, топлота сагоревања, границе/интервал запаљивости/експлозивности). Класификација запаљивих материја. **Оксидационо средство**: Улога оксидационог средства у процесу сагоревања. Врсте оксидационих средстава. **Извор паљења**: Дефиниција и врсте извора паљења (отворен пламен и искре, ужарени материјали, загрејане површине, механичке варнице, електрична енергија, статички електрицитет, природне појаве). **Самопаљење**: Механизам самопаљења. Врсте самопаљења. **Пожар као процес неконтролисаног сагоревања**: Дефиниција. Услови за настанак пожара (неопходни и додатни). Пожарни троугао и пожарни четвороугао. **Параметри пожара**: Пожарно оптерећење (масено и топлотно). Жариште пожара. Пламен пожара. Топлота пожара. Температура пожара. Продукти пожара. Дејство дима на човека. **Фазе и зоне пожара**: Flashover и Backdraft. Зона сагоревања. Зона топлотног дејства пожара (начини преношења топлоте, топлотни биланс пожара). Зона задимљавања. **Размена масе гасовитих фракција**: Неутрална раван. Масени биланс пожара. **Класификација пожара**: Класификација према месту настајања. Класификација према природи постојаности материјала при сагоревању, фази развоја, брзини ослобађања топлоте, режиму сагоревања, обиму и величини. **Експлозије**: Дефиниција. Механизам експлозивног сагоревања (теорија дефлаграције и детонације, зона хемијске реакције, побуђивање детонације, детонациони талас, експлозија ватрене лопте – „BLEVE"). Једначине експлозивног разлагања. Биланс кисеоника. **Врсте експлозија**: Физичке, нуклеарне и хемијске експлозије. **Хемијске експлозије**: Услови за настајање експлозије. Врсте материја које могу изазавати експлозију. Експлозије експлозивних материја. Експлозије запаљивих гасова и пара запаљивих течности. Експлозије прашина органског порекла и прашина метала. **Параметри експлозије**: Топлота, температура и притисак експлозије (брзина пораста притиска и максималан притисак експлозије). Продукти експлозије. **Дејство експлозије на човека. Зоне разарања**: Карактеристике и подела зона разарања.

Практична настава

Рачунске вежбе које прате теоријску наставу: Решавање рачунских задатака сагоревања запаљивих гасова, пара и прашина у смеши са ваздухом. Израчунавање продуката дефлаграционог и експлозивног сагоревања. Израчунавање температуре и притиска експлозије.

Литература

[1.] Пешић Душица (2019). Пожари и експлозије – интерни материјал за припрему испита. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу

[2.] James G. Quintiere (2016). Principles of Fire Behavior. Boca Raton: CRC Press

[3.] Јованов Радован (2015). Експлозије у индустријским објектима. Београд/Земун: АГМ књига.

[4.] Пешић Душица, Зигар Дарко (2013). Пожари и експлозије (збирка задатака). Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу

Број часова активне наставе (недељно)

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

Методе извођења наставе Предавања (усмено излагање, мултимедијалне презентације, дискусије), 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)	10
активност у току вежби	5	усмени испит (теоријски део испита)	30
колоквијум 1	20		
колоквијум 2	30		

Динамички план реализације предмета Пожари и експлозије

Студијски програм: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара
Наставни предмет: Пожари и експлозије
Година студија: II
Семестар: пролећни (IV)
Школска година: 2026/2027.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Процеси сагоревања: Појам. Физички и хемијски процеси током сагоревања. Врсте сагоревања.
	вежбе	Гасне смеше. Параметри стања (температура, притисак, специфична запремина.
II	настава	Запаљиве материје: Сагоревање запаљивих материја. Физичке особине. Класификација запаљивих материја.
	вежбе	Једначина стања идеалног гаса. Смеша „идеалних гасова“.
III	настава	Оксидационо средство: Улога оксидационог средства у процесу сагоревања. Врсте оксидационих средстава.
	вежбе	Израчунавање релативног састава, специфичне запремине, густине, средње моларне масе и притисака смеше.
IV	настава	Извор паљења: Дефиниција и врсте извора паљења (отворен пламен и искре, ужарени материјали, загрејане површине, механичке варнице, електрична енергија, статички електрицитет, природне појаве).
	вежбе	Израда задатака.
V	настава	Самопаљење: Механизам самопаљења. Врсте самопаљења.
	вежбе	Сагоревање запаљивих смеша. Стехиометријске једначине.
VI	настава	Пожар као процес неконтролисаног сагоревања: Дефиниција. Услови за настанак пожара. Пожарни троугао и пожарни четвороугао.
	вежбе	Израда задатака.
VII	настава	Параметри пожара: Пожарно оптерећење. Жариште пожара. Пламен пожара. Топлота пожара. Температура пожара. Продукти пожара. Дејство дима на човека.
	вежбе	Израчунавање граница запаљивости/експлозивности.
VIII	настава	Фазе и зоне пожара: Flashover и Backdraft. Зона сагоревања, топлотног дејства, зона задимљавања. Размена масе гасовитих фракција.
	вежбе	Израда задатака.
IX	настава	Класификација пожара: према месту настајања, природи постојаности материјала при сагоревању, фази развоја.
	вежбе	Израчунавање топлоте експлозије.
X	настава	Класификација пожара: према брзини ослобађања топлоте, режиму сагоревања, обиму и величини.
	вежбе	Израчунавање температуре експлозије.
XI	настава	Експлозије: Дефиниција. Механизам експлозивног сагоревања (теорија дефлаграције и детонације, зона хемијске реакције, побуђивање детонације, детонациони талас, експлозија ватрене лопте – „BLEVE”).
	вежбе	Израчунавање притиска експлозије.
XII	настава	Хемијске експлозије: Услови за настајање. Експлозије експлозивних материја.
	вежбе	Израда задатака.
XIII	настава	Експлозије запаљивих гасова. Експлозије пара запаљивих течности. Експлозије прашина.
	вежбе	Израда задатака.
XIV	настава	Параметри експлозије: Топлота, температура и притисак експлозије. Продукти експлозије. Дејство експлозије на човека. Зоне разарања.
	вежбе	Израда задатака.

Напомена:

Предметни асистент:

др Никола Мишић

Предметни наставник:

др Душица Пешић, ред. проф.
др Лидија Милошевић, ванр. проф.

Душица Пешић, Curriculum Vitae

Име и презиме	Душица Ј. Пешић
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, 09.04.1990. год.
Ужа научна област	Енергетски процеси и заштита

Академска каријера

	Година	Институција	Научна област	Ужа научна област
Избор у звање	2016.	Факултет заштите на раду у Нишу	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	Енергетски процеси и заштита
Докторат	2005.	Факултет заштите на раду у Нишу	Заштита од пожара	Заштита од пожара и експлозија
Магистратура	1993.	Факултет заштите на раду у Нишу	Заштита на раду	
Диплома	1987.	Факултет заштите на раду у Нишу	Заштита на раду	

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	Заштита на раду Заштита животне средине Заштита од пожара	ОАС
2.	19.OZNR21	Пожари и експлозије	Предавања	Заштита на раду	ОАС
3.	19.OZOP08	Тактика гашења пожара	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
4.	19.OZOP14	Заштита грађевинских објеката од пожара	Предавања	Заштита од пожара	ОАС
5.	19.MZOP03	Моделирање и симулација пожара	Предавања Вежбе	Инжењерство заштите од пожара Управљање ванредним ситуацијама	МАС
6.	19.MZOP09	Тактика интервенција и спасавања	Предавања	Инжењерство заштите од пожара Управљање ванредним ситуацијама	МАС

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

1.	Пешић, Д., Раос, М. (2017) *Пожари и грађевинске конструкције.* Монографија националног значаја. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
2.	Пешић, Д., Зигар, Д. (2013) *Пожари и експлозије* (збирка задатака), Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
3.	Pešić, D., Blagojević, M., Glišović, S. (2011) The Model of Air Pollution Generated by Fire Chemical Accident in an Urban Street Canyon. *Transportation Research Part D - Transport and Environment*. Vol. 16, No 4, pp. 321-326. DOI: 10.1016/j.trd.2011.01.012.
4.	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.
5.	Pešić, D., Blagojević, M., Živković, N. (2014) Simulation of Wind-driven Dispersion of Fire Pollutants in a Street Canyon Using FDS. *Environmental Science and Pollution Research*, Vol. 21, No 2, 2014, pp. 1270-1284. DOI: 10.1007/s11356-013-1999-9.
6.	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.
7.	Pešić, 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, 53-60. DOI: 10.17559/TV-20150923233514.

8.	Milan Blagojević, Dušica Pešić (2011) A New Curve for Temperature-time Relationship in Compartment Fire, *Thermal Science*, Vol. 15, No 2, pp. 339-352, DOI: 10.2298/TSCI100927021B
9.	Pešić, 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, No 3, pp. 359-368.
10.	Pešić, D., Blagojević, M., Bogdanov, S. (2013) Real Fire Resistance Calculation of Building Structures. *Structural integrity and life*, Vol. 13, No. 1, pp. 51-62.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника		
Укупан број цитата	94 (извор: Google Scholar)	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	8	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1	Међународни: -
Усавршавања		

Други подаци које сматрате релевантним:

Ужа научна област „Заштита од пожара и експлозија“ је промењена у ужу научну област „Енергетски процеси и заштита“ Одлуком о припадности наставника и сарадника ужим научним областима у оквиру образовно-научних поља и научних области, бр. 03-289/17 од 29. 6. 2018. год.

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.

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:			