

Студијски програм: Машинско инжењерство/Инжењерски менаџмент/Индустријско инжењерство			
Назив предмета: ИНЖЕЊЕРСКА ЕКОНОМИЈА			
Наставници: Нестић Б. Снежана			
Статус предмета: Изборни предмет више студијских програма			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да упозна студенте са теоријским и практичним знањима из области инжењерске економије и оспособи да самостално пројектује и анализира пројекте са економског аспекта.			
Исход предмета			
Студент треба да разуме теорије трошкова, инвестиција, новчаних токова и инжењерског одлучивања; да самостално анализира и предвиђа решења проблема из области инжењерске економије; овлада методама за оцену економске ефикасности пројектата.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Основе и принципи инжењерске економије. Улога инжењера у савременим индустријским предузећима, Инжењерско-економске одлуке. Покретачи трошкова и основни концепти трошкова. Анализа вредности, Трошкови животног циклуса производа. Нови концепти у управљању трошковима. Технике процене трошкова. Инжењерско-економска анализа и оцена ефикасности инжењерских инвестиционих пројектата. Временска вредност новца. Методи оцене ефикасности инжењерских инвестиционих пројектата. Амортизација и системи амортизације. Анализа елемената новчаних токова инжењерских инвестиционих пројектата. Утицај неизвесности (инфлације, промена цена и курса) на доношење одлука код инжењерских инвестиционих пројектата. Ризик у инжењерским инвестиционим пројектима.			
<i>Практична настава</i>			
На аудиторним вежбама студенти ће бити оспособљени да решавају задатке и проблеме из области инжењерске економије. Поред самосталног семинарског рада студената предвиђен је и тимски рад на изради пројектног задатка, тако да студенти овладавају техникама тимског рада.			
Литература			
1. Дубоњић Р., Милановић Д., Мисита М. <i>Инжењерска економија</i> , Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2016.			
2. Ђукић П. <i>Примењена економија у инжењерству и технологији</i> Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2018.			
3. Sullivan W., Wicks E., Luxhoj J. <i>Engineering Economy</i> , Pearson – Prentice Hall, 2006.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе			
Наставно градиво студентима ће бити презентирано путем презентација у Microsoft PowerPoint-у. Предавања и вежбе су засноване на примерима из литературе и праксе. Провера знања се врши путем тестова у току семестра, одбране семинарског рада и пројектног задатка и завршног испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Колоквијуми	30	писмени испит	50
Пројектни задатак	20		

Студијски програм: Машинско инжењерство/Инжењерски менаџмент			
Назив предмета: ИНЖЕЊЕРСКА ЕКОНОМИЈА			
Наставници: Нестић Б. Снежана			
Статус предмета: Изборни предмет више студијских програма			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да упозна студенте са теоријским и практичним знањима из области инжењерске економије и оспособи да самостално пројектује и анализира пројекте са економског аспекта.			
Исход предмета			
Студент треба да разуме теорије трошкова, инвестиција, новчаних токова и инжењерског одлучивања; да самостално анализира и предвиђа решења проблема из области инжењерске економије; овлада методама за оцену економске ефективности пројеката.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Основе и принципи инжењерске економије. Улога инжењера у савременим индустријским предузећима, Инжењерско-економске одлуке. Покретачи трошкова и основни концепти трошкова. Анализа вредности, Трошкови животног циклуса производа. Нови концепти у управљању трошковима. Технике процене трошкова. Инжењерско-економска анализа и оцена ефективности инжењерских инвестиционих пројеката. Временска вредност новца. Методи оцене ефикасности инжењерских инвестиционих пројеката. Амортизација и системи амортизације. Анализа елемената новчаних токова инжењерских инвестиционих пројеката. Утицај неизвесности (инфлације, промена цена и курса) на доношење одлука код инжењерских инвестиционих пројеката. Ризик у инжењерским инвестиционим пројектима.			
<i>Практична настава</i>			
На аудиторним вежбама студенти ће бити оспособљени да решавају задатке и проблеме из области инжењерске економије. Поред самосталног семинарског рада студената предвиђен је и тимски рад на изради пројектног задатка, тако да студенти овладавају техникама тимског рада.			
Литература			
1. Дубоњић Р., Милановић Д., Мисита М. <i>Инжењерска економија</i> , Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2016.			
2. Ђукић П. <i>Примењена економија у инжењерству и технологији</i> Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2018.			
3. Sullivan W., Wicks E., Luxhoj J. <i>Engineering Economy</i> , Pearson – Prentice Hall, 2006.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе			
Наставно градиво студентима ће бити презентирано путем презентација у Microsoft PowerPoint-у. Предавања и вежбе су засноване на примерима из литературе и праксе. Провера знања се врши путем тестова у току семестра, одбране семинарског рада и пројектног задатка и завршног испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	5	писмени испит	30
Колоквијуми	30		
Семинарски рад	15		
Пројектни задатак	20		

Студијски програм: Машинско инжењерство			
Назив предмета: ИНТЕЛИГЕНТНО УПРАВЉАЊЕ			
Наставник: Ранковић М. Весна			
Статус предмета: Изборни предмет модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Студенти се упознају са фази управљачким системима и управљачким системима реализованим коришћењем неуронских мрежа. Генетске алгоритме ће користити за оптимизацију параметара контролера. На вежбама ће у Fuzzy Logic Toolbox-у и Neural Networks Toolbox-у софтверског пакета MATLAB бити обрађени примери синтезе контролера примењени за управљање различитим објектима. Идентификација и нелинеарно моделирање система применом неуронских мрежа биће објашњени на примерима.			
Исход предмета Студенти ће савладати принципе синтезе интелигентних управљачких система за управљање нелинеарним објектима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Конвенционални системи управљања. Нелинеарно управљање. Општа својства интелигентних система управљања. Теорија фази скупова. Апроксимативно расуђивање. Структура фази контролера. Избор улазних и излазних променљивих фази контролера. Фазификација. База знања. Логика одлучивања. Дефазификација. Takagi-Sugeno фази контролер. Фази П, ПД, ПИД контролери. Примери примене. Неуронске мреже. Неурон и модел неурона. Архитектура и учење вештачких неуронских мрежа. Једнослојни перцептрон. Алгоритми за учење једнослојног перцептрона. Вишеслојни перцептрон. Алгоритам са пропацијом грешке уназад. RBF неуронска мрежа. Рекурентне неуронске мреже. Hopfield- ова неуронска мрежа. Примена неуронских мрежа за моделирање, идентификацију и управљање системима. Примери примене. Једноставни генетски алгоритми. Приказ решења. Генерисање почетне популације. Функција циља. Селекција. Рекомбинација. Мутација. Критеријуми оптимизације. Оптимизација параметара регулатора применом генетских алгоритама. Примена експертних система у управљању. <i>Практична настава</i> Вежбе се изводе у рачунарској учионици. Користи се MATLAB. У оквиру студијског истраживачкограда студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
Литература 1. Весна Ранковић, Интелигентно управљање, Машински факултет, Крагујевац, 2008. 2. Antonio Ruano, Intelligent Control Systems using Computational Intelligence Techniques IEE, London (2005) Књига доступна на: http://www.bisheh.com/uploaded/postfile/634456519131651772.pdf			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испт	30
колоквијум-и	40		
семинар	25		

Студијски програм: Машинско инжењерство			
Назив предмета: ИНТЕЛИГЕНТНО УПРАВЉАЊЕ			
Наставник: Ранковић М. Весна, Героски И. Тијана			
Статус предмета: Изборни предмет модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Студенти се упознају са фази управљачким системима и управљачким системима реализованим коришћењем неуронских мрежа. Генетске алгоритме ће користити за оптимизацију параметара контролера. На вежбама ће у Fuzzy Logic Toolbox-у и Neural Networks Toolbox-у софтверског пакета MATLAB бити обрађени примери синтезе контролера примењени за управљање различитим објектима. Идентификација и нелинеарно моделирање система применом неуронских мрежа биће објашњени на примерима.			
Исход предмета Студенти ће савладати принципе синтезе интелигентних управљачких система за управљање нелинеарним објектима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Конвенционални системи управљања. Нелинеарно управљање. Општа својства интелигентних система управљања. Теорија фази скупова. Апроксимативно расуђивање. Структура фази контролера. Избор улазних и излазних променљивих фази контролера. Фазификација. База знања. Логика одлучивања. Дефазификација. Takagi-Sugeno фази контролер. Фази П, ПД, ПИД контролери. Примери примене. Неуронске мреже. Неурон и модел неурона. Архитектура и учење вештачких неуронских мрежа. Једнослојни перцептрон. Алгоритми за учење једнослојног перцептрона. Вишеслојни перцептрон. Алгоритам са пропацијом грешке уназад. RBF неуронска мрежа. Рекурентне неуронске мреже. Hopfield- ова неуронска мрежа. Примена неуронских мрежа за моделирање, идентификацију и управљање системима. Примери примене. Једноставни генетски алгоритми. Приказ решења. Генерисање почетне популације. Функција циља. Селекција. Рекомбинација. Мутација. Критеријуми оптимизације. Оптимизација параметара регулатора применом генетских алгоритама. Примена експертних система у управљању. <i>Практична настава</i> Вежбе се изводе у рачунарској учионици. Користи се MATLAB. У оквиру студијског истраживачкограда студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
Литература 1. Весна Ранковић, Интелигентно управљање, Машински факултет, Крагујевац, 2008. 2. Antonio Ruano, Intelligent Control Systems using Computational Intelligence Techniques IEE, London (2005) Књига доступна на: http://www.bisheh.com/uploaded/postfile/634456519131651772.pdf			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испт	30
колоквијум-и	40		
семинар	25		

Студијски програм : Машинско инжењерство			
Назив предмета: ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА			
Наставник: Ранковић М. Весна			
Статус предмета: Обавезан предмет модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Студенти се упознају са основним концептима интелигентних система. Стичу се искуства из области представљања знања, метода резоновања, фази система, неуронских мрежа и генетских алгоритама. Изучавају се области примене у техници, медицини, економији и другим областима. На вежбама ће, употребом одговарајућих софтвера, бити обрађени примери из различитих области примене вештачке интелигенције.			
Исход предмета Студенти ће овладати основним принципима пројектовања и оцењивања система реализованих техникама вештачке интелигенције.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основе вештачке интелигенције: математичка логика, знање и резоновање. Програмски језици вештачке интелигенције. Експертни системи: представљање знања, методе резоновања. Пројектовање експертних система. Примене експертних система (одлучивање, управљање, дијагностика, ...). Теорија фази скупова и апроксимативно расуђивање. Дефиниција фази скупа и представљање фази скупова. Операције над фази скуповима. Фази релације и операције над фази релацијама. Лингвистичка променљива. Структура фази система. Примери примене фази система. Неуронске мреже. Неурон и модел неурона. Архитектура и учење вештачких неуронских мрежа. Једнослојни перцептрон. Алгоритми за учење једнослојног перцептрона. Вишеслојни перцептрон. Backpropagation алгоритам. RBF неуронска мрежа. Рекурентне неуронске мреже. Hopfield-ова мрежа. Примери примене неуронских мрежа. Генетски алгоритми. Генерисање иницијалне популације. Функција циља. Селекција. Рекомбинација. Мутација. Примена генетских алгоритама у оптимизацији. Хибридни системи вештачке интелигенције. <i>Практична настава</i> Вежбе се изводе у рачунарској учионици. Користе се софтвери који омогућавају имплементацију система базираних на техникама вештачке интелигенције.			
Литература 1. Весна Ранковић, Интелигентно управљање, Машински факултет, Крагујевац, 2008. 2. Stuart Russel, Peter Norvig, <i>Artificial Intelligence: A Modern Approach</i> , Pearson, 2010. 3. Mark Watson, <i>Practical Artificial Intelligence Programming With Java</i> , Ed. 3, 11/11/2008. Књига доступна на: https://www.saylor.org/site/wp-content/uploads/2011/11/CS405-1.1-WATSON.pdf			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:30	Практична настава:30
Методe извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испт	30
колоквијум-и	40		
семинар	25		

Студијски програм : Машинско инжењерство			
Назив предмета: ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА			
Наставник: Ранковић М. Весна, Героски И. Тијана			
Статус предмета: Обавезан предмет модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Студенти се упознају са основним концептима интелигентних система. Стичу се искуства из области представљања знања, метода резоновања, фази система, неуронских мрежа и генетских алгоритама. Изучавају се области примене у техници, медицини, економији и другим областима. На вежбама ће, употребом одговарајућих софтвера, бити обрађени примери из различитих области примене вештачке интелигенције.			
Исход предмета Студенти ће овладати основним принципима пројектовања и оцењивања система реализованих техникама вештачке интелигенције.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основе вештачке интелигенције: математичка логика, знање и резоновање. Програмски језици вештачке интелигенције. Експертни системи: представљање знања, методе резоновања. Пројектовање експертних система. Примене експертних система (одлучивање, управљање, дијагностика, ...). Теорија фази скупова и апроксимативно расуђивање. Дефиниција фази скупа и представљање фази скупова. Операције над фази скуповима. Фази релације и операције над фази релацијама. Лингвистичка променљива. Структура фази система. Примери примене фази система. Неуронске мреже. Неурон и модел неурона. Архитектура и учење вештачких неуронских мрежа. Једнослојни перцептрон. Алгоритми за учење једнослојног перцептрона. Вишеслојни перцептрон. Backpropagation алгоритам. RBF неуронска мрежа. Рекурентне неуронске мреже. Hopfield-ova мрежа. Примери примене неуронских мрежа. Генетски алгоритми. Генерисање иницијалне популације. Функција циља. Селекција. Рекомбинација. Мутација. Примена генетских алгоритама у оптимизацији. Хибридни системи вештачке интелигенције. <i>Практична настава</i> Вежбе се изводе у рачунарској учионици. Користе се софтвери који омогућавају имплементацију система базираних на техникама вештачке интелигенције.			
Литература 1. Весна Ранковић, Интелигентно управљање, Машински факултет, Крагујевац, 2008. 2. Stuart Russel, Peter Norvig, <i>Artificial Intelligence: A Modern Approach</i> , Pearson, 2010. 3. Mark Watson, <i>Practical Artificial Intelligence Programming With Java</i> , Ed. 3, 11/11/2008. Књига доступна на: https://www.saylor.org/site/wp-content/uploads/2011/11/CS405-1.1-WATSON.pdf			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:30	Практична настава:30
Методe извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испт	30
колоквијум-и	40		
семинар	25		

Студијски програм : Машинско инжењерство			
Назив предмета: ЕКСПЕРТСКИ СИСТЕМИ			
Наставник: Ранковић М. Весна			
Статус предмета: Изборни предмет модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са основним концептима и техникама експертских система. Током курсастуденти ће изучавати најпопуларније моделе имплементације оваквих врста апликација.			
Исход предмета Оспособљеност студената да разумеју технологије експертских система, њене основне карактеристике и могућности примене			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод. Основни принципи и примене експертских система (ЕС). Карактеристике ЕС. Типични проблеми. Перформансе ЕС. Архитектура експертских система. Експертски системи и конвенцијални софтверски системи. Представљање знања у ЕС. Технике представљања знања. Правила, семантичке мреже и оквири у ЕС. Представљање неизвесности. Механизми закључивања. Типови закључивања. Улога претраживања. Ефикасност закључивања. Закључивање засновано на правилима. Уланчавање унапред. Уланчавање уназад. Закључивање засновано на оквирима. Закључивање са неизвесношћу. Закључивање засновано на случајевима. Инжењеринг знања. Процес развоја ЕС. Алати за развој ЕС. Технике прикупљања знања. Фази логика и експертски системи. <i>Практична настава</i> Практичан рад са софтверским оквирима и алатима за развој експертских система. Израда практичног пројекта.			
Литература 1. Девеџић В.: Експертни системи за рад у реалном времену, Институт "Михајло Пупин", Београд, 1994. 2. Бојић Д., Глигорић М., Николић Б.: Збирка задатака из Експертских система, Академскaмисао, Београд, 2009, Књига доступна на: http://ri4es.etf.rs/materijali/zbirka/ES-2013.pdf 3. Stuart Russel, Peter Norvig, <i>Artificial Intelligence: A Modern Approach</i> , Pearson, 2010.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испт	30
колоквијум-и	40		
семинар	25		

Студијски програм : Машинско инжењерство			
Назив предмета: ЕКСПЕРТСКИ СИСТЕМИ			
Наставник: Ранковић М. Весна, Героски И. Тијана			
Статус предмета: Изборни предмет модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са основним концептима и техникама експертских система. Током курса студенти ће изучавати најпопуларније моделе имплементације оваквих врста апликација.			
Исход предмета Оспособљеност студената да разумеју технологије експертских система, њене основне карактеристике и могућности примене			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод. Основни принципи и примене експертских система (ЕС). Карактеристике ЕС. Типични проблеми. Перформансе ЕС. Архитектура експертских система. Експертски системи и конвенцијални софтверски системи. Представљање знања у ЕС. Технике представљања знања. Правила, семантичке мреже и оквири у ЕС. Представљање неизвесности. Механизми закључивања. Типови закључивања. Улога претраживања. Ефикасност закључивања. Закључивање засновано на правилима. Уланчавање унапред. Уланчавање уназад. Закључивање засновано на оквирима. Закључивање са неизвесношћу. Закључивање засновано на случајевима. Инжењеринг знања. Процес развоја ЕС. Алати за развој ЕС. Технике прикупљања знања. Фази логика и експертски системи. <i>Практична настава</i> Практичан рад са софтверским оквирима и алатима за развој експертских система. Израда практичног пројекта.			
Литература 1. Девеџић В.: Експертни системи за рад у реалном времену, Институт "Михајло Пупин", Београд, 1994. 2. Бојић Д., Глигорић М., Николић Б.: Збирка задатака из Експертских система, Академскaмисао, Београд, 2009, Књига доступна на: http://ri4es.etf.rs/materijali/zbirka/ES-2013.pdf 3. Stuart Russel, Peter Norvig, <i>Artificial Intelligence: A Modern Approach</i> , Pearson, 2010.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испт	30
колоквијум-и	40		
семинар	25		

Студијски програм : Машинско инжењерство/Електротехника и рачунарство			
Назив предмета: НЕУРОНСКЕ МРЕЖЕ			
Наставник: Ранковић М. Весна			
Статус предмета: Изборни предмет модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са основним концептима неуронских мрежа, различитим архитектурама и алгоритмима за обучавање. Оспособљавање студената да самостално пројектују неуронске мреже за инжењерске апликације.			
Исход предмета Студенти ће бити способни да самостално имплементирају различите типове неуронских мрежа којесе примењују у бројним областима инжењерства.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дефиниција неуронске мреже. Својства неуронских мрежа. Модел неурона. Типови активационих функција. Архитектуре неуронских мрежа. Презентација знања у неуронским мрежама. Општа форма правила обучавања. Хебово учење. ADALINA. Једнослојни перцептрон. Вишеслојни перцептрон. Алгоритам пропагације грешке уназад, иницијализација тежина, коефицијент обучавања, функција циља, правила корекције, скуп података за обучавање и генерализација, број скривених слојева и број неурона у скривеним слојевима. Проблем конвергенције. Класификација и кластеризација са неуронским мрежама. Кохоненове и Хопфилдове неуронске мреже. Апроксимација нелинеарних функција неуронским мрежама. Увод у дубоко учење. Конволуционе неуронске мреже. Архитектура конволуционе мреже, улазни слој, слој конволуције, слој сажимања, слој активационе функције, потпуно повезан слој. Обучавање дубоких неуронских мрежа. <i>Практична настава</i> Вежбе се изводе у рачунарској учионици. Користе се софтвери који омогућавају имплементацију различитих архитектура неуронских мрежа.			
Литература 1. М. Т. Hagan, Н. В. Demuth, М. Н. Beale, О. D. Jesus, Neural Network Design, 2 nd Edition.Књига доступна на: http://hagan.okstate.edu/NNDesign.pdf 2. С. Bishop, Neural Networks for Pattern Recognition, Oxford University Press, 2000.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставe Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испт	30
колоквијум-и	40		
семинар	25		

Студијски програм : Машинско инжењерство/Електротехника и рачунарство			
Назив предмета: НЕУРОНСКЕ МРЕЖЕ			
Наставник: Ранковић М. Весна, Героски И. Тијана			
Статус предмета: Изборни предмет модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са основним концептима неуронских мрежа, различитим архитектурама и алгоритмима за обучавање. Оспособљавање студената да самостално пројектују неуронске мреже за инжењерске апликације.			
Исход предмета Студенти ће бити способни да самостално имплементирају различите типове неуронских мрежа којесе примењују у бројним областима инжењерства.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дефиниција неуронске мреже. Својства неуронских мрежа. Модел неурона. Типови активационих функција. Архитектуре неуронских мрежа. Презентација знања у неуронским мрежама. Општа форма правила обучавања. Хебово учење. ADALINA. Једнослојни перцептрон. Вишеслојни перцептрон. Алгоритам пропагације грешке уназад, иницијализација тежина, коефицијент обучавања, функција циља, правила корекције, скуп података за обучавање и генерализација, број скривених слојева и број неурона у скривеним слојевима. Проблем конвергенције. Класификација и кластеризација са неуронским мрежама. Кохоненове и Хопфилдове неуронске мреже. Апроксимација нелинеарних функција неуронским мрежама. Увод у дубоко учење. Конволуционе неуронске мреже. Архитектура конволуционе мреже, улазни слој, слој конволуције, слој сажимања, слој активационе функције, потпуно повезан слој. Обучавање дубоких неуронских мрежа. <i>Практична настава</i> Вежбе се изводе у рачунарској учионици. Користе се софтвери који омогућавају имплементацију различитих архитектура неуронских мрежа.			
Литература 1. М. Т. Hagan, Н. В. Demuth, М. Н. Beale, О. D. Jesus, Neural Network Design, 2 nd Edition.Књига доступна на: http://hagan.okstate.edu/NNDesign.pdf 2. С. Bishop, Neural Networks for Pattern Recognition, Oxford University Press, 2000.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испт	30
колоквијум-и	40		
семинар	25		

Студијски програм : Машинско инжењерство / Електротехника и рачунарство			
Назив предмета: СИСТЕМИ ЗА ПОДРШКУ ОДЛУЧИВАЊУ			
Наставник: Филиповић Д. Ненад, Ранковић М. Весна			
Статус предмета: Изборни предмет модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са концептима, теоријским основама и могућностима система за подршку одлучивању. Оспособљавање студената да самостално примењују стечена знања у решавању реалних проблема.			
Исход предмета Студенти се оспособљавају да моделирају и решавају реалне проблеме оптималног одлучивања у условима неизвесности и неодређености.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни концепти система за подршку одлучивању. Теорија доношења одлука. Проблем рационалности у одлучивању. Фактори одлучивања. Фазе доношења одлука. Врсте система одлучивања. Структура система одлучивања. Истраживање и анализа података као подршка доношењу одлука. Одлучивање засновано на правилима К најближих суседа. Резоновање у условима неодређености: Бајесово одлучивање, Бајесове мреже и обучавање. Мреже веровања. Неуронске мреже. Фази логика. Метода потпорних вектора. Класификатори и класификација. Стабилни и нестабилни предиктори. Проблем дисбаланса класа. Претроцесирање података. Детекција аутлајера и предвиђање података који недостају. Конструкција алата за подршку одлучивању: аквизиција података, евидентрање и моделирање знања, валидација система. Примери система за подршку одлучивању. <i>Практична настава</i> Вежбе се изводе у рачунарској учионици. Израда пројекта са практичним и конкретним проблемом.			
Литература 1. С. М. Bishop, Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2006. 2. М. R. Berthold, D. Hand, Intelligent Data Analysis, Springer, 2007. 3. М. G. M. Hunink, P. P. Glasziou, J. E. Siegel, J. C. Weeks, J. S. Pliskin, A. S. Elstein, M. C. Weinstein, Decision Making in Health and Medicine: Integrating Evidence and Values, Cambridge University Press, 2001.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испт	30
колоквијум-и	40		
семинар	25		

Студијски програм : Машинско инжењерство / Електротехника и рачунарство			
Назив предмета: СИСТЕМИ ЗА ПОДРШКУ ОДЛУЧИВАЊУ			
Наставник: Филиповић Д. Ненад, Ранковић М. Весна, Героски И. Тијана			
Статус предмета: Изборни предмет модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са концептима, теоријским основама и могућностима система за подршку одлучивању. Оспособљавање студената да самостално примењују стечена знања у решавању реалних проблема.			
Исход предмета Студенти се оспособљавају да моделирају и решавају реалне проблеме оптималног одлучивања у условима неизвесности и неодређености.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни концепти система за подршку одлучивању. Теорија доношења одлука. Проблем рационалности у одлучивању. Фактори одлучивања. Фазе доношења одлука. Врсте система одлучивања. Структура система одлучивања. Истраживање и анализа података као подршка доношењу одлука. Одлучивање засновано на правилима К најближих суседа. Резоновање у условима неодређености: Бајесово одлучивање, Бајесове мреже и обучавање. Мреже веровања. Неуронске мреже. Фази логика. Метода потпорних вектора. Класификатори и класификација. Стабилни и нестабилни предиктори. Проблем дисбаланса класа. Претроцесирање података. Детекција аутлајера и предвиђање података који недостају. Конструкција алата за подршку одлучивању: аквизиција података, евидентрање и моделирање знања, валидација система. Примери система за подршку одлучивању. <i>Практична настава</i> Вежбе се изводе у рачунарској учионици. Израда пројекта са практичним и конкретним проблемом.			
Литература 1. С. М. Bishop, Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2006. 2. М. R. Berthold, D. Hand, Intelligent Data Analysis, Springer, 2007. 3. М. G. M. Hunink, P. P. Glasziou, J. E. Siegel, J. C. Weeks, J. S. Pliskin, A. S. Elstein, M. C. Weinstein, Decision Making in Health and Medicine: Integrating Evidence and Values, Cambridge University Press, 2001.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испт	30
колоквијум-и	40		
семинар	25		

Студијски програм: Машинско инжењерство / Електротехника и рачунарство			
Назив предмета: СИСТЕМИ ВИРТУАЛНЕ РЕАЛНОСТИ			
Наставник: Филиповић Д. Ненад, Исаиловић М. Велибор			
Статус предмета: Изборни предмет за више студијских програма			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета: Оспособљавање студената за пројектовање и имплементацију система виртуалне/аугментативне реалности.			
Исход предмета: По завршеном курсу студенти ће бити способни да стечена знања и вештине користе за развој система виртуалне/аугментативне реалности са практичним искуством са различитим VR (енгл. <i>Virtual reality</i>) уређајима.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Милграмов реално-виртуелни континуум и метрика виртуалности/аугментативности. Елементи VR система, VR уређаји – <i>immersive</i> и <i>nonimmersive</i> класа, 3D аудио, 3D видео и тактилни уређаји, технике праћења тела, главе, удова и ока, VR/AR интерактивност, технике програмирања VR система на примерима (нпр. применом OpenGL). Примери VR система, системи аугментативне реалности, основне архитектуре AR система, примери AR система. <i>Практична настава:</i> Вежбе се изводе у рачунарској учионици. На вежбама се програмски (нпр. применом OpenGL) или савременим ауторинг системом развијају једноставне VR/AR сцене са non/semi/immersive уређајима. Израда пројекта са практичним и конкретним проблемом.			
Литература: 1. R. Szeliski: Computer Vision: Algorithms and Applications, Springer, 2010. (ISBN 978-1848829343) 2. E.R. Davis: Computer and Machine Vision: Theory, Algorithms, Practicalities, Academic Press, 2012. (ISBN 978-0123869081)			
Број часова активне наставе:	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе: Предавања, аудиторне вежбе и самостални рад студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	15	усмени испит	30
пројекти	50		

Студијски програм: Машинско инжењерство / Електротехника и рачунарство			
Назив предмета: СИСТЕМИ ВИРТУАЛНЕ РЕАЛНОСТИ			
Наставник: Филиповић Д. Ненад, Исаиловић М. Велибор, Героски И. Тијана			
Статус предмета: Изборни предмет за више студијских програма			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета: Оспособљавање студената за пројектовање и имплементацију система виртуалне/аугментативне реалности.			
Исход предмета: По завршеном курсу студенти ће бити способни да стечена знања и вештине користе за развој система виртуалне/аугментативне реалности са практичним искуством са различитим VR (енгл. <i>Virtual reality</i>) уређајима.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Милграмов реално-виртуелни континуум и метрика виртуалности/аугментативности. Елементи VR система, VR уређаји – <i>immersive</i> и <i>nonimmersive</i> класа, 3D аудио, 3D видео и тактилни уређаји, технике праћења тела, главе, удова и ока, VR/AR интерактивност, технике програмирања VR система на примерима (нпр. применом OpenGL). Примери VR система, системи аугментативне реалности, основне архитектуре AR система, примери AR система. <i>Практична настава:</i> Вежбе се изводе у рачунарској учионици. На вежбама се програмски (нпр. применом OpenGL) или савременим ауторинг системом развијају једноставне VR/AR сцене са non/semi/immersive уређајима. Израда пројекта са практичним и конкретним проблемом.			
Литература: 1. R. Szeliski: Computer Vision: Algorithms and Applications, Springer, 2010. (ISBN 978-1848829343) 2. E.R. Davis: Computer and Machine Vision: Theory, Algorithms, Practicalities, Academic Press, 2012. (ISBN 978-0123869081)			
Број часова активне наставе:	Теоријска настава: 30		Практична настава: 30
Методе извођења наставе: Предавања, аудиторне вежбе и самостални рад студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	15	усмени испит	30
пројекти	50		

Студијски програм: Машинско инжењерство / Биоинжењеринг			
Назив предмета: РАЧУНСКА ДИНАМИКА ФЛУИДА			
Наставник: Филиповић Д. Ненад, Савић Р. Слободан			
Статус предмета: Изборни заједнички за више модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Циљ предмета је упознавање студената са основама рачунске динамике флуида као што су мешовита, пеналти и експлицитна формулација решавања поља флуида, метод коначних елемената, метод коначних разлика, Taylor- Galerkinov метод за нестационарно струјање флуида, UPWIND техника, TAYLOR-GALERKIN метода и спрегнуто решавање проблема интеракције солид-флуид.			
Исход предмета После савладаног програма и положеног испита из предмета рачунске механике флуида кандидати ће моћи са успехом да прате садржаје предмета који се надовезују на област прорачуна физичких поља, као и да се укључе у истраживачки и научни рад из ове нове области. Знања која ће кандидати стећи се односе на основне методе нумеричког решавања поља струјања флуида, спрегнуто решавања проблема интеракције солид-флуид као и паралелно решавање великих проблема у струјању флуида.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод и основни појмови у CFD. Мешовита формулација (брзине-притисци). Пеналти формулација и експлицитна формулација. Нумеричко решавање проблема механике флуида коначним разликама. Taylor-Galerkinov метод за нестационарно струјање флуида. UPWIND техника у вишедимензионом простору. TAYLOR-GALERKIN метода. Спрегнуто решавање интеракције солид-флуид. Неспрегнуто решавање интеракције солид-флуид. ALE формулација. Експлицитно-имплицитни алгоритми (трокорачни). Турбулентни модели у CFD. Нумеричко решавање проблема граничних слојева. Нумеричко решавање компресибилних струјања. Паралелно процесирање у CFD. <i>Практична настава</i> У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
Литература 1. Филиповић Н., Основи биоинжењеринга, Факултет инжењерских наука, Крагујевац, 2012. ISBN 978-86-86685-66-7. 2. Којић, М., Славковић, Р., Живковић, М., Грујовић, Н.: Метод Коначних Елемената I, Линеарна анализа, Машински факултет, Крагујевац, 1998. 3. Bathe, K.J.: Finite Element Procedures in Engineering Analysis, Prentice-Hall, Inc., Englewood Clis, New Jersey, 1982.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30		Практична настава: 30
Методе извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испит	30
практична настава	65		

Студијски програм: Машинско инжењерство / Биоинжењеринг			
Назив предмета: РАЧУНСКА ДИНАМИКА ФЛУИДА			
Наставник: Филиповић Д. Ненад, Савић Р. Слободан, Героски И. Тијана			
Статус предмета: Изборни заједнички за више модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Циљ предмета је упознавање студената са основама рачунске динамике флуида као што су мешовита, пеналти и експлицитна формулација решавања поља флуида, метод коначних елемената, метод коначних разлика, Taylor- Galerkinov метод за нестационарно струјање флуида, UPWIND техника, TAYLOR-GALERKIN метода и спрегнуто решавање проблема интеракције солид-флуид.			
Исход предмета После савладаног програма и положеног испита из предмета рачунске механике флуида кандидати ће моћи са успехом да прате садржаје предмета који се надовезују на област прорачуна физичких поља, као и да се укључе у истраживачки и научни рад из ове нове области. Знања која ће кандидати стећи се односе на основне методе нумеричког решавања поља струјања флуида, спрегнуто решавање проблема интеракције солид-флуид као и паралелно решавање великих проблема у струјању флуида.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод и основни појмови у CFD. Мешовита формулација (брзине-притисци). Пеналти формулација и експлицитна формулација. Нумеричко решавање проблема механике флуида коначним разликама. Taylor-Galerkinov метод за нестационарно струјање флуида. UPWIND техника у вишедимензионом простору. TAYLOR-GALERKIN метода. Спрегнуто решавање интеракције солид-флуид. Неспрегнуто решавање интеракције солид-флуид. ALE формулација. Експлицитно-имплицитни алгоритми (трокорачни). Турбулентни модели у CFD. Нумеричко решавање проблема граничних слојева. Нумеричко решавање компресибилних струјања. Паралелно процесирање у CFD. <i>Практична настава</i> У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
Литература 1. Филиповић Н., Основи биоинжењеринга, Факултет инжењерских наука, Крагујевац, 2012. ISBN 978-86-86685-66-7. 2. Којић, М., Славковић, Р., Живковић, М., Грујовић, Н.: Метод Коначних Елемената I, Линеарна анализа, Машински факултет, Крагујевац, 1998. 3. Bathe, K.J.: Finite Element Procedures in Engineering Analysis, Prentice-Hall, Inc., Englewood Clis, New Jersey, 1982.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испит	30
практична настава	65		

Студијски програм: Машинско инжењерство			
Назив предмета: КОМПЈУТЕРСКА ГРАФИКА			
Наставник: Филиповић Д. Ненад, Јовичић Р. Гордана			
Статус предмета: Изборни предмет више модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Циљ предмета је упознавање студената са основама компјутерске графике као што су процесирање визуелних сигнала, детекција ивица и издвајање линија, обрада текстура, представљање карактеристике сцене, покрет, стереовизија и разне методе за обраду слика. Такође је циљ да студенти могу самостално да ураде један сложен пројекат из компјутерске графике.			
Исход предмета После савладаног програма и положеног испита из предмета Компјутерска графика, кандидати ће моћи да се укључе у истраживачки и научни рад из ове нове области. Биће оспособљени за процесирање визуелних сигнала, коришћење метода за одбраду слика, и формирање тродимензионалне слике у компјутерској томографији, као и коришћење Fuzzy логике у обради слике. Кандидати ће моћи ова знања да примењују у софтверској индустрији у области развоја едукационог софтвера, филмских анимација, рекламних спотова, војној индустрији, аутомобилској индустрији, биомедицинској индустрији итд.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Процесирање визуелних сигнала. Детекција ивица и издвајање линија. Анализа по деловима. Текстура. Представљање карактеристике сцене. Покрет. Стереовизија. Методе одређивања облика. Метода за обраду рентгенске слике. Метода за формирање и анализу слике у компјутерској томографији. Методе за анализу слике добијене ултразвуком. Метода за обраду термовизијске слике. Методе формирања тродимензионалне слике у компјутерској томографији. Image fusion. Fuzzy логика у обради слике. Промена препознавања облика. <i>Практична настава</i> У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
Литература 1. Dave Shreiner, Mason Woo, Jackie Ne, OpenGL водич за програмере, Компјутер библиотека Чачак, 2007. 2. Edvard Angel, Interactive Computer Graphic A Top-Down Approach with OpenGL, ADDISON-WESLEY, 1997.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испит	30
практична настава	65		

Студијски програм: Машинско инжењерство			
Назив предмета: КОМПЈУТЕРСКА ГРАФИКА			
Наставник: Филиповић Д. Ненад, Јовичић Р. Гордана, Героски И. Тијана			
Статус предмета: Изборни предмет више модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Циљ предмета је упознавање студената са основама компјутерске графике као што су процесирање визуелних сигнала, детекција ивица и издвајање линија, обрада текстура, представљање карактеристике сцене, покрет, стереовизија и разне методе за обраду слика. Такође је циљ да студенти могу самостално да ураде један сложен пројекат из компјутерске графике.			
Исход предмета После савладаног програма и положеног испита из предмета Компјутерска графика, кандидати ће моћи да се укључе у истраживачки и научни рад из ове нове области. Биће оспособљени за процесирање визуелних сигнала, коришћење метода за одбраду слика, и формирање тродимензионалне слике у компјутерској томографији, као и коришћење Fuzzy логике у обради слике. Кандидати ће моћи ова знања да примењују у софтверској индустрији у области развоја едукационог софтвера, филмских анимација, рекламних спотова, војној индустрији, аутомобилској индустрији, биомедицинској индустрији итд.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Процесирање визуелних сигнала. Детекција ивица и издвајање линија. Анализа по деловима. Текстура. Представљање карактеристике сцене. Покрет. Стереовизија. Методе одређивања облика. Метода за обраду рентгенске слике. Метода за формирање и анализу слике у компјутерској томографији. Методе за анализу слике добијене ултразвуком. Метода за обраду термовизијске слике. Методе формирања тродимензионалне слике у компјутерској томографији. Image fusion. Fuzzy логика у обради слике. Промена препознавања облика. <i>Практична настава</i> У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
Литература 1. Dave Shreiner, Mason Woo, Jackie Ne, OpenGL водич за програмере, Компјутер библиотека Чачак, 2007. 2. Edvard Angel, Interactive Computer Graphic A Top-Down Approach with OpenGL, ADDISON-WESLEY, 1997.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испит	30
практична настава	65		

Студијски програм: МАС Машинско инжењерство			
Назив предмета: Управљање енерго и еко пројектима			
Наставник: Гордић Р. Душан, Кончаловић Н. Давор			
Статус предмета: Изборни предмет модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема услова			
Циљ предмета Циљ предмета јесте да студенти увиде предности примене концепта пројекта у савременом организовању/истраживању/пословању. Овладавање стручним знањима о принципима савременог менаџмента пројектима. Студентима ће се омогућити разумевање кључних фактора у пројект менаџменту као и изучавање метода, техника и приступа који су важни за успешно управљање пројектима. Употреба пројектног приступа у циљу решавања енергетског проблема. Пројекти као алат за спровођење енергетске политике. Коначни циљ је студентима дати релевантне информације помоћу којих могу да спознају/разумеју: <ul style="list-style-type: none"> ▪ тренутну ситуацију/околности и учоце проблем који се може решити пројектим приступом, ▪ поступак сачињавања предлога пројекта, поступак израде буџета пројекта; ▪ процес планирања пројектних активности, управљање временом и ризицима које носи пројекат; основе менаџмента људима, начине решавања конфликтних ситуација у раду тима. 			
Исход предмета Оспособљеност студената за употребу основних техника и алата, комуникационих и информационих технологија и њихову примену у процесу управљања пројектима. Очекивани исход је: <ul style="list-style-type: none"> ▪ спознаја и јасна слику о значају пројектата и управљања истима; ▪ разумевање корака при пријави пројектата и; познавање критичних фактора успеха у управљању пројектима. 			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дефиниција пројектата, животни циклус пројектата. Како стићи до пројектата? Шта је суштина управљања пројектмом? Одређивање циља управљања пројектмом. Управљање временом. Управљање људским ресурсима. Управљање трошковима. Управљање ризиком. Управљање конфликтима. Планирање реализације пројектата. Праћење, контрола и извештавање. Ризик на пројекту. Пројект менаџер; специјални захтеви пројект менаџера, избор пројект менаџера, мултикултурална комуникација и менаџерско понашање. Буџет пројектата и процена трошкова. Контрола и ревизија пројектата. Процес завршетка пројектата. Софтверски алати за управљање пројектима. <i>Аудиторне вежбе</i> Током аудиторних вежби, али и самосталног рада, студенти ће уз помоћ предметних асистената/сарадника израђивати пројектни задатак/семинарски рад чији је циљ пролазак студента кроз процедуру пријаве пројектата. У оквиру вежби студенти ће бити оспособљени за рад са програмским пакетом <i>Microsoft Project</i> .			
Литература 1. Радослав Раковић,Квалитет у управљању пројектима, Грађевинска књига, 2007. 2. Радослав Раковић,Управљање квалитетом пројектата, Високашколаструковнихстудијазапројектнименаџмент, 2011			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе Извођење наставе је интерактивно. Предавања прати мултимедијални наставни садржај. Рад на вежбама укључује дебате, role-play (играње улога), кратке лекције, групни рад, интерактивни приступ оријентисан ка решавању проблема, помоћ у изради семинарског рада. Током семестра се, путем колоквијума, проверава стечено знање студената. Студенти израђују пројектни/семинарски рад, који бране током завршног испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	10	усмени испит (опционо завршна одбрана семинарског рада)	30
семинарски рад	20		
два колоквијума	40		

Студијски програм: МАС Машинско инжењерство			
Назив предмета: Управљање енерго и еко пројектима			
Наставник: Младен Јосијевић, Дубравка Живковић			
Статус предмета: Изборни предмет модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема услова			
Циљ предмета Циљ предмета јесте да студенти увиде предности примене концепта пројекта у савременом организовању/истраживању/пословању. Овладавање стручним знањима о принципима савременог менаџмента пројектима. Студентима ће се омогућити разумевање кључних фактора у пројект менаџменту као и изучавање метода, техника и приступа који су важни за успешно управљање пројектима. Употреба пројектног приступа у циљу решавања енергетског проблема. Пројекти као алат за спровођење енергетске политике. Коначни циљ је студентима дати релевантне информације помоћу којих могу да спознају/разумеју: <ul style="list-style-type: none"> ▪ тренутну ситуацију/околности и уоче проблем који се може решити пројектим приступом, ▪ поступак сачињавања предлога пројекта, поступак израде буџета пројекта; ▪ процес планирања пројектних активности, управљање временом и ризицима које носи пројекат; основе менаџмента људима, начине решавања конфликтних ситуација у раду тима. 			
Исход предмета Оспособљеност студената за употребу основних техника и алата, комуникационих и информационих технологија и њихову примену у процесу управљања пројектима. Очекивани исход је: <ul style="list-style-type: none"> ▪ спознаја и јасна слику о значају пројеката и управљања истима; ▪ разумевање корака при пријави пројекта и; познавање критичних фактора успеха у управљању пројектима. 			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дефиниција пројекта, животни циклус пројекта. Како стићи до пројекта? Шта је суштина управљања пројектом? Одређивање циља управљања пројектом. Управљање временом. Управљање људским ресурсима. Управљање трошковима. Управљање ризиком. Управљање конфликтима. Планирање реализације пројекта. Праћење, контрола и извештавање. Ризик на пројекту. Пројект менаџер; специјални захтеви пројект менаџера, избор пројект менаџера, мултикултурална комуникација и менаџерско понашање. Буџет пројекта и процена трошкова. Контрола и ревизија пројекта. Процес завршетка пројекта. Софтверски алати за управљање пројектима. <i>Аудиторне вежбе</i> Током аудиторних вежби, али и самосталног рада, студенти ће уз помоћ предметних асистената/сарадника израђивати пројектни задатак/семинарски рад чији је циљ пролазак студента кроз процедуру пријаве пројекта. У оквиру вежби студенти ће бити оспособљени за рад са програмским пакетом <i>Microsoft Project</i> .			
Литература 1. Радослав Раковић,Квалитет у управљању пројектима, Грађевинска књига, 2007. 2. Радослав Раковић,Управљање квалитетом пројекта, Високашколаструковнихстудијазапројектнименаџмент, 2011			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе Извођење наставе је интерактивно. Предавања прати мултимедијални наставни садржај. Рад на вежбама укључује дебате, role-play (играње улога), кратке лекције, групни рад, интерактивни приступ оријентисан ка решавању проблема, помоћ у изради семинарског рада. Током семестра се, путем колоквијума, проверава стечено знање студената. Студенти израђују пројектни/семинарски рад, који бране током завршног испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	10	усмени испит (опционо завршна одбрана семинарског рада)	30
семинарски рад	20		
два колоквијума	40		

Име и презиме		Давор Кончаловић	
Звање		доцент	
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, од 1. 10. 2015. године	
Ужа научна односно уметничка област		Енергетика и процесна техника	
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање	2015	Факултет инжењерских наука	Енергетика и процесна техника
Докторат	2015	Факултет инжењерских наука	Енергетика и процесна техника
Диплома	2005	Факултет инжењерских наука	Енергетика и процесна техника
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
Р.Б.	назив предмета		врста студија
1.	Енергија и животна средина		Основне академске студије - Машинско инжењерство
2.	Хидрауличне и пнеуматске машине		Основне академске студије - Машинско инжењерство
3.	Процесни апарати и постројења		Мастер академске студије - Машинско инжењерство
4.	Управљање енерго и еко пројектима		Мастер академске студије - Машинско инжењерство
5.	Управљање енерго-еколошким пројектима		Основне академске студије – Урбано инжењерство
6.	Управљање пројектима		Мастер академске студије – Инжењерство заштите животне средине
7.	Одрживи развој у урбаним срединама		Мастер академске студије – Инжењерство заштите животне средине
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
1.	Gordic, D., Babic, M., Sustersic, V., Jovicic, N., Koncalovic, D., Jelic, D., Development Of Energy Management System - Case Study Of Serbian Car Manufacturer, Energy Conversion and Management, Vol.51, No.12, pp. 2783-2790, ISSN 0196-8904, Doi 10.1016/j.enconman.2010.06.014, 2010		
2.	Dušan Gordić, Milun Babić, Dubravka Jelić, Davor Končalović, Vladimir Vukašinić, Integrating Energy and Environmental Management in Wood Furniture Industry, The Scientific World Journal, Vol.2014, No.Article ID 596958, pp. 18 pages, ISSN 1537-744, Doi 10.1155/2014/596958, 2014		
3.	Babić Milun J., Gordić Dušan R., Jelić Dubravka N., Končalović Davor N., Analysis of the electricity production potential in the case of retrofit of steam turbines in a district heating company, Thermal Science, Vol.-, No.-, pp. -, ISSN -, Doi 10.2298/TSCI100415027B, 2010		
4.	Babić Milun J., Gordić Dušan R., Jelić Dubravka N., Končalović Davor N., Milovanović Dobrica M., Jovičić Nebojša M., Despotović Milan Z., Šušteršič Vanja M., Overview of a new method for designing high efficiency small hydro power plants, Thermal Science, Vol.-, No.-, pp. -, ISSN -, Doi 10.2298/TSCI100515022B, 2010		
5.	Babić Milun, Milovanović Dobrica, Jovičić Nebojša, Gordić Dušan, Despotović Milan, Šušteršič Vanja, Jelić Dubravka, Končalović Davor, Bošković Goran, About creation and reached goals of development policy in the area of energy efficiency, environmental protection and sustainable development in the City of Kragujevac, Thermal Science, Vol.14, No.5, pp. S1-S14, ISSN 0354-9836, Doi 10.2298/TSCI100427064B, 2010		
6.	Jelić, D., Gordić, D., Babić, M., Končalović, D., Šušteršič, V., Review of existing energy management standards and possibilities for its introduction in Serbia, Thermal Science, Vol.-, No.-, pp. -, ISSN -, Doi 10.2298/TSCI091106003J, 2010		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		9	
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи 1	Међународни -
Усавршавања	Promotion of cleaner production for Southeastern Europe, JICA, Китајкушу, Јапан, Септембар – Новембар 2011. Training Courses for Public Services in Sustainable Infrastructure Development in Western Balkans, TU Delft, Делфт, Холандија, Фебруар 2013. Training Courses for Public Services in Sustainable Infrastructure Development in Western Balkans, KTH, Стокхолм, Шведска, Мај 2013. Training Program on Energy Efficiency and Management in Industry, JICA, Анкара, Турска, Јун 2008.		
Други подаци које сматрате релевантним: Енглески језик			

Име и презиме		Давор Кончаловић	
Звање		доцент	
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, од 1. 10. 2015. године	
Ужа научна односно уметничка област		Енергетика и процесна техника	
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање	2015	Факултет инжењерских наука	Енергетика и процесна техника
Докторат	2015	Факултет инжењерских наука	Енергетика и процесна техника
Диплома	2005	Факултет инжењерских наука	Енергетика и процесна техника
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
Р.Б.	назив предмета		врста студија
1.	Енергија и животна средина		Основне академске студије - Машинско инжењерство
2.	Хидрауличне и пнеуматске машине		Основне академске студије - Машинско инжењерство
3.	Процесни апарати и постројења		Мастер академске студије - Машинско инжењерство
4.	Одрживи развој у урбаним срединама		Мастер академске студије – Инжењерство заштите животне средине
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
1.	Gordic, D., Babic, M., Sustersic, V., Jovicic, N., Koncalovic, D., Jelic, D., Development Of Energy Management System - Case Study Of Serbian Car Manufacturer, Energy Conversion and Management, Vol.51, No.12, pp. 2783-2790, ISSN 0196-8904, Doi 10.1016/j.enconman.2010.06.014, 2010		
2.	Dušan Gordić, Milun Babić, Dubravka Jelić, Davor Končalović, Vladimir Vukašinović, Integrating Energy and Environmental Management in Wood Furniture Industry, The Scientific World Journal, Vol.2014, No.Article ID 596958, pp. 18 pages, ISSN 1537-744, Doi 10.1155/2014/596958, 2014		
3.	Babić Milun J., Gordić Dušan R., Jelić Dubravka N., Končalović Davor N., Analysis of the electricity production potential in the case of retrofit of steam turbines in a district heating company, Thermal Science, Vol.-, No.-, pp. -, ISSN -, Doi 10.2298/TSCI100415027B, 2010		
4.	Babić Milun J., Gordić Dušan R., Jelić Dubravka N., Končalović Davor N., Milovanović Dobrica M., Jovičić Nebojša M., Despotović Milan Z., Šušteršić Vanja M., Overview of a new method for designing high efficiency small hydro power plants, Thermal Science, Vol.-, No.-, pp. -, ISSN -, Doi 10.2298/TSCI100515022B, 2010		
5.	Babić Milun, Milovanović Dobrica, Jovičić Nebojša, Gordić Dušan, Despotović Milan, Šušteršić Vanja, Jelić Dubravka, Končalović Davor, Bošković Goran, About creation and reached goals of development policy in the area of energy efficiency, environmental protection and sustainable development in the City of Kragujevac, Thermal Science, Vol.14, No.5, pp. S1-S14, ISSN 0354-9836, Doi 10.2298/TSCI100427064B, 2010		
6.	Jelić, D., Gordić, D., Babić, M., Končalović, D., Šušteršić, V., Review of existing energy management standards and possibilities for its introduction in Serbia, Thermal Science, Vol.-, No.-, pp. -, ISSN -, Doi 10.2298/TSCI091106003J, 2010		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		9	
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи 1	Међународни -
Усавршавања	Promotion of cleaner production for Southeastern Europe, JICA, Китајкушу, Јапан, Септембар – Новембар 2011. Training Courses for Public Services in Sustainable Infrastructure Development in Western Balkans, TU Delft, Делфт, Холандија, Фебруар 2013. Training Courses for Public Services in Sustainable Infrastructure Development in Western Balkans, KTH, Стокхолм, Шведска, Мај 2013. Training Program on Energy Efficiency and Management in Industry, JICA, Анкара, Турска, Јун 2008.		
Други подаци које сматрате релевантним: Енглески језик			

Име и презиме		Младен М. Јосијевић			
Звање		Доцент			
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када		Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, 01.04.2015. год.			
Ужа научна односно уметничка област		Енергетика и процесна техника			
Академска каријера					
	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка или стручна област	
Избор у звање	2021.	Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу	Техничко-технолошке науке - Машинско инжењерство	Енергетика и процесна техника	
Докторат	2020.	Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу	Техничке науке - Машинско инжењерство	Енергетика и процесна техника	
Мастер	2012.	Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу	Техничке науке - Машинско инжењерство	Енергетика и процесна техника	
Диплома	2010.	Машински факултет у Крагујевцу	Машинско инжењерство	Енергетика и процесна техника	
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија					
Р. Б.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	ММ2441	Процесни апарати и постројења	Предавања и вежбе	Машинско инжењерство	МАС
2.	БУИ8201	Управљање енерго-еколошким пројектима	Предавања и вежбе	ИЗЖС / Урбано инжењерство	ОАС
3.	БМ6442	Основи транспорта цевима	Предавања и вежбе	Машинско инжењерство	ОАС
4.	ММ1341	Транспорт флуида	Предавања и вежбе	Машинско инжењерство	МАС
5.	БМ4200, БВИ2300-3, БУИ4400, БИЗЖС4500	Енергија и животна средина	Предавања	Машинско инжењерство/Војноиндустријско инжењерство/Урбано инжењерство/ ИЗЖС	ОАС
6.	ММ3441	Управљање енерго и еко пројектима	Предавања и вежбе	Машинско инжењерство	МАС
7.	БИЗЖС8201	Управљање енерго-еколошким пројектима	Предавања и вежбе	ИЗЖС/Енергетика и процесна техника	ОАС
8.	МИЗЖС1304	Управљање пројектима и инжењерска економија	Предавања и вежбе	Инжењерство заштите животне средине	МАС
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)					
1.	Bošković Goran B., Josijević Mladen M., Jovičić Nebojša M., Babić Milun J., Cogeneration potentials of municipal solid waste landfills in the Republic of Serbia, Thermal Science, Vol.1, No.1, pp. 1, ISSN 1, Doi 10.2298/TSCI150626063B, 2016				
2.	Mladen M. Josijević, Dušan R. Gordić, Dobrica M. Milovanović, Nebojša M. Jurišević, Nikola Ž. Rakić, A method to estimate savings of led lighting instalation in public buildings: the case study of secondary schools in Serbia, Thermal Science, Vol.21, No.6B, pp. 2931-2943, ISSN 0354-9836, 2017				
3.	Nikola Ž. Rakić, Dušan R. Gordić, Vanja M. Šušteršič, Mladen M. Josijević, Milun J. Babić, RENEWABLE ELECTRICITY IN WESTERN BALKANS: SUPPORT POLICIES AND CURRENT STATE, THERMAL SCIENCE, Vol.-, No.-, pp. -, ISSN -, Doi https://doi.org/10.2298/TSCI180512169R , 2018				
4.	Mladen M. JOSIJEVIĆ, Vanja M. ŠUŠTERŠIĆ, Dušan R.GORDIĆ, Ranking energy performance opportunities obtained with energy audit in dairies, Thermal Science, Vol.-, No.-, pp. -, ISSN -, Doi https://doi.org/10.2298/TSCI191125100J , 2020				
5.	Gordic, D., Vukasinovic, V., Kovacevic, Z., Josijevic, M., Zivkovic, D., Assessing the Techno-Economic Effects of Replacing Energy-Inefficient Street Lighting with LED Corn Bulbs, Energies, Vol.14, No.13, pp. 3755 (1-16), ISSN 1996-1073, Doi https://doi.org/10.3390/en14133755 , 2021				
6.	Nebojša Jurišević, Dušan Gordić, Nebojša Lukić, Mladen Josijević, Benchmarking heat consumption in educational buildings in the city of Kragujevac (Serbia), Energy Efficiency, Vol.11, No.-, pp. 1023-1039, ISSN 1570-6478, Doi https://doi.org/10.1007/s12053-018-9631-y , 2018				
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника					
Укупан број цитата			6		
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			6		
Тренутно учешће на пројектима			Домаћи: 1	Међународни: -	
Усавршавања			-		
Други подаци које сматрате релевантним					

Име и презиме		Младен М. Јосијевић			
Звање		Доцент			
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када		Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, 01.04.2015. год.			
Ужа научна односно уметничка област		Енергетика и процесна техника			
Академска каријера					
	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка или стручна област	
Избор у звање	2021.	Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу	Техничко-технолошке науке - Машинско инжењерство	Енергетика и процесна техника	
Докторат	2020.	Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу	Техничке науке - Машинско инжењерство	Енергетика и процесна техника	
Мастер	2012.	Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу	Техничке науке - Машинско инжењерство	Енергетика и процесна техника	
Диплома	2010.	Машински факултет у Крагујевцу	Машинско инжењерство	Енергетика и процесна техника	
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија					
Р. Б.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	ММ2441	Процесни апарати и постројења	Предавања и вежбе	Машинско инжењерство	МАС
2.	БУИ8201	Управљање енерго-еколошким пројектима	Предавања и вежбе	ИЗЖС / Урбано инжењерство	ОАС
3.	БМ6442	Основи транспорта цевима	Предавања и вежбе	Машинско инжењерство	ОАС
4.	ММ1341	Транспорт флуида	Предавања и вежбе	Машинско инжењерство	МАС
5.	БМ4200, БВИ2300-3, БУИ4400, БИЗЖС4500	Енергија и животна средина	Предавања	Машинско инжењерство/Војноиндустријско инжењерство/Урбано инжењерство/ ИЗЖС	ОАС
6.	ММ3441	Управљање енерго и еко пројектима	Предавања и вежбе	Машинско инжењерство	МАС
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)					
1.	Bošković Goran B., Josijević Mladen M., Jovičić Nebojša M., Babić Milun J., Cogeneration potentials of municipal solid waste landfills in the Republic of Serbia, Thermal Science, Vol.1, No.1, pp. 1, ISSN 1, Doi 10.2298/TSCI150626063B, 2016				
2.	Mladen M. Josijević, Dušan R. Gordić, Dobrica M. Milovanović, Nebojša M. Jurišević, Nikola Ž. Rakić, A method to estimate savings of led lighting instalation in public buildings: the case study of secondary schools in Serbia, Thermal Science, Vol.21, No.6B, pp. 2931-2943, ISSN 0354-9836, 2017				
3.	Nikola Ž. Rakić, Dušan R. Gordić, Vanja M. Šušteršič, Mladen M. Josijević, Milun J. Babić, RENEWABLE ELECTRICITY IN WESTERN BALKANS: SUPPORT POLICIES AND CURRENT STATE, THERMAL SCIENCE, Vol.-, No.-, pp. -, ISSN -, Doi https://doi.org/10.2298/TSCI180512169R , 2018				
4.	Mladen M. JOSIJEVIĆ, Vanja M. ŠUŠTERŠIĆ, Dušan R.GORDIĆ, Ranking energy performance opportunities obtained with energy audit in dairies, Thermal Science, Vol.-, No.-, pp. -, ISSN -, Doi https://doi.org/10.2298/TSCI191125100J , 2020				
5.	Gordic, D., Vukasinovic, V., Kovacevic, Z., Josijevic, M., Zivkovic, D., Assessing the Techno-Economic Effects of Replacing Energy-Inefficient Street Lighting with LED Corn Bulbs, Energies, Vol.14, No.13, pp. 3755 (1-16), ISSN 1996-1073, Doi https://doi.org/10.3390/en14133755 , 2021				
6.	Nebojša Jurišević, Dušan Gordić, Nebojša Lukić, Mladen Josijević, Benchmarking heat consumption in educational buildings in the city of Kragujevac (Serbia), Energy Efficiency, Vol.11, No.-, pp. 1023-1039, ISSN 1570-6478, Doi https://doi.org/10.1007/s12053-018-9631-y , 2018				
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника					
Укупан број цитата			6		
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			6		
Тренутно учешће на пројектима			Домаћи: 1	Међународни: -	
Усавршавања			-		
Други подаци које сматрате релевантним					

Име и презиме		Дубравка Живковић			
Звање		Доцент			
Назив институције у којој наставник ради са пуним или непуним радним временом и од када		Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, 21.12.2022. год.			
Ужа научна односно уметничка област		Енергетика и процесна техника			
Академска каријера					
	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка или стручна област	
Избор у звање (доцент)	2022.	Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу	Техничко-технолошке науке - Машинско инжењерство	Енергетика и процесна техника	
Избор у звање (виши научни сарадник)	2022.	Институт за информационе технологије Универзитета у Крагујевцу	Техничко-технолошке науке	Енергетика, рударство и енергетска ефикасност	
Избор у звање (научни сарадник)	2017.	Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу	Техничко-технолошке науке	Енергетика, рударство и енергетска ефикасност	
Докторат	2016.	Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу	Техничке науке - Машинско инжењерство	Енергетика и процесна техника	
Диплома	2003.	Машински факултет у Крагујевцу	Машинско инжењерство	Енергетика и процесна техника	
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија					
Р. Б.	Ознака предмета	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма	Врста студија
1.	БУИ8201	Управљање енерго-еколошким пројектима	Предавања и вежбе	Урбано инжењерство/ ИЗЖС	ОАС
2.	БИЗЖС8201	Управљање енерго-еколошким пројектима	Предавања и вежбе	ИЗЖС/Енергетика и процесна техника	ОАС
3.	ММ3441	Управљање енерго и еко пројектима	Предавања и вежбе	Машинско инжењерство/Енергетика и процесна техника	МАС
4.	МУИ1100	Управљање пројектима и инжењерска економија	Предавања и вежбе	Урбано инжењерство	МАС
5.	МИЗЖС1304	Управљање пројектима и инжењерска економија	Предавања и вежбе	Инжењерство заштите животне средине	МАС
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)					
1.	Končalović, D., Nikolic, J., Vukasinovic, V., Gordić, D., Živković*, D. Possibilities for Deep Renovation in Multi-Apartment Buildings in Different Economic Conditions in Europe. Energies 2022, Vol. 15, No. 8, pp. 2788 (1-15), ISSN 1996-1073, Doi https://doi.org/10.3390/en15082788				
2.	Gordić D., Vukašinović V., Kovačević Z., Josijević M., Živković D., Assessing the Techno-Economic Effects of Replacing Energy-Inefficient Street Lighting with LED Corn Bulbs, Energies 2021, Vol.14, No.13, pp. 3755 (1-16), ISSN 1996-1073, DOI: https://doi.org/10.3390/en14133755				
3.	Končalović D., Vukašinović V., Živković D., Gordić D., Džokić A., Neelen M., Possibilities for Affordable, Low Environmental Footprint Passive House Implementation in Serbia, Thermal Science, 2020, doi: https://doi.org/10.2298/TSCI200326224K , ISSN 0354-9836				
4.	Vukasinovic, V., Gordic, D., Zivkovic, M., Koncalovic, D., Zivkovic, D., Long term planning methodology for improving wood biomass utilization, Energy, Vol.175, No. 2019, pp. 818-829, ISSN				

	0360-5442
5.	Vukasinovic, V., Gordic, D., Babic, M., Jelic, D., Koncalovic, D., Technical potential for using biomass as a fuel in cogeneration plants in Serbia, Environmental Engineering and Management Journal, Vol.15, No.11, 2016, pp.2413-2420, ISSN 1582-9596
6.	Jelić, D., Gordić, D., Babić, M., Končalović, D., Šušteršič, V.: Review of existing energy management standards and possibilities for its introduction in Serbia, Thermal Science, Vol. 14, Issue 3, Pages: 613-623, 2010. DOI: 10.2298/TSCI091106003J, ISSN 0354-9836.
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника	
Укупан број цитата	144
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	12
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи: 1 Међународни: -
Усавршавања	-
Други подаци које сматрате релевантним	