

**Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу**  
**Катедра за Примењену механику и аутоматско управљање**

**Предлог тема за завршне/дипломске радове 2022.**

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	БМ6151 Коначни елементи 1 БМ6371 Моделирање и симулација БВИ6500-2 Компјутерска анализа конструкција БУИ7100 Структурна механика	Примена софтвера (---) у анализи конструкције (---)	Опис софтвера коришћеног за моделирање и прорачун. Детаљан опис МКЕ модела анализираних конструкција. Анализа резултата и закључци.
	Проф. др Мирослав Живковић		
2.	БМ6151 Коначни елементи 1 БМ6371 Моделирање и симулација БВИ6500-2 Компјутерска анализа конструкција БУИ7100 Структурна механика	Примена стандарда (---) у анализи конструкције (---)	Дефинисање дозвољених вредности на основу свих коришћених стандарда. Детаљан опис МКЕ модела анализираних конструкција. Упоредна анализа резултата на основу коришћених стандарда и закључци.
	Проф. др Мирослав Живковић		
3.	БМ6151 Коначни елементи 1 БМ6371 Моделирање и симулација БВИ6500-2 Компјутерска анализа конструкција БУИ7100 Структурна механика	Коначни елемент (---) за линеарну анализу (развој и имплементација у софтвер ПАК)	Теоријске основе задатог коначног елемента. Опис развијеног софтвера. Тестирање софтвера на тест примерима. Анализа резултата и закључци.
	Проф. др Мирослав Живковић		

4.	БМ6151 Коначни елементи 1 БМ6371 Моделирање и симулација БВИ6500-2 Компјутерска анализа конструкција БУИ7100 Структурна механика	Развој/Примена софтвера за прорачун (---) поља	Теоријске основе задатог поља. Опис софтвера коришћеног за моделирање и прорачун. Детаљан опис МКЕ модела анализираних конструкција. Анализа резултата и закључци.
	Проф. др Мирослав Живковић		
5.	БМ6151 Коначни елементи 1 БМ6371 Моделирање и симулација БВИ6500-2 Компјутерска анализа конструкција БУИ7100 Структурна механика	Паралелизација софтвера ПАК	Опис алгоритма за паралелизацију софтвера. Опис паралелизованог дела софтвера ПАК. Детаљан опис МКЕ модела анализираних конструкција. Упоредна анализа на различитом броју процесора и закључци.
	Проф. др Мирослав Живковић		
6.	БМ6151 Коначни елементи 1 БМ6371 Моделирање и симулација БВИ6500-2 Компјутерска анализа конструкција БУИ7100 Структурна механика	Слободна тема по избору студената из области прорачуна конструкција	Тема се дефинише на релацији студент-ментор или на захтев неког послодавца код кога је студент био на пракси или слично. Тема мора бити у складу са циљевима и исходима студијског програма.
	Проф. др Мирослав Живковић		
7.	Проф. др Ненад Грујовић, ред. проф.	Програмирање C / C++ / C#	
8.	Проф. др Ненад Грујовић, ред. проф.	Програмирање JAVA	
		Програмирање Интернет апликација	

9.	Др Ненад Грујовић, ред. проф.		
10.	Др Ненад Грујовић, ред. проф.	Пројектовање и програмирање ARDUINO уређаја	
11.	Др Ненад Грујовић, ред. проф.	Пројектовање и програмирање Интернет уређаја (IoT)	
12.	БМ5451 Основи биоинжењеринга	Компјутерска симулација биомеханике зглоба кука	Студент треба да реконструише зглоб кука на основу снимака компјутеризоване томографије пацијента, а затим да методом коначних елемената анализира механичко понашање зглоба при реалним оптерећењима.
	Проф. др Ненад Филиповић		
13.	БМ5451 Основи биоинжењеринга	Компјутерска симулација струјања крви код дисекције аорте	Студент треба да реконструише дисекцију аорте на основу снимака компјутеризоване томографије пацијента а затим да методом коначних елемената анализира струјање крви у аорти.
	Проф. др Ненад Филиповић		
14.	БМ6271, БРТСИ6100 Софтверски инжењеринг	Развој апликације која симулира рад са базом података компаније за летове	Направити апликацију која симулира рад са базом података компаније за летове. Урадити комплетан кориснички интерфејс за ову апликацију и понудити више опција кориснику.
	Проф. др Ненад Филиповић		
15.	БМ6271, БРТСИ6100 Софтверски инжењеринг	Развој апликације која обезбеђује онлине куповину	

	Проф. др Ненад Филиповић		Направити апликацију која обезбеђује онлине куповину (online shopping). На основу корисничког имена и шифре корисник притупа опцијама куповине. Креирати кориснички графички интерфејс и понудити више опција кориснику (browse, search, add to shopping cart, delete, buy). Предвидети изузетке.
16.	БРТСИ8302 Рачунарска графика	Развој игрице Супер Марио у OPENGL окружењу	Задатак студента је да креира апликацију налик игрици „Супер Марио“. Потребно је омогућити основне функционалности игре као што су скакање, трчање, убијање непријатеља и пуцање ватрених лоптица. Такође треба направити више могућих нивоа.
	Проф. др Ненад Филиповић		
17.	БРТСИ8301 Биоинжењеринг и биоинформатика	Аутоматска детекција и сегментација коронарних артерија	Студент треба да направи апликацију која омогућава аутоматску детекцију и сегментацију коронарних артерија са снимака компјутеризоване томографије. Излаз из апликације су слике на којима су означене коронарне артерије, као и тродимензионални модел леве и десне коронарне артерије.
	Проф. др Ненад Филиповић		
18.	БМ5200, БВИ5200-2, БАИ5201, Мерење и управљање БРТСИ6402, БМ6472, БВИ6101-2, Рачунарски	Управљање електромоторних погона (ев. додати – Апликација за ..... ) или Управљање и надзор једносмерног мотора посредством Интернета	У завршном раду студент треба да тестира и опише једну од постојећих софтверских апликација (или развије своју) за

	<p>подржано мерење и управљање БРТСИ4200 Сигнали и системи</p>		<p>управљање електромоторних погона. Студент треба да опише структуру лабораторијског модела и основне функционално техничке карактеристике коришћених уређаја и елемената система у датом случају, принципе програмирања, и могућности примене изабране апликације у индустрији</p>
	<p>Проф. др Милан Матијевић</p>		
19.	<p>БМ5200, БВИ5200-2, БАИ5201, Мерење и управљање БРТСИ6402, БМ6472, БВИ6101-2, Рачунарски подржано мерење и управљање БРТСИ4200 Сигнали и системи</p>	<p>ЛЕГО роботика као илустрациони сценарио теоријских коцнепата мерења и управљања (наслов прилагодити конкретној апликацији)</p>	<p>У оквиру завршног рада реализовати апликацију на хардверу ЛЕГО роботике у произвољном програмском окружењу (Python, LabVIEW, Matlab). Сврха рада је демонстрација изучаваних концепата мерења и управљања (ОАС студије) на конкретном лабораторијском примеру осмишљене или преузете апликације. Кратким видео клиповима и дијаграмима студент треба да илуструје успех експеримента.</p>
	<p>Проф. др Милан Матијевић</p>		
20.	<p>БМ5200, БВИ5200-2, БАИ5201, Мерење и управљање БРТСИ6402, БМ6472, БВИ6101-2, Рачунарски подржано мерење и управљање БРТСИ4200 Сигнали и системи</p>	<p>Мерна инструментација у апликацијама лабораторијског тренажера DL2312HG (ев. прилагодити наслов – дати име апликације)</p>	<p>У оквиру завршног рада студент треба да опише коришћење мерне и пратеће инструментације (осцилоскопа, генератора функција, мултимера, и по потреби, других уређаја) у изабраној апликацији примене теорије и технике мерења и/или управљања</p>

	Проф. др Милан Матијевић		на лабораторијском тренажеру DL2312HG: <a href="https://www.delorenzoglob.com/documenti/prodotti/1386950707-AUTOMATION%20ENG%2016.pdf">https://www.delorenzoglob.com/documenti/prodotti/1386950707-AUTOMATION%20ENG%2016.pdf</a>
21.	БМ5200, БВИ5200-2, БАИ5201, Мерење и управљање БРТСИ6402, БМ6472, БВИ6101-2, Рачунарски подржано мерење и управљање БРТСИ4200 Сигнали и системи	Рачунарска подршка у испитивању апликација лабораторијског тренажера DL2312HG (ев. прилагодити наслов – дати име апликације)	Употреба рачунарског хардвера (PLC, Arduino, BBB, Mikroe, NI6008) у апликацијама мерења, управљања, аквизиције и презентације сигнала
	Проф. др Милан Матијевић		
22.	БМ5200, БВИ5200-2, БАИ5201, Мерење и управљање БРТСИ6402, БМ6472, БВИ6101-2, Рачунарски подржано мерење и управљање БРТСИ4200 Сигнали и системи	Анализа и симулација система управљања (ев. додати ... коришћењем софтверског пакета МАТЛАБ или програмског језика Пајтон или ...)	У оквиру завршног рада студент описује структуру и користи већ изведени модел неког постојећег система аутоматског управљања. Рецимо, може изабрати један од следећих  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.inteco.com.pl/Docs/Servo_um.pdf">http://www.inteco.com.pl/Docs/Servo_um.pdf</a></li> <li>2. <a href="http://www.diee.unica.it/~pisano/3TankUserManual.pdf">http://www.diee.unica.it/~pisano/3TankUserManual.pdf</a></li> <li>3. <a href="http://ee.sharif.edu/~linearcontrol/Files/Lab/tras_um.pdf">http://ee.sharif.edu/~linearcontrol/Files/Lab/tras_um.pdf</a></li> <li>4. <a href="http://ee.sharif.edu/~linearcontrol/Files/Lab/Pend_man.pdf">http://ee.sharif.edu/~linearcontrol/Files/Lab/Pend_man.pdf</a></li> </ol>
	Проф. др Милан Матијевић		

			<ol style="list-style-type: none"> <li>5. <a href="http://ee.sharif.edu/~linearcontrol89/Files/Lab/mls2em_um.pdf">http://ee.sharif.edu/~linearcontrol89/Files/Lab/mls2em_um.pdf</a></li> <li>6. <a href="http://a-lab.ee/man/Towercrane-user-manual.pdf">http://a-lab.ee/man/Towercrane-user-manual.pdf</a></li> <li>7. <a href="http://www.inteco.com.pl/Docs/3DCrane_um.pdf">http://www.inteco.com.pl/Docs/3DCrane_um.pdf</a></li> </ol> <p>На основу модела се анализирају карактеристике система уз употребу софтверског пакета по жељи (Matlab/Simulink, GNU Octave, SciLAB, итд) или програмског језика (Python). Даје се основни опис употребе софтверског пакета у конкретном случају. Симулира се и један од случајева рада система са повратном спрегом. Користи се софтверски пакет за цртање Бодеових дијаграма, Никвистовог дијаграма, типичних временских одзива, полова и нула у комплексној равни, геометријско место корена, итд. Изводе се закључци о стабилности, карактеристикама прелазног процеса и стационарног стања. Рачуна се фреквенцијска пропусност, претек фазе, претек појачања, полови, параметри временског одзива.</p>
--	--	--	--

23.	<p>БМ5200, БВИ5200-2, БАИ5201, Мерење и управљање БРТСИ6402, БМ6472, БВИ6101-2, Рачунарски подржано мерење и управљање БРТСИ4200 Сигнали и системи</p>	<p>Експериментална верификација система управљања (- Лабораторијски модел ..... ев. додати у наслову)</p>	<p>Физички је дат лабораторијски модел <a href="http://www.inteco.com.pl/Docs/Servo_um.pdf">http://www.inteco.com.pl/Docs/Servo_um.pdf</a> једносмерног мотора за рад у затвореној повратној спрези са различитим видовима оптерећења. За предложени лабораторијски модел на располагању је и превод упутства произвођача на српски језик (референца 1 у литератури). Сходно жељи студента, могућа је употреба и других расположивих лабораторијских модела (систем спојених резеровара, систем ваздушне левитације, систем загревања струје ваздуха, позиционирање плоче у ваздушном тунелу, симулатора спорих процеса, лабораторијски модел хеликоптера, итд.), и то, са различитом рачунарском подршком, по жељи (NI USB 6008, BBB, Arduino, NI MyRIO, NI PCI 6221, Mikro).  Анализирати карактеристике система уз употребу софтверског пакета по жељи (Matlab/Simulink, GNU Octave, SciLAB, итд) и поредити их са добијеним експерименталним резултатима.</p>
	<p>Проф. др Милан Матијевић</p>		
24.	<p>БРТСИ7306 Експертски системи</p>	<p>Имплементација експертског система – Тема по избору,</p>	<p>Дефинисање проблема. Избор улазних и излазних променљивих експертског система који се имплементира. Дефинисање базе</p>
	<p>Проф. др Весна Ранковић</p>		



			података и базе знања. Резоновање на бази фактора извесности. Тестирање система.
25.	БРТСИ7306 Експертски системи	Имплементација фази експертских система – Тема по избору,	Дефинисање проблема. Избор лингвистичких променљивих експертског система који се имплементира. Дефинисање базе података и базе знања. Избор логике одлучивања. Тестирање система.
	Проф. др Весна Ранковић		
26.	БРТСИ7306 Експертски системи	Бајесове мреже у експертским системима	Структура Бајесових мрежа. Рачунање а priori вероватноћа чворова. Дефинисање Бајесове мреже за разматрани проблем. Пропагација унапред и уназад. Структура експертског система са бајесовом мрежом.
	Проф. др Весна Ранковић		
27.	БРТСИ8100 Вештачка интелигенција	Алгоритми оптимизације ројем честица	Имплементација различитих алгоритама оптимизације ројем честица.. Утицај параметара а агоритама на добијена решења.  Анализа добијених резултата и избор оптималних параметара.
	Проф. др Весна Ранковић		
28.	БРТСИ8100 Вештачка интелигенција	Наивни Бајесов класификатор	Анализирати пример са изразито небалансираним скупом података и номиналним и нумеричким атрибутима. Резултате упоредити применом вишеслојног перцептрона.
	Проф. др Весна Ранковић		
29.	БРТСИ8100 Вештачка интелигенција	Конволувионе неуронске мреже-Тема по избору	Архитектура конволуционих неуронских мржа. Избор оптималне структуре и хиперпараметара мреже. Анализа добијених резултата.
	Проф. др Весна Ранковић		

30.	БМ 6341 Компјутерски подржано инжењерство	Кинематска симулација раванског кретања механизма – ЗАВРШНИ РАД	Направити 3Д модел склопа механизма; Извршити кинематску симулацију и анализу добијених резултата.
	Проф. др Гордана Јовичић		
31.	БМ 6341 Компјутерски подржано инжењерство	Кинематска симулација планетарног механизма – ЗАВРШНИ РАД	Формирати модел планетарног механизма; Извршити кинематску симулацију и анализу добијених резултата.
	Проф. др Гордана Јовичић		
32.	БМ3300 Механика флуида	Хидраулични прорачун цеговода	Неопходно је да се размотре сви аспекти струјања течности кроз цеговоде, при чему ће се теоријски обрадити једначина кретања течности као и губици струјне енергије. Хидраулични прорачун цеговода илустровати кроз конкретан пример прорачуна разгранате водоводне мреже. Дати одговарајуће закључке.
	Проф. др Слободан Савић		
33.	БМ3300 Механика флуида	Истицање флуида кроз отворе и наглавке	Истицање кроз мале отворе оштрих ивица, истицање кроз велике отворе, истицање кроз наглавке и отворе у дебелим зидовима. Основне врсте наглавака. Практични примери истицања.
	Проф. др Слободан Савић		
34.	БМ3300 Механика флуида	Одређивање коефицијента отпора услед трења у правим кружним цевима	Кандидат треба да прикаже основне струјне једначине, да представи губитке струјне енергије на праволинијском путу и локалне губитке, да наведе практичне обрасце за израчунавање коефицијента отпора услед трења
	Проф. др Слободан Савић		

			при ламинарном и турбулентном струјању при струјању кроз цеви, да прикаже експериментално добијање коефицијента отпора услед трења у правој кружној цеви и да изведе одговарајуће закључке.
35.	БМ3300 Механика флуида	Примена софтвера (...) за анализу струјања нестишљивог флуида (...)	Увод. Приказ софтвера за решавање проблема струјања нестишљивог флуида. Неколико карактеристичних примера. Закључак.
	Проф. др Слободан Савић		
36.	БМ3300 Механика флуида	Слободна тема 1 по избору студента из области Механике флуида	
	Проф. др Слободан Савић		
37.	БМ3300 Механика флуида	Слободна тема 2 по избору студента из области Механике флуида	
	Проф. др Слободан Савић		
38.	БМ6251 Сензори и актуатори	Слободна тема 1 по избору студента из области Сензора и актуатора	
	Проф. др Слободан Савић		
39.	БМ6251 Сензори и актуатори	Слободна тема 2 по избору студента из области Сензора и актуатора	
	Проф. др Слободан Савић		
40.	БВИ3200-2 Механика 2	Моделирање кретања пројектила у отпорној средини, поређење са кретањем у вакууму	Потребно је проучити кретање пројектила у вакууму, односно средини без отпора кретању, затим исто кретање у отпорној средини. Такође је потребно визуелизовати моделе кретања применом одговарајућих софтвера у договору са кандидатом.
	Проф. др Гордана Богдановић		
41.	БВИ3200 и БВИ3200-2 Механика 2		Очекује се проучавања специфичности кретања косог

	БРТСИ1400 Инжењерска механика	Прорачун и моделирање кретања косог хица, са специфичностима изабраних параметара	хица, као и варирање параметара који утичу на ово кретање, као и моделирање кретања применом одговарајућег софтвера у договору са кандидатом.
	Проф. др Гордана Богдановић		
42.	БВИ3200-2 Механика 2 БРТСИ1400 Инжењерска механика	Моделирање изабраног кретања у договору са кандидатом	Очекује се проучавања специфичности изабраног кретања, а затим и моделирање примера кретања на примеру у договору са кандидатом.
	Проф. др Гордана Богдановић		
43.	БВИ 4100 и БВИ 4100-2 Механика 3 БРТСИ1400 Инжењерска механика	Моделирање динамичког понашања зупчастих преносника	Потребно је проучити специфичности кретања а затим направити модел симулације динамичког понашања зупчастих преносника. Применом софтвера у договору са кандидатом доћи до решења диференцијалних једначина кретања.
	Проф. др Гордана Богдановић		
44.	БВИ 4100 и БВИ 4100-2 Механика 3 БРТСИ1400 Инжењерска механика	Динамика тела променљиве масе	Неопходно је проучити специфичности кретања тела променљиве масе и одговарајуће описе кретања. Подразумева се проучавање два најједноставнија случаја кретања тела променљиве масе, а то су трансляторно кретање и обртање тела око непомичне осе.
	Проф. др Гордана Богдановић		
45.	БВИ 4100 и БВИ 4100-2 Механика 3 БРТСИ1400 Инжењерска механика	Моделирање осцилаторног кретања материјалне тачке	Моделирање осцилатоеног кретања материјалне тачке у случају слободних хармонијских осцилација, пригушених осцилација и принудних осцилација. Проучавање специфичности осцилаторног кретања и на изабраном примеру у договору са кандидатом, а
	Проф. др Гордана Богдановић		

			применом одговарајућих софтвера и решавање закона кретања.
46.	БМ6352 Влакнима ојачани материјали	Примена и механика нових материјала у савременим конструкцијама	Подразумева се проучавање влакнима ојачаних и нових материјала са својим специфичностима. Такође је потребно пронаћи савремене конструкције у којима су примењени дати материјали са јасно дефинисаним разлозима и предностима примене нових у односу на конвенционалне материјале.
	Проф. др Гордана Богдановић		
47.	БМ6352 Влакнима ојачани материјали	Утицај избора материјала на карактеристике конструкција	За изабране примере реалних конструкција и специфичностима када је реч о оптерећењу, извршити анализу избора одговарајућег композитног материјала. Значајно је коментарисати разлоге и предности примењених материјала.
	Проф. др Гордана Богдановић		
48.	БУИ5102 Отпорност конструкција	Стабилност носећих линијских конструкција	Појава губитка стабилности јавља се код носећих елемената типа: штапови (једна димензија – дужина им је значајно већа од преостале две) и плоче и љуске (једна димензија – дебљина им је значајно мања од преостале две). Код таквих носећих елемената може доћи до појаве великих деформација и у области еластичног понашања материјала од којих су направљени, дакле,
	Проф. др Гордана Богдановић		

			деформација које ће изазвати ефекат губитка стабилности. Од кандидата се очекује да проучи стабилност носечих елемената штапова, код којих је дужина значајно већа од преостале две димензије и да ово истраживање илуструје на примерима.
49.	БУИ5102 Отпорност конструкција	Проф. др Гордана Богдановић	Анализа стања напона и деформација изабране конструкције (Кандидат у договору са ментором бира конструкцију)
50.	БМ4100 Механика 3, БУИ5200 Механика тла,	др Драган Ракић, ванр.проф.	Анализа стабилности бетонске гравитационе бране (применом МКЕ)
51.	БМ4100 Механика 3, БУИ5200 Механика тла,	др Драган Ракић, ванр.проф.	Анализа стабилности бетонске лучне бране (применом МКЕ)

52.	БМ4100 Механика 3, БУИ5200 Механика тла,	Анализа стабилности насуте бране (применом МКЕ)	У оквиру задате теме завршног рада, студент треба да да преглед метода за анализу стабилности насутих брана. У практичном делу рада, студент треба да спроведе анализу стабилности једне насуте бране.
	др Драган Ракић, ванр.проф.		
53.	БМ4100 Механика 3, БУИ5200 Механика тла,	Анализа стабилности гравитационих потпорних зидова (применом МКЕ)	У оквиру задате теме завршног рада, студент треба да да преглед метода за анализу стабилности гравитационих потпорних зидова. У практичном делу рада, студент треба да спроведе анализу стабилности гравитационог потпорног зида.
	др Драган Ракић, ванр.проф.		
54.	БМ4100 Механика 3, БУИ5200 Механика тла, БУИ8302 Структурна механика 2	Анализа конструкција изложених дејству земљотреса (применом МКЕ)	У оквиру задате теме завршног рада, студент треба да да преглед метода за анализу конструкција изложених дејству земљотреса. У практичном делу рада, студент треба да спроведе анализу једне конструкције изложене дејству земљотреса.
	др Драган Ракић, ванр.проф.		
55.	БМ4100 Механика 3, БУИ5200 Механика тла,	Слободна тема по избору студената из области примењене механике	Студент у договору за ментором бира тему завршног рада из области примењене механике. Поред прегледа теоријских основа, студент решава пример из праксе применом знања из наведене области.
	др Драган Ракић, ванр.проф.		
56.	БМ1200 Механика 1, БРТСИ1400 Инжењерска механика	Преглед и анализа могућности примене бесплатних софтверских пакета за приказивање статичких дијаграма греда и оквирних носача	Потребно је приказати могућност примене бесплатних софтвера за

	Др Владимир Дунић, ванр. проф.		приказивање статичких дијаграма греда и оквирних носача.
57.	БМ3200 Механика 2, БРТСИ1400 Инжењерска механика	Примена софтвера ..... у кинематици крутог тела	Потребно је приказати могућности примене софтвера у кинематици крутог тела.
	Др Владимир Дунић, ванр. проф.		
58.	БМ4100 Механика 3, БРТСИ1400 Инжењерска механика	Примена софтвера ..... у динамици крутог тела	Потребно је приказати могућности примене софтвера у динамици крутог тела.
	Др Владимир Дунић, ванр. проф.		
59.	БМ6371 Моделирање и симулација	Моделирање и симулација филтрационих процеса коришћењем МКЕ софтвера	Потребно је дати преглед теоријских основа из области филтрационе анализе из препоручене и друге литературе, и коришћењем софтверских алата моделирати одабране проблеме. Симулацију филтрационих процеса је потребно спровести коришћењем софтвера заснованог на Методи коначних елемената (нпр. ПАК софтвер).
	Др Владимир Дунић, ванр. проф.		
60.	БМ6371 Моделирање и симулација	Моделирање и симулација термичких процеса коришћењем МКЕ софтвера	Потребно је дати преглед теоријских основа из области термичких процеса из препоручене и друге литературе, и коришћењем софтверских алата моделирати одабране проблеме. Симулацију термичких процеса је потребно спровести коришћењем софтвера заснованог на Методи коначних елемената (нпр. ПАК софтвер).
	Др Владимир Дунић, ванр. проф.		



61.	БМ6371 Моделирање и симулација	Термо-механичка анализа изабране металне конструкције	Потребно је дати преглед теоријских основа из области термо-механичке анализе из препоручене и друге литературе, и коришћењем софтверских алата моделирати одабране проблеме. Симулацију је потребно спровести коришћењем софтвера заснованог на Методи коначних елемената (нпр. ПАК софтвер).
	Др Владимир Дунић, ванр. проф.		
62.	БМ1200 Механика 1, БМ3200 Механика 2, БМ4100 Механика 3, БРТСИ1400 Инжењерска механика, БМ6371 Моделирање и симулација	Слободна тема	У договору са наставником је потребно решити одговарајући проблем према захтеву.
	Др Владимир Дунић, ванр. проф.		
63.	БРТСИ7100 Софтверски инжењеринг 2 БРТСИ3400 Програмски језици	Развој игара коришћењем Unity технологије	Развој видео игре применом Unity технологије са специфичним сценаријом у договору са предметним наставником.
	др Велибор Исаиловић, доцент		
64.	БРТСИ7100 Софтверски инжењеринг 2 БРТСИ3400 Програмски језици	Развој програма за препознавање тродимензионалних тела из облака тачака	Програм треба да омогући препознавање тродимензионалних тела из облака тачака применом алгоритама вештачке интелигенције.
	др Велибор Исаиловић, доцент		
65.	БРТСИ7100 Софтверски инжењеринг 2 БРТСИ4100 Објектно оријентисано програмирање	Развој web апликације за пружање здравствених услуга	Циљ система је складиштење медицинске документације корисника, консултације са

	др Велибор Исаиловић, доцент		лекарима са различитим специјализацијама и заказивање прегледа код њих
66.	БРТСИ7100 Софтверски инжењеринг 2	Развој мобилне апликације за комуникацију и размену порука	Циљ је развој web апликације која представља поједностављену социјалну мрежу
	др Велибор Исаиловић, доцент		
67.	БРТСИ7100 Софтверски инжењеринг 2	Развој система за препознавање аутомобилских таблица и аутоматско подизање рампе	Циљ је развој хардверско – софтверске платформе која ће омогућити аутоматику паркинг рампе читавањем регистарских таблица аутомобила путем IP/web камере.
	др Велибор Исаиловић, доцент		
68.	БРТСИ7100 Софтверски инжењеринг 2 БРТСИ3400 Програмски језици	Развој игара коришћењем Unreal Engine технологије	Развој видео игре применом Unreal Engine технологије са специфичним сценаријом у договору са предметним наставником.
	др Велибор Исаиловић, доцент		
69.	БМ1200 Механика 1	Тема по избору студента	Тема се дефинише на релацији студент-ментор или на захтев неког послодавца код кога је студент био на пракси или слично. Тема мора бити у складу са циљевима и исходима студијског програма.
	др Владимир П Миловановић доцент		
70.	БМ1300 Рачунарски алати	Примена API програмирања за потребе прорачуна конструкција	У овиру завршног рада студент треба да прикаже основе функције API програмирања и да напише одговарајући програмски код и да га примени за потребе прорачуна предложене конструкције.
	др Владимир П Миловановић доцент		
	БМ1300 Рачунарски алати		

71.	др Владимир П Миловановић доцент	Примена VBA програмирања за потребе прорачуна конструкција	У оквиру завршног рада треба да прикаже улогу, значај и погодности VBA програмирања. Студент треба да направи мини апликацију за прорачун предложене конструкције.
72.	БМ1300 Рачунарски алати	Тема по избору студента	Тема се дефинише на релацији студент-ментор или на захтев неког послодавца код кога је студент био на пракси или слично. Тема мора бити у складу са циљевима и исходима студијског програма.
	др Владимир П Миловановић доцент		
73.	БМ6151 Коначни елменти 1	МКЕ анализа попречно оптерећених вијчаних веза	У оквиру завршног рада студент треба да опише значај и употребу вијчаних веза, као и доступне аналитичке методе за њихов прорачун. У завршном раду треба да прикаже поступак МКЕ анализе попречно оптерећене вијчане везе.
	др Владимир П Миловановић доцент		
74.	БМ6151 Коначни елменти 1	Прорачун чврстоће посуде под притиском применом методе коначних елемената	У оквиру завршног рада студент треба да опише значај и улогу прорачуна чврстоће посуде под притиском. Стандарди за процену чврстоће посуде под притиском. Пример МКЕ прорачуна и анализа добијених резултата.
	др Владимир П Миловановић доцент		
75.	БМ6151 Коначни елменти 1	Нумеричка анализа металне конструкције изложене динамичком оптерећењу	У оквиру завршног рада студент треба да да преглед стандарда кој и се користе за прорачун конструкција изложених динамичком оптерећењу. За конкретну конструкцију треба да уради МКЕ прорачун и да
	др Владимир П Миловановић доцент		

			анализира добијене резултате у складу са одговарајућим стандардом.
76.	БМ6151 Коначни елементи 1	Тема по избору студента	Тема се дефинише на релацији студент-ментор или на захтев неког послодавца код кога је студент био на пракси или слично. Тема мора бити у складу са циљевима и исходима студијског програма.
	др Владимир П Миловановић доцент		
77.	БАИ4501 Основи метрологије и контроле квалитета	Примена и употреба координатних мерних машина – Тактилни мерни уређај FARO Arm Platinum	У оквиру завршног рада студент треба да опише принцип рада тактилних мерних уређаја. Помоћу FARO Arm Platinum мерне руке треба да уради и генерише један мерни извештај уз коришћење одговарајућег софтвера.
	др Владимир П Миловановић доцент		
78.	БУИ7100 Структурна механика	Тема по избору студента	Тема се дефинише на релацији студент-ментор или на захтев неког послодавца код кога је студент био на пракси или слично. Тема мора бити у складу са циљевима и исходима студијског програма.
	др Владимир П Миловановић доцент		

**Напомена:**

- Студент бира једну од понуђених тема у договору са предметним наставником.