

**Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу**  
**Катедра за Машинске конструкције и механизацију**

**Предлог тема за завршне радове 2025./2026.**

Р. бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1	БМ2400 Техничко цртање са компјутерском графиком	Израда конструкционе документације машинског склопа (Кандидат у договору са предметним наставником бира машински склоп)	Моделирање машинског склопа и генерисање његове конструкционе документације.
	Проф. др Лозица Ивановић		
2	БМ2400 Техничко цртање са компјутерском графиком	Израда конструкционе документације машинског склопа (Кандидат у договору са предметним наставником бира машински склоп)	Моделирање машинског склопа и генерисање његове конструкционе документације.
	Проф. др Лозица Ивановић		
3	БМ2400 Техничко цртање са компјутерском графиком	Израда конструкционе документације машинског склопа (Кандидат у договору са предметним наставником бира машински склоп)	Моделирање машинског склопа и генерисање његове конструкционе документације.
	Проф. др Лозица Ивановић		
4	БМ2400 Техничко цртање са компјутерском графиком	Израда конструкционе документације машинског склопа (Кандидат у договору са предметним наставником бира машински склоп)	Моделирање машинског склопа и генерисање његове конструкционе документације.
	Проф. др Лозица Ивановић		

5	БМ2400 Техничко цртање са компјутерском графиком	Израда конструкционе документације машинског склопа (Кандидат у договору са предметним наставником бира машински склоп)	Моделирање машинског склопа и генерисање његове конструкционе документације.
	Проф. др Лозица Ивановић		
6	БМ2400 Техничко цртање са компјутерском графиком	Метална 3Д штампа и хибридне методе израде машинских делова	Анализа и систематизација савремених технологија металне адитивне производње, са посебним освртом на хибридне производне методе које комбинују 3D штампу и конвенционалне поступке обраде.
	Проф. др Лозица Ивановић		
7	БМ3400 Машински елементи	KISSsoft – софтвер за прорачун машинских елемената	KISSsoft је један од најзаступљенијих софтвера за прорачун машинских елемената. У уводном делу завршног рада потребно је описати основне процедуре у прорачуну одговарајућих машинских елемената, а у другом делу дати примере прорачуна.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
8	БМ6422 Компјутерско моделирање и симулације машинских елемената и конструкција	SolidWorks у функцији развоја машинских система	У оквиру овог завршног рада кандидат треба да коришћењем софтвера SolidWorks изврши пројектовање једног конкретног машинског система.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
9	БМ5321 Машински елементи 2	Високопрецизни редуктори	У оквиру овог завршног рада кандидат треба да систематизује основне радне карактеристике високопрецизних редуктора и да да преглед њихове примене у савременој индустрији.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		

10	БМ5321 Машински елементи 2	Високопрецизни редуктори у индустрији робота	У оквиру овог завршног рада кандидат треба да представи основне типове високопрецизних редуктора који се користе у индустрији робота. Такође, кандидат треба да опише и њихове радне карактеристике које су од суштинског значаја за ову примену.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
11	БМ5321 Машински елементи 2	Таласни редуктори	У оквиру овог завршног рада кандидат треба да детаљно опише принцип рада таласног редуктора са посебним нагласком на примену ових преносника снаге у савременој индустрији.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
12	БМ5321 Машински елементи 2	Индустрија робота у 21. веку	У оквиру овог завршног рада кандидат треба да на основу релевантних литературних извора представи основне светске трендове у индустрији робота у 21. веку.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
13	БМ6421 Поузданост машинских система	Поузданост техничких система са аспекта повезивања елемената	Увод, Начини повезивања елемената са аспекта поузданости, Одређивање показатеља исправног рада, Примери практичне примене, Закључак.
	Проф. др Добривоје Ћатић		
14	БМ6421 Поузданост машинских система	Разарање елемената машинских система услед корозије	Увод, Хемијска корозија, Електрохемијска корозија, Класификација корозије према условима спољне средине, Примери реалних елемената машинских система који су отказали услед корозије, Методе за повећање отпорности елемената на корозионо разарање, Закључак.
	Проф. др Добривоје Ћатић		
15	БМ6421 Поузданост машинских система	Разарање елемената машинских система услед замора материјала	Увод, Механизам заморног разарања материјала, Утицајни фактори на динамичку издржљивост елемената, Мере за повећање отпорности елемената машинских система на заморни лом, Закључак.
	Проф. др Добривоје Ћатић		

16	БМ6421 Поузданост машинских система	Методе за повећање поузданости машинских система	Увод, Значај поузданости машинских система, Утицаји на поузданост, Начини за остваривање поузданости, Избор материјала, Конструктивне методе за повећање поузданости, Технолошке методе за повећање поузданости, Закључак.
	Проф. др Добривоје Ћатић		
17	БМ6421 Поузданост машинских система	Слободна тема 1	У договору с кандидатом, у складу са његовим интересовањем или потребама фирме у којој ради или ће радити, биће дефинисан наслов и садржај мастер рада.
	Проф. др Добривоје Ћатић		
18	БМ6421 Поузданост машинских система	Слободна тема 2	У договору с кандидатом, у складу са његовим интересовањем или потребама фирме у којој ради или ће радити, биће дефинисан наслов и садржај мастер рада.
	Проф. др Добривоје Ћатић		
19	БМ5100/БВИ5100-2 Основи конструисања	Аутоматизација прорачуна мерних ланаца и надомештање мера	Увод. Толеранције мера. Мерни ланци. Надомештање. Креирање општег математичког модела у софтверу. Примери. Закључак.
	др Ненад Петровић, ванр. проф.		
20	БМ5100/БВИ5100-2 Основи конструисања	Конструисање делова у складу са ограничењима технологије савијања лимова	Увод. Ограничења обликовања делова од лима. Толеранције моделских форми. Примена правила за обликовање и толеранција на конкретном примеру у софтверу. Закључак.
	др Ненад Петровић, ванр. проф.		
21	БМ5100/БВИ5100-2 Основи конструисања	Аутоматизација прорачуна динамичког оптерећења на степенастом прелазу при савијању	Увод. Прорачун динамичког оптерећења у критичном пресеку. Концентрација напона на степенастом прелазу при савијању. Креирање општег математичког модела у софтверу. Примери. Закључак.
	др Ненад Петровић, ванр. проф.		

22	БМ5100 / БВИ5100-2 Основи конструисања	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	др Ненад Петровић, ванр. проф.		
23	БВИ5501-2 Примена рачунара у развоју производа	Конструисање спортске футроле за пиштољ „SIG SAUER“ адаптиран за 3D штампу	У оквиру овог рада потребно је извршити анализу постојећих решења спортских футрола за пиштоље. На основу извршене анализе потребно је конципирати конструкцију. Конструкцију треба разрадити на основу 3D модела пиштоља. Разрађену конструкцију је потребно моделирати и приложити техничку документацију уз рад.
	др Ненад Петровић, ванр. проф.		
24	БВИ5501-2 Примена рачунара у развоју производа	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	др Ненад Петровић, ванр. проф.		
25	БМ6321 Механички преносници	Прорачун и конструкција тороидних варијатора	У оквиру завршног рада кандидат треба да изврши прорачун тороидних варијатора. Такође, потребно је конструисати дати преносник и приказати конструкциону документацију.
	Др Блажа Стојановић, ред.проф.		
26	БМ6321 Механички преносници	Прорачун и конструкција кугличних варијатора	У оквиру завршног рада кандидат треба да изврши прорачун кугличних варијатора. Такође, потребно је конструисати дати преносник и приказати конструкциону документацију.
	Др Блажа Стојановић, ред.проф.		
27	БМ6321 Механички преносници	Прорачун и конструкција нових преносника снаге	У оквиру завршног рада кандидат треба да изврши избор и прорачун одговарајућег преносника. Такође, потребно је конструисати и прорачунати дати преносник.
	Др Блажа Стојановић, ред.проф.		
28	БМ6321 Механички преносници	Прорачун и конструкција механичког преносника за конкретну радну машину	У оквиру завршног рада кандидат треба да изврши избор и прорачун одговарајућег механичког преносника. Такође, потребно је конструисати и прорачунати механичког преносника. Дати опис и карактеристике одговарајуће машине.
	Др Блажа Стојановић, ред.проф.		

29	БМ6321 Механички преносници	Планетарни преносници снаге	У оквиру завршног рада кандидат треба да прикаже историјски развој планетарних преносника. Такође треба да прокаже њихове основне карактеристике, начин означавања и поделу. На крају рада приказати области примене планетарних преносника са тежиштем примене у аутомобилској индустрији.
	Др Блажа Стојановић, ред.проф.		
30	БМ6321 Механички преносници	Избор уља за подмазивање механичких преносника	У оквиру завршног рада кандидат треба да прикаже које су основне карактеристике уља. Такође треба да прикаже поступак добијања уља, изврши одговарајуће поделе у складу са одговарајућим ИСО препорукама. Посебно тежиште рада усмерити на уља за механичке преноснике (зупчасте преноснике, карданске преноснике и ланчане преноснике)
	Др Блажа Стојановић, ред.проф.		
31	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Аутоматизација одређивања динамичког степена сигурности	Увод. Динамички степен сигурности. Фактори. Прорачун. Развој модула (Excel) за аутоматизовани прорачун. Примери. Закључак.
	Проф. др Ненад Костић		
32	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Параметарско моделирање елемената од плочастих материјала	Увод. Конструисање. PLM софтвери. Параметарско моделирање. Примена и примери. Креирање спецификације и техничке документације.
	Проф. др Ненад Костић		
33	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Аутоматизација поступка одређивања вредности геометријског фактора концентрације напона	Увод. Геометријски (теоријски) фактор концентрације напона. Аутоматизација поступка одређивања вредности. Примери и примена. Закључак.
	Проф. др Ненад Костић		
34	БМ5421 Металне конструкције	Прорачун и моделирање наставака и спојева металних конструкција	Увод. Металне конструкције. Спајање и настављање. Софтвери за 3D моделирање. Прорачун. Моделирање. Примена и примери. Закључак.
	Проф. др Ненад Костић		

35	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Ненад Костић		
36	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Ненад Костић		
37	БМ5321 Машински елементи II	Прорачун и конструкција пужног редуктора	Избор и прорачун основних геометријских мера елемената пужног редуктора; Прорачун носивости пужног пара; Конструкционо извођење пужних редуктора; Пример прорачуна и конструкције пужног редуктора.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
38	БМ3400 Машински елементи	Прорачун и конструкција ременог преносника	Врсте, особине, облици, материјали и мере ремена и ременица; Конструкциони облици ременица; Пример прорачуна и израде радионичких цртежа ременица.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
39	БМ5321 Машински елементи II	Анализа и прорачун преднапегнуте завртањске везе	Уздужно оптерећене завртањске везе; крутости завртња и спојених делова; пример прорачуна преднапегнуте завртањске везе и конструкција деформационог дијаграма.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
40	БВИ3400 Машински елементи	Композитни материјали у војној индустрији	Врсте и карактеристике композитних материјала; Примена композитних материјала за израду балистичке заштитне опреме, војних возила, авиона,...
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
41	БМ5321 Машински елементи II	Прорачун и конструкција једносмерне фриксионе спојнице са ваљчићима	Фриксионе спојнице, особине, подела, примена,...; карактеристике једносмерних фриксионих спојница са ваљчићима; пример прорачуна и конструкција конкретног типа спојнице.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		

42	БМ3400 Машински елементи	Анализа оптерећења коленастог вратила	Коленаста вратила – материјали и начини израде, улога, оптерећења вратила,...Израда радионичког цртежа коленастог вратила.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
43	БМ 6221 Основи транспортних машина	Прорачун ___ (конкретног механизма за дизање терета) код машина са периодичним радом	Улога и опис машина са периодичним радом, Конструкција механизма за дизање терета. Уређаји за хватање терета. Начин избора, прорачун конкретних елемената усвојеног механизма за дизање терета .
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
44	БМ 6221 Основи транспортних машина	Прорачун ___ (конкретног механизма за кретање) код машина са периодичним радом	Улога и опис машина са периодичним радом. Конструкција механизма за кретање. Начин избора, прорачун конкретних елемената дизаличног механизма.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
45	БМ 6221 Основи транспортних машина	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Улога, опис, конструкција, начин избора, прорачун изабране машине са периодичним радом.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
46	БМ 6322 Дизалице	Прорачун ___ (конкретне дизаличне машине) са периодичним радом	Улога, опис и развој дизалично транспортних машина и уређаја. Конструкција, начин избора, прорачун елемената усвојене дизаличне машине.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
47	БМ 6322 Дизалице	Избор и прорачун ___ (конкретног елемента у оквиру погонских механизма) дизаличних уређаја	Улога, опис и развој дизаличних уређаја. Елементи погонских механизма. Конструкција, начин избора, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		

48	БМ 6322 Дизалице	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Улога, опис, конструкција, начин избора, прорачун изабране дизалице или њених механизма.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
49	БМ 6221 Основи транспортних машина	Пројектовање једногредне мосне дизалице распона 15m и 2t носивости	У оквиру ове теме потребно је спровести процедуру избора и конструисања елемената механизма за дизање и кретање задате једногредне мосне дизалице распона 15m и 2t носивости према важећим СРПС ЕН стандардима.
	Др Родољуб Вујанац, ред. проф.		
50	БМ 6221 Основи транспортних машина	Пројектовање двогредне мосне дизалице распона 25m и 20t носивости	У оквиру ове теме потребно је спровести процедуру избора и конструисања елемената механизма за дизање и кретање задате двогредне мосне дизалице распона 25m и 20t носивости према важећим СРПС ЕН стандардима.
	Др Родољуб Вујанац, ред. проф.		
51	БМ 6221 Основи транспортних машина	Пројектовање покретне конзолне дизалице	У оквиру ове теме потребно је спровести процедуру избора и конструисања елемената механизма за дизање и кретање задате конзолне дизалице према важећим СРПС ЕН стандардима.
	Др Родољуб Вујанац, ред. проф.		
52	БМ 6221 Основи транспортних машина	Пројектовање вертикалног подизача терета у склопу транспортне линије	У оквиру ове теме потребно је спровести процедуру избора и конструисања елемената механизма за дизање вертикалног подизача терета у склопу предложене транспортне линије према важећим СРПС ЕН стандардима.
	Др Родољуб Вујанац, ред. проф.		
53	БМ 6221 Основи транспортних машина	Тема по избору студента	У оквиру ове теме кандидат дефинише пројектни задатак у договору са ментором, а који ће се односити на анализу принципа рада и карактеристика, прорачун и конструкцију изабраног машинског дела, склопа, система или уређаја у складу са важећим стандардима и прописима.
	Др Родољуб Вујанац, ред. проф.		

54	БМ 6221 Основи транспортних машина	Тема по избору студента	У оквиру ове теме кандидат дефинише пројектни задатак у договору са ментором, а који ће се односити на анализу принципа рада и карактеристика, прорачун и конструкцију изабраног машинског дела, склопа, система или уређаја у складу са важећим стандардима и прописима.
	Др Родољуб Вујанац, ред. проф.		
55	БМ6121 Механизми машина	Примена брегастих механизама у аутоматизованим системима	Циљ рада је анализа конструкције и принципа рада брегастих механизама који се користе за трансформацију ротационог у сложено транслационо кретање. У оквиру рада биће размотрене основне врсте брегова и карактеристични закони кретања подизача. Посебна пажња посветиће се примени ових механизама у аутоматизованим машинама и производним линијама. У завршном делу рада анализираће се утицај основних конструкцијских параметара на кинематичке карактеристике, динамичко оптерећење и поузданост рада брегастог механизма.
	Др Саша Јовановић, ред. проф.		
56	БМ6121 Механизми машина	Анализа планетарних механизама и њихова примена у преносницима	Циљ рада је проучавање кинематичких карактеристика планетарних зупчастих механизама. У раду ће бити одређени односи брзина и преносни односи за различите конструкцијске конфигурације планетарних преноса. Посебан део рада биће посвећен анализи њихове примене у савременим машинама и моторним возилима. Такође ће бити размотрене основне предности планетарних преносника у односу на класичне зупчaste преноснике, пре свега са аспекта компактности, расподеле оптерећења и ефикасности рада.
	Др Саша Јовановић, ред. проф.		

57	БМ6121 Механизми машина	Анализа и оптимизација механизма брисача ветробранског стакла	Циљ рада је анализа зглобног механизма који се користи за погон брисача ветробранског стакла код моторних возила. У раду ће бити извршена кинематичка анализа механизма и размотрена зона покривања стаклене површине током рада брисача. Посебна пажња биће посвећена утицају геометријских параметара механизма на карактеристике кретања брисача. У завршном делу рада разматраће се могућности оптимизације конструкције механизма у циљу постизања равномерног, ефикасног и поузданог рада система.
	Др Саша Јовановић, ред. проф.		
58	БИЗЖС7104 Инжењерство и климатске промене	Инжењерске мере за смањење емисије CO <sub>2</sub> у индустријским системима	Циљ рада је анализа главних извора емисије угљен-диоксида у индустријским техничким системима и производним процесима. У раду ће бити размотрене савремене инжењерске мере за смањење емисија, као што су повећање енергетске ефикасности, примена обновљивих извора енергије и увођење технологија за захватање и складиштење угљен-диоксида (CO <sub>2</sub> ). Посебна пажња посветиће се анализи могућности примене ових техничких решења у индустријским системима у Србији. У завршном делу рада биће дат преглед техничких, енергетских и потенцијалних економских ефеката предложених мера.
	Др Саша Јовановић, ред. проф.		
59	БИЗЖС7104 Инжењерство и климатске промене	Улога обновљивих извора енергије у ублажавању климатских промена	У оквиру рад је планирана анализа потенцијала обновљивих извора енергије у контексту глобалних напора за ублажавање климатских промена. Биће приказане основне карактеристике соларне енергије, енергије ветра, биомасе и хидроенергије са аспекта инжењерске примене. Посебна пажња биће посвећена техничким и економским аспектима интеграције ових извора у савремене енергетске системе. У завршном делу рада анализираће се потенцијали примене обновљивих извора енергије у Србији.
	Др Саша Јовановић, ред. проф.		

60	БИЗЖС7104 Инжењерство и климатске промене	Анализа климатских података и трендова температуре и падавина у Републици Србији	Циљ рада је анализа дугорочних климатских података и идентификација трендова температуре и падавина у Републици Србији. У раду ће бити коришћени доступни метеоролошки подаци и одговарајуће статистичке методе анализе. Посебна пажња биће посвећена интерпретацији резултата са аспекта климатских промена и њиховог утицаја на природне и техничке системе. У завршном делу рада биће приказане могуће последице уочених трендова и потенцијалне мере адаптације на климатске промене.
	Др Саша Јовановић, ред. проф.		
61	БМ4400 Инжењерски алати	Моделирање одливака у CAD софтверима	Увод – Основе технологије ливења – Креирање модела одливка (додаци за обраду, нагиби, радијуси, скалирања,..) – Моделирање калупа - Примери
	Проф. др Н. Марјановић		
62	БМ4400 Инжењерски алати	Израда 3D модела на основу скица увежених у CAD окружење	Увод - <i>Sketch tracer</i> окружење – Разрада примера дела и склопа коришћењем скица.
	Проф. др Н. Марјановић		
63	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Технолошки исправно конструисање (технологија по избору)	Конструсање и технолошки исправно конструисање. Опис технологије и примери делова који се производе датом технологијом. Начини технолошки исправног обликовања. Примери и примена.
	Проф. др Н. Марјановић		
64	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Конструисање ____ (конкретног машинског система) у CAD софтверу	Поставка пројектног задатка – Конципирање – Разрада конструкције – Моделирање делова и склопа _____ и израда техничке документације у CAD софтверу.
	Проф. др Н. Марјановић		
65	БМ4400 Инжењерски алати	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Н. Марјановић		

66	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Н. Марјановић		
67	БМ5421 Металне конструкције	Конструкција и прорачун преднапрегнутих штапова од стандардних ваљаних челичних елемената.	Увод. Примена преднапрегнутих елемената. Основни начини и разлози преднапрезања челичних елемената . Конструктивно обликовање притиснутих штапова и гранична стења носивости према Еврокоду 3. Пример прорачуна и конструкцијско решење једног конкретног преднапрегнутог штапа.Закључак
	Др ВеснаМарјановић, ред.проф		
68	БВИ2200-2 или БМ2200 Отпорност материјала	Коришћење теорије Отпорности материјала при анализи напонско- деформацијског стања конкретне констукције коришћењем доступних софтвера.	Увод. Приказ софтвера за решавање статички одређених или статички неодређених проблема из Отпорности материјала. Поступци за одређивање напона и деформација за један конкретан пример. Закључак.
	Др ВеснаМарјановић, ред.проф.		
69	БМ5421 Металне конструкције	Пројектовање једне ЗАВАРЕНЕ МЕТАЛНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Моделирање и прорачун једне конкретне заварене конструкције. Комплетна техничка документација. Закључак.
	Др ВеснаМарјановић, ред.проф.		
70	БМ5421 Металне конструкције	Пројектовање једне ЛАКЕ МЕТАЛНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Моделирање и прорачун једне конкретне лаке металне конструкције према Еврокоду 3. Комплетна техничка документација. Закључак.
	Др ВеснаМарјановић, ред.проф.		

71	БМ5421 Металне конструкције	Пројектовање једне МЕТАЛНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Моделирање и прорачун једне конкретне металне конструкције. Комплетна техничка документација. Закључак.
	Др Весна Марјановић, ред.проф.		
72	БМ5421 Металне конструкције	Пројектовање једне МЕТАЛНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Моделирање и прорачун једне конкретне металне конструкције. Комплетна техничка документација. Закључак.
	Др Весна Марјановић, ред.проф.		
73	БМ2400 Техничко цртање са компјутерском графиком/	Израда конструкционе документације (кандидат бира машину) машине  Израда конструкционе документације (кандидат бира машину) машине	У оквиру овог завршног рада кандидат треба за одабрану машину да напише уводни део, где ће се објаснити примена и карактеристике машине, треба да направи спецификације материјала и конструкциону документацију одабране машине.  У оквиру овог завршног рада кандидат треба за одабрану машину да напише уводни део, где ће се објаснити примена и карактеристике машине, треба да направи спецификације материјала и конструкциону документацију одабране машине.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
74	БМ2400 Техничко цртање са компјутерском графиком	Израда конструкционе документације (кандидат бира машину) машине  Прорачун попречно оптерећених завртањских веза	У оквиру овог завршног рада кандидат треба за одабрану машину да напише уводни део, где ће се објаснити примена и карактеристике машине, треба да направи спецификације материјала и конструкциону документацију одабране машине.  У оквиру овог завршног рада кандидат треба за одабрану попречно оптерећену завртањску везу, изведе преглед теоријских основа, изврши прорачун и прикаже коментаре прорачуна. Потребно је и да изради документацију одабране завртањске везе.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		

75	БМ2400 Техничко цртање са компјутерском графиком	Симулација рада механизма или машине према избору кандидата	Потребно је извршити анализу изабране машине. На основу извршене анализе потребно је дефинисати полазне податке за карактеристике радног дела машине, а затим извршити прорачун виталних делова машине. По извршеном прорачуну направити конструкцију радног дела машине у неком од CAD софтвера и извести симулацију рада.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
76	БМ3400 Машински елементи	Израда конструкционе документације (кандидат бира машину) машине  Израда конструкционе документације (кандидат бира машину) машине	У оквиру овог завршног рада кандидат треба за одабрану машину да напише уводни део, где ће се објаснити примена и карактеристике машине, треба да направи спецификације материјала и конструкциону документацију одабране машине.  У оквиру овог завршног рада кандидат треба за одабрану машину да напише уводни део, где ће се објаснити примена и карактеристике машине, треба да направи спецификације материјала и конструкциону документацију одабране машине.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
77	БМ6422 Компјутерско моделирање и симулације машинских елемената и конструкција	Израда конструкционе документације (кандидат бира машину) машине  Прорачун попречно оптерећених завртањских веза	У оквиру овог завршног рада кандидат треба за одабрану машину да напише уводни део, где ће се објаснити примена и карактеристике машине, треба да направи спецификације материјала и конструкциону документацију одабране машине.  У оквиру овог завршног рада кандидат треба за одабрану попречно оптерећену завртањску везу, изведе преглед теоријских основа, изврши прорачун и прикаже коментаре прорачуна. Потребно је и да изради документацију одабране завртањске везе.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		

78	БМ6422 Компјутерско моделирање и симулације машинских елемената и конструкција	Симулација рада механизма или машине према избору кандидата	Потребно је извршити анализу изабране машине. На основу извршене анализе потребно је дефинисати полазне податке за карактеристике радног дела машине, а затим извршити прорачун виталних делова машине. По извршеном прорачуну направити конструкцију радног дела машине у неком од CAD софтвера и извести симулацију рада.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
79	БМ2200 Отпорност материјала	Употреба наставних учила из Отпорности материјала код _____ напрезања. (Договор са кандидатом)	Увод. Теоријске поставке. Опис конструкције и начина употребе учила. Закључак.
	Др Иван Милетић, ред. проф.		
80	БМ2200 Отпорност материјала	Употреба наставних учила из Отпорности материјала код _____ напрезања. (Договор са кандидатом)	Увод. Теоријске поставке. Опис конструкције и начина употребе учила. Закључак.
	Др Иван Милетић, ред. проф.		
81	БМ2200 Отпорност материјала	Употреба наставних учила из Отпорности материјала код _____ напрезања. (Договор са кандидатом)	Увод. Теоријске поставке. Опис конструкције и начина употребе учила. Закључак.
	Др Иван Милетић, ред. проф.		
82	БМ2200 Отпорност материјала	Употреба наставних учила из Отпорности материјала код _____ напрезања. (Договор са кандидатом)	Увод. Теоријске поставке. Опис конструкције и начина употребе учила. Закључак.
	Др Иван Милетић, ред. проф.		
83	БМ2200 Отпорност материјала	Примена методе деформацијског рада за одређивање отпора ослонаца и деформације код статички неодређених гредних носача и рамова	Увод. Теоријске поставке. Примена и примери. Закључак.
	Др Иван Милетић, ред. проф.		

84	БМ2200 Отпорност материјала	Примена Клапејронове теореме за одређивање отпора ослонаца и деформације код статички неодређених гредних носача и рамова	Увод. Теоријске поставке. Примери. Закључак.
	Др Иван Милетић, ред. проф.		
85	БМ6321 Механички преносници	Конструкциони и технолошки развој изабраног преносника у машинству	У завршном раду кандидат треба да прикаже хронолошки развој изабраног преносника, анализира основне конструкционе и функционалне карактеристике, укључујући типове преноса снаге, материјале и технологије израде. Посебна пажња треба да буде на савременим тенденцијама у примени, поузданости и ефикасности, уз кратак упоредни осврт на друге врсте механичких преносника.
	др Сандра Гајевић, доцент		
86	БМ6321 Механички преносници	Прорачун и конструкција ланчаног преносника за конкретну радну машину	У оквиру завршног рада кандидат треба да изврши прорачун ланчаног преносника за изабрану радну машину. Потребно је извршити анализу примене ланчаног преносника. Дати опис и карактеристике одговарајуће машине. Такође, потребно је конструисати дати преносник.
	др Сандра Гајевић, доцент		
87	БМ6321 Механички преносници	Прорачун и конструкција сегментног каиша за конкретну радну машину	У оквиру завршног рада кандидат треба да изврши прорачун сегментног каишног преносника за изабрану радну машину. Потребно је дати историјски развој, основне карактеристике и анализу примене сегментних преносника. Дати опис и радне карактеристике одговарајуће радне машине.
	др Сандра Гајевић, доцент		
88	БМ6321 Механички преносници	Прорачун и конструкција карданског преносника за конкретну радну машину	У оквиру завршног рада кандидат треба да изврши прорачун карданског преносника за изабрану радну машину. Потребно је извршити анализу примене карданског преносника. Дати опис и карактеристике одговарајуће машине. Потребно је извршити анализу примене карданског преносника. Посебно треба сагледати предности и недостатке ових преносника, као и тенденције њиховог даљег развоја.
	др Сандра Гајевић, доцент		

89	БМ6321 Механички преносници	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	др Сандра Гајевић, доцент		
90	БМ6321 Механички преносници	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	др Сандра Гајевић, доцент		

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

**Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу**  
**Катедра за Машинске конструкције и механизацију**

**Предлог тема за мастер радове 2025./2026.**

Р. бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1	ММ1521 Индустријски дизајн	Преглед развоја фамилије производа (Кандидат у договору са предметним наставником бира примере)	У оквиру ове теме потребно је дати теоријске основе развоја фамилије производа и навести карактеристичне примере. Израда ове теме мастер рада подразумева и избор конкретне фамилије производа која ће бити детаљно коментарисана кроз елементе и принципе дизајна као и карактеристике производа. За изабране производе потребно је да кандидат предложи идејно решење дизајна. У оквиру овог рада потребно је да кандидат изврши упоредну анализу вредности решења изабране фамилије производа и свог дизајна.
	Проф. др Лозица Ивановић		
2	ММ1521 Индустријски дизајн	Дизајн, моделирање и оцена индустријског производа (Кандидат у договору са предметним наставником бира производ)	Анализа постојећих производа. Спецификација ограничења. Конципирање и дизајн новог решења. Моделирање облика. Разматрање идејног решења са становишта кључних утицајних фактора у индустријском дизајну. Реалистичан приказ резултата.
	Проф. др Лозица Ивановић		
3	ММ1521 Индустријски дизајн	Дизајн, моделирање и оцена индустријског производа (Кандидат у договору са предметним наставником бира производ)	Анализа постојећих производа. Спецификација ограничења. Конципирање и дизајн новог решења. Моделирање облика. Разматрање идејног решења са становишта кључних утицајних фактора у индустријском дизајну. Реалистичан приказ резултата.
	Проф. др Лозица Ивановић		

4	ММ1521 Индустријски дизајн	Дизајн, моделирање и оцена индустријског производа (Кандидат у договору са предметним наставником бира производ)	Анализа постојећих производа. Спецификација ограничења. Конципирање и дизајн новог решења. Моделирање облика. Разматрање идејног решења са становишта кључних утицајних фактора у индустријском дизајну. Реалистичан приказ резултата.
	Проф. др Лозица Ивановић		
5	ММ1521 Индустријски дизајн	Дизајн, моделирање и оцена индустријског производа (Кандидат у договору са предметним наставником бира производ)	Анализа постојећих производа. Спецификација ограничења. Конципирање и дизајн новог решења. Моделирање облика. Разматрање идејног решења са становишта кључних утицајних фактора у индустријском дизајну. Реалистичан приказ резултата.
	Проф. др Лозица Ивановић		
6	ММ3523 Техничка документација	Израда техничке документације производа (Кандидат у договору са предметним наставником бира производ)	Улога информационих система у развоју производа. Врсте саставница производа, опис и формирање саставница. Израда и употреба техничке документације производа.
	Проф. др Лозица Ивановић		
7	ММ3521 Технички прописи и стандарди у конструисању	Термички прорачун зупчастих преносника снаге	У оквиру овог мастер рада кандидат треба да на основу одговарајућих међународних и националних стандарда детаљно опише поступак термичког прорачуна зупчастих преносника снаге.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
8	ММ3521 Технички прописи и стандарди у конструисању	Стандардни преносници снаге у индустрији робота	Индустрија робота је једна од најбрже растућих индустрија у 21. веку. Посебну област у индустрији робота чине високопрецизни редуктори са великим преносним односом. У оквиру овог мастер рада потребно је систематизовати постојећа стандардна решења ових специфичних преносника снаге, упоредити њихове радне карактеристике и дати смернице за њихову примену.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
9	ММ3423 Методe прорачуна у развоју производа	Пројектовање машине за облагање у термоскупљајућу фолију	У оквиру овог мастер рада кандидат треба да изврши пројектовање једне полуаутоматске машине за облагање одговарајућих производа у термоскупљајућу фолију.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		

10	ММ3423 Методе прорачуна у развоју производа	Пројектовање RV редуктора	У оквиру овог мастер рада кандидат треба да изврши пројектовање једног конкретног RV редуктора.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
11	ММ3423 Методе прорачуна у развоју производа	SolidWorks Visualize	У оквиру овог мастер рада кандидат треба да напише упутство за рад у софтверу <i>SolidWorks Visualize</i> и да на једном конкретном примеру представи његове могућности.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
12	ММ3423 Методе прорачуна у развоју производа	Стандардне примене циклоредуктора у индустрији робота	У оквиру овог мастер рада кандидат треба да на основу специфичних захтева савремене индустрије робота у свету (преносни однос, димензије, прецизност, облик вратила,...) изврши пројектовање једног конкретног циклоредуктора.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
13	ММ1422 Поузданост у развоју машинских система	Анализа стабла отказа конкретног техничког система	Увод.Приказ методологије ФТА. Анализа структуре и начина функционисања техничког система. Формирање стабла отказа. Квантитативна анализа стабла отказа. Дефинисање мера за побољшање квалитета. Закључак.
	Проф. др Добривоје Ћатић		
14	ММ1422 Поузданост у развоју машинских система	Пројектна ФМЕА конкретног техничког система	Увод. Основе ФМЕА методе. Анализа савремених референци које се односе на ФМЕА методу. Анализа структуре и начина функционисања разматраног објекта. Одређивање критичних целина применом пројектне ФМЕА. Дефинисање превентивних мера за смањење критичности елемената. Закључак.
	Проф. др Добривоје Ћатић		
15	ММ1422 Поузданост у развоју машинских система	Слободна тема 1	У договору с кандидатом, у складу са његовим интересовањем или потребама фирме у којој ради, биће дефинисан наслов и садржај мастер рада.
	Проф. др Добривоје Ћатић		

16	ММ2321 Испитивање машинских конструкција	Испитивања елемената машинских конструкција применом магнетног поступка	Историјат развоја, основни принципи и области примене магнетне методе методе. Примена методе за одређивање заосталих напона у елементима машинских конструкција. Магнетна дефектоскопија. Практични примери испитивања. Закључак.
	Проф. др Добривоје Ђатић		
17	ММ2321 Испитивање машинских конструкција	Слободна тема 2	У договору с кандидатом, у складу са његовим интересовањем или потребама фирме у којој ради, биће дефинисан наслов и садржај мастер рада.
	Проф. др Добривоје Ђатић		
18	ММ2321 Испитивање машинских конструкција	Слободна тема 3	У договору с кандидатом, у складу са његовим интересовањем или потребама фирме у којој ради, биће дефинисан наслов и садржај мастер рада.
	Проф. др Добривоје Ђатић		
19	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Развој параметарских конструкција прилагођених изради савијањем лимова	Увод. Преглед препорука и ограничења производног процеса. Одређивања правила параметризације контрукција у складу са могућностима процеса производње. Примена на примеру. Дискусија и закључак.
	др Ненад Петровић, ванр. проф.		
20	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Развој параметарских конструкција прилагођених изради бризгањем пластике	Увод. Преглед препорука и ограничења производног процеса. Одређивања правила параметризације контрукција у складу са могућностима процеса производње. Примена на примеру. Дискусија и закључак.
	др Ненад Петровић, ванр. проф.		
21	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	др Ненад Петровић, ванр. проф.		

22	ММ3321 Лаке конструкције	Анализа односа параметара за избор материјала олакшаних конструкција	Увод. Преглед карактеристика материјала (односи: цене и чврстоће, модула еластичности и густине, чврстоће и густине, идр.). Начин одабира материјала за потребе олакшања конструкције. Примери. Дискусија и закључак.
	др Ненад Петровић, ванр. проф.		
23	ММ3321 Лаке конструкције	Тополошка оптимизација затворених ојачања плоча	Увод. Ојачања. Структурна оптимизација. Тополошка оптимизација. Развој математичког модела у CAD окружењу. Примери. Анализа.
	др Ненад Петровић, ванр. проф.		
24	ММ3321 Лаке конструкције	Оптимизација сендвич структуре за укрућење	Увод. Укрућења. Параметарска оптимизација. Развој математичког модела у CAD окружењу. Примери. Анализа.
	др Ненад Петровић, ванр. проф.		
25	ММ1321 Механички преносници 2	Прорачун и конструкција конкретног механичког преносника	У оквиру овог мастер рада предвиђено је да кандидат изврши кинематску анализу преносника. Такође, потребно је прорачунати одговорне делове конструкције. На основу прорачуна потребно је направити одговарајући модел и симулацију рада преносника.
	Др Блажа Стојановић, ред. проф.		
26	ММ1321 Механички преносници 2	Прорачун и конструкција CVT варијатора	У оквиру овог мастер рада предвиђено је да кандидат изврши кинематску анализу преносника. Такође, потребно је прорачунати одговорне делове конструкције. На основу прорачуна потребно је направити одговарајући модел и симулацију рада преносника.
	Др Блажа Стојановић, ред. проф.		
27	ММ2421 Трибологија машинских система	Испитивање триболошког понашања одговарајућег трибомеханичког система	У оквиру мастер рада предвиђено је да кандидат изврши триболошка испитивања одговарајућег материјала на трибометру са контактном геометријом игла по диску. На основу ових испитивања кандидат треба да направи одговарајуће криве хабања и прикаже промену коефицијента трења у току испитивања.
	Др Блажа Стојановић, ред. проф.		

28	ММ2421 Трибологија машинских система	Испитивање триболошких карактеристика трибо-пара	У оквиру мастер рада предвиђено је да кандидат изврши триболошка испитивања одговарајућег материјала на трибометру са контактном геометријом игла по диску. На основу ових испитивања кандидат треба да направи одговарајуће криве хабања и прикаже промену коефицијента трења у току испитивања.
	Др Блажа Стојановић, ред.проф.		
29	МВИ1508-3 Техничка документација	Прорачун и конструкција испитног стола	У оквиру мастер рада кандидат треба да изврши прорачун и припреми техничку документацију за испитни сто са затвореним колом снаге.
	Др Блажа Стојановић, ред.проф.		
30	ММ3523 Техничка документација	Израда техничке документације за изабрани производ	У оквиру мастер рада кандидат треба да припреми техничку документацију за одређени производ у складу са одговарајућим стандардима.
	Др Блажа Стојановић, ред.проф.		
31	ММ3522 Структурна оптимизација	Упоредна анализа софтверских решења за структурну оптимизацију	Увод. Структурна оптимизација. Алати за структурну оптимизацију. Оптимизација конкретне структуре у различитим софтверима. Анализа и порешење резултата оптималне структуре.
	Проф. др Ненад Костић		
32	ММ3223 Методe развоја производа	Развој модула за структурирање функција у конструкција	Увод. Методe конструисања. Структура функција и нивои структура функција. Извршиоци функција. Варијанте концепција. Развој модула (Excel). Примери.
	Проф. др Ненад Костић		
33	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Могућности примене вештачке интелигенције у конструисању	Увод. Дефинисање вештачке интелигенције. Преглед могућности и алата. Могућности интеграције вештачке интелигенције у конструисање. Примери.
	Проф. др Ненад Костић		
34	ММ3522 Структурна оптимизација	Ојачавање 3D штампане структуре варијабилном испуном оптималних карактеристика	Увод. Технологија 3D штампе. Проблеми структурне носивости 3D штампаних елемената. Унапређење структуре. Примери и примена.
	Проф. др Ненад Костић		

35	ММ3522 Структурна оптимизација	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Ненад Костић		
36	ММ3522 Структурна оптимизација	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Ненад Костић		
37	ММ3424 Композитне конструкције	Моделирање и анализа... (композитне конструкције по избору студента) у софтверу SOLIDWORKS	Специфичности моделирања композитних структура; фазе моделирања; примери анализе композитних конструкција у софтверу SOLIDWORKS.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
38	ММ3424 Композитне конструкције	Моделирање и анализа... (композитне конструкције по избору студента)	Специфичности моделирања композитних структура; фазе моделирања; примери анализе композитних конструкција у софтверу по избору студента.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
39	ММ3424 Композитне конструкције	Моделирање и анализа... (композитне конструкције по избору студента) у софтверу FEMAP (SOLIDWORKS, Autodesk INVENTOR, CATIA,...)	Специфичности моделирања композитних структура; фазе моделирања; примери анализе композитних конструкција у изабраном софтверу.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
40	ММ3424 Композитне конструкције	Анализа утицајних параметара на динамичку стабилност композитног вратила	Прорачун вратила по критеријуму динамичке стабилности. Одређивање вредности критичног броја обртаја и критичног момента увијања применом методе коначних елемената; Утицај димензија, врсте материјала и других параметара на динамичку стабилност композитног вратила.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
41	ММ3424 Композитне конструкције	Анализа сендвич композитних конструкција у софтверу FEMAP	Карактеристике и примена сендвич композитних конструкција; моделирање и анализа изабране сендвич композитне конструкције у софтверу FEMAP; избор оптималне варијанте анализираних конструкција.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		

42	ММ3424 Композитне конструкције	Утицај врсте коначног елемента и густине мреже на тачност нумеричке анализе ... ..(композитног елемента/ конструкције по избору студента)	Правилан избор врсте коначног елемента као и њихов број може имати утицај на тачност резултата анализе композитног дела, поготово ако се ради о елементу/конструкцији сложеног облика. Показати то на конкретном примеру анализе.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
43	ММ 2521 Транспортни уређаји и машине	Прорачун ___ (конкретног уређаја непрекидног транспорта) са вучним елементом	Принцип рада, област примене уређаја непрекидног транспорта са вучним елементом. Конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
44	ММ 2521 Транспортни уређаји и машине	Прорачун ___ (конкретног уређаја непрекидног транспорта) без вучног елемента	Принцип рада, област примене уређаја непрекидног транспорта без вучног елемента. Конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
45	ММ 2521 Транспортни уређаји и машине	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун изабраног уређаја непрекидног транспорта.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
46	ММ 3124 Системи унутрашњег транспорта	Прорачун ___ (конкретне транспортне машине) за транспорт насипног материјала	Принцип рада, област примене машина за транспорт насипног материјала, конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
47	ММ 3124 Системи унутрашњег транспорта	Прорачун ___ (конкретног транспортера) за непрекидни транспорт терета	Принцип рада, област примене транспортера за непрекидни транспорт терета. Конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
48	ММ 3124 Системи унутрашњег транспорта	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун изабраног транспортера.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		

49	ММ2521 Транспортни уређаји и машине	Пројектовање транспортног система у пријемно – отпремној зони регалног складишта готових производа	У оквиру ове теме кандидат треба на конкретном примеру да изабере оптимално решење транспортног система у улазно - излазној зони складишта које је опремљено регалном конструкцијом, а на бази познатих расположивих решења у пракси. За усвојено решење потребно је да изврши прорачун и избор елемената, њихово конструисање и уклапање у предложени распоред остале опреме складишта.
	Др Родољуб Вујанац, ред. проф.		
50	ММ2521 Транспортни уређаји и машине	Пројектовање транспортних секција за укрштање транспортних путева	У оквиру ове теме потребно је извршити поделу и анализу могућих решења секција на местима укрштања транспортних путева у склопу уређаја унутрашњег транспорта. На конкретном пројектном задатку усвојити одговарајуће решење, извршити прорачун и избор елемената као и њихово конструисање.
	Др Родољуб Вујанац, ред. проф.		
51	ММ3225 Складишна техника	Пројектовање конзолних регала за магацин вишеструке намене	У оквиру ове теме потребно је извршити упоредну анализу класичних палетних и конзолних регала. На конкретном пројектном задатку извршити прорачун и избор елемената конструкције конзолних регала за потребе складиштења разноврсних материјала.
	Др Родољуб Вујанац, ред. проф.		
52	ММ3225 Складишна техника	Пројектовање FIFO регалног система складиштења за потребе магацина у прехранбеној индустрији	У оквиру ове теме потребно је извршити упоредну анализу регалних конструкција погодних за примену у прехранбеној индустрији. На конкретном пројектном задатку изабрати одговарајуће решење, а затим извршити избор елемената конструкције, транспортно - манипулативна средства и предложити распоред регала у предвиђеном простору.
	Др Родољуб Вујанац, ред. проф.		

53	MM3225 Складишна техника	Пројектовање FILO регалног система складиштења за потребе улазног магацина у хемијској индустрији	У оквиру ове теме потребно је извршити упоредну анализу регалних конструкција погодних за примену у хемијској индустрији. На конкретном пројектном задатку изабрати одговарајуће решење, а затим извршити избор елемената конструкције, транспортно - манипулативна средства и предложити распоред регала у предвиђеном простору.
	Др Родољуб Вујанац, ред. проф.		
54	MM3422 Компјутерска анализа конструкција	Анализа конструкција применом софтверских решења у инжењерској пракси	У оквиру ове теме кандидат треба да дискутује примену одговарајућих софтверских решења у анализи конструкција на конкретном примеру машинског дела или конструкције у целини у поређењу са класичним аналитичким методама, а све у складу са важећим прописима и стандардима. Пројектни задатак кандидат дефинише у договору са ментором.
	Др Родољуб Вујанац, ред. проф.		
55	MM3126 Ергономија и екологија у инжењерству	Ергономски и еколошки аспекти пројектовања радних места у индустријским системима	Циљ рада је анализа утицаја ергономских и еколошких фактора на пројектовање радних места у индустријским производним системима. У раду ће бити размотрени антропометријски, физиолошки и организациони фактори који утичу на безбедност, здравље и ефикасност рада. Посебна пажња биће посвећена утицају радне средине (бука, осветљење, микроклима, емисије штетних материја) на услове рада. У завршном делу рада биће предложене инжењерске мере за оптимизацију радних места са аспекта ергономије, енергетске ефикасности и заштите животне средине.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		

56	ММ3126 Ергономија и екологија у инжењерству	Климатске промене и ергономија	Циљ рада је анализа утицаја климатских промена на услове рада и ергономске карактеристике радне средине. У раду ће бити размотрени ефекти пораста температуре, промене микроклиматских услова и појава екстремних временских догађаја на здравље, безбедност и радну ефикасност запослених. Посебна пажња биће посвећена инжењерским и организационим мерама прилагођавања радних места новим климатским условима. У завршном делу рада биће предложене смернице за унапређење ергономског пројектовања радних система у условима климатских промена.
	Др Саша Јовановић, ред. проф.		
57	ММ3126 Ергономија и екологија у инжењерству	Утицај радне средине на радну ефикасност и здравље запослених – ергономска и еколошка анализа	Циљ рада је анализа утицаја услова радне средине на радну ефикасност, здравље и безбедност запослених. У раду ће бити анализирани фактори као што су микроклиматски услови, бука, вибрације, осветљење и квалитет ваздуха у радном простору. Посебна пажња биће посвећена повезаности ових фактора са продуктивношћу рада и појавом професионалних обољења. У завршном делу рада биће предложене мере за унапређење услова рада применом ергономских и еколошких принципа.
	Др Саша Јовановић, ред. проф.		
58	ММ3126 Ергономија и екологија у инжењерству	Примена принципа циркуларне економије у пројектовању техничких система	Циљ рада је анализа могућности примене принципа циркуларне економије у пројектовању техничких система и индустријских производа. У раду ће бити размотрени концепти поновне употребе материјала, рециклаже, продужетка животног века производа и енергетске ефикасности. Посебна пажња биће посвећена интеграцији ових принципа у процес инжењерског пројектовања. У завршном делу рада биће приказани примери добре праксе и предложени модели примене у индустрији.
	Др Саша Јовановић, ред. проф.		

59	МИЗЖС1305 Анализа животног циклуса	Компаративна анализа животног циклуса грађевинских материјала са аспекта емисија гасова са ефектом стаклене баште и могућности рециклаже	Циљ рада је компаративна анализа утицаја изабраних грађевинских материјала на животну средину применом методологије анализе животног циклуса. У раду ће бити размотрене главне фазе животног циклуса материјала – експлоатација сировина, производња, транспорт, употреба у објектима и поступци на крају животног века. Посебна пажња биће посвећена процени емисија гасова са ефектом стаклене баште током различитих фаза животног циклуса материјала. У завршном делу рада биће анализирани могућности смањења утицаја на животну средину кроз избор материјала са мањим угљеничним отиском и примену стратегија рециклаже и поновне употребе материјала.
	Др Саша Јовановић, ред. проф.		
60	ММ3126 МИЗЖС2100 Информационе технологије у инжењерству заштите животне средине	Улога информационих технологија у мониторингу опасних материја и управљању еколошким ризицима у индустрији	Циљ рада је анализа улоге информационих технологија у праћењу присуства опасних материја и управљању еколошким ризицима у индустријским системима. У раду ће бити размотрене могућности примене савремених информационих система, сензорских мрежа, база података и софтверских алата за прикупљање, обраду и анализу података о загађењу. Посебна пажња биће посвећена примени ових технологија у систему раног упозоравања и доношења одлука у области заштите животне средине. У завршном делу рада биће предложени модели примене информационих технологија за ефикаснији мониторинг и управљање еколошким ризицима у индустрији.
	Др Саша Јовановић, ред. проф.		
61	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Поређење различитих начина скенирања просторних објеката	Увод – Реверзни инжењеринг – Начини снимања физичких објеката – Обрада снимака – Shining 3D Ein Scan SE – 3D SKENER CREALITY CR-SCAN 01- Примери.
	Проф. др Н. Марјановић		

62	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Визуелизација и анимација функционисања машинских система	Увод – Дефинисање окружења и осветљења – Постављање камера – Снимање и комбиновање сцена – Анимација рада - Примери
	Проф. др Н. Марјановић		
63	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Конструкција лабораторијског учила за демонстрацију деформација при различитим напрезањима	Теоријске основе – деформације при различитим напрезањима. Конципирање уређаја. Конструкција и моделирање. Израда техничке документације. Симулација рада уређаја.
	Проф. др Н. Марјановић		
64	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Конструкција уређаја за обновљиву енергију у CAD окружењу.	Увод – Обновљива енергија – Конструкција уређаја – Анализа рада уређаја
	Проф. др Н. Марјановић		
65	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Конструисање ____ (конкретног машинског система) у CAD софтверу	Поставка пројектног задатка – Конципирање – Разрада конструкције – Моделирање делова и склопа _____ и израда техничке документације у CAD софтверу.
	Проф. др Н. Марјановић		
66	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Н. Марјановић		
67	ММ3321 Лаке Конструкције Др Весна Марјановић, ванр.проф.	Анализа напонско- деформацијског стања једне <b>танкозидне конструкције</b> у договору са кандидатом	Увод. Моделирање и прорачун једне танкозидне конструкције. Анализа напонско деформацијског стања аналитички и провера у неком адекватном софтверу према Еврокоду 3. Закључак.

68	ММ3321 Лаке Конструкције	Пројектовање једне ЛАКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Моделирање и прорачун једне Лаке конструкције. Провера прорачуна у неком адекватном софтверу и према Еврокоду 3. Комплетна техничка документација . Закључак.
	Др ВеснаМарјановић, ванр.проф.		
69	ММ3321 Лаке Конструкције	Анализа напонско- деформацијског стања једне <b>танкозидне конструкције</b> у договору са кандидатом	Увод. Моделирање и прорачун једне танкозидне конструкције. Анализа напонско деформацијског стања аналитички и провера у неком адекватном софтверу према Еврокоду 3. Закључак.
	Др ВеснаМарјановић, ванр.проф.		
70	ММ3321 Лаке Конструкције	Пројектовање једне ЛАКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Моделирање и прорачун једне Лаке конструкције. Провера прорачуна у неком адекватном софтверу и према Еврокоду 3. Комплетна техничка документација . Закључак.
	Др ВеснаМарјановић, ванр.проф.		
71	ММ3123 Увод у Механику лома	Анализа напонско- деформацијског стања једног конкретног конструкцијског елемента са прслином	Увод. Моделирање конструкцијског елемента. Дефинисање оптерећења и граничних услова.Анализа напона и деформација за део без прслине. Процена места настанка иницијалне прслине, измена модела и анализа напона и деформација за део са прслином. Поређење резултата. Закључак
	Др ВеснаМарјановић, ванр.проф.		
72	МУИ1402 Лаке металне конструкције	Пројектовање једне лаке металне конструкције у договору са кандидатом	Увод. Моделирање и прорачун конструкције. Провера прорачуна у неком адекватном софтверу према ЕВРОКОДУ 3. Закључак.
	Др ВеснаМарјановић, ванр.проф.		
73	ММ1521 Индустријски дизајн	Употреба DFM и DFA метода у дизајну (кандидат бира производа) Ергономска анализа производа (кандидат бира производа) производа	У оквиру ове теме потребно је дати теоријске основе DFM и DFA метода, навести карактеристичне примере, и применити методу на конкретан производ. Израда ове теме мастер рада подразумева и израду 3D модела пре и после примене DFMA методе. У оквиру ове теме потребно је дати теоријске основе метода ергномске анализе производа, навести карактеристичне примере, и применити изабрану методу на конкретан производ. Израда ове теме мастер рада подразумева и израду 3D модела пре и после примене ергономске анализе.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		

74	ММ1521 Индустријски дизајн	Аутоматизација прорачуна покретних навојних спојева Анализа израде аутоматизоване техничке документације за (конкретан пример)	У оквиру ове теме потребно је да кандидат издвоји неопходне параметре за прорачун покретног навојног споја класичним путем и да пронађе везе између каталожних прорачуна. Када прорачун класичним путем и прорачун помоћу каталога буде повезан, потребно је да се направи аутоматски прорачун (у програму MS Excel). У оквиру аутоматског прорачуна, потребно је направити и табеле материјала, избора клинова, избора параметара из каталога итд. Потребно је проучити теоријске основе аутоматизованог добијања техничке документације. Након тога потребно је одабрати конкретан пример на коме би могао да буде спроведен овакав поступак. Код конкретног примера потребно је извести аутоматско добијање: цене материјала, листе наручивања материјала, листе сечења материјала и цртежа позиција. Опционо омогућити да промена кота у документацији узрокује и аутоматску промену модела.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
75	ММ3423 Методe прорачуна у развоју производа	Анализа израде аутоматизоване техничке документације за (конкретан пример)	Потребно је проучити теоријске основе аутоматизованог добијања техничке документације. Након тога потребно је одабрати конкретан пример на коме би могао да буде спроведен овакав поступак. Код конкретног примера потребно је извести аутоматско добијање: цене материјала, листе наручивања материјала, листе сечења материјала и цртежа позиција. Опционо омогућити да промена кота у документацији узрокује и аутоматску промену модела.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		

76	ММ3423 Методе прорачуна у развоју производа	Употреба DFM и DFA метода у дизајну (кандидат бира производ) производа Ергономска анализа производа (кандидат бира производ) производа	У оквиру ове теме потребно је дати теоријске основе DFM и DFA метода, навести карактеристичне примере, и применити методу на конкретан производ. Израда ове теме мастер рада подразумева и израду 3D модела пре и после примене DFMA методе. У оквиру ове теме потребно је дати теоријске основе метода ергномске анализе производа, навести карактеристичне примере, и применити изабрану методу на конкретан производ. Израда ове теме мастер рада подразумева и израду 3D модела пре и после примене ергономске анализе.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
77	ММ3523 Техничка документација	Аутоматизација прорачуна покретних навојних спојева Анализа израде аутоматизоване техничке документације за (конкретан пример)	У оквиру ове теме потребно је да кандидат издвоји неопходне параметре за прорачун покретног навојног споја класичним путем и да пронађе везе између каталожних прорачуна. Када прорачун класичним путем и прорачун помоћу каталога буде повезан, потребно је да се направи аутоматски прорачун (у програму MS Excel). У оквиру аутоматског прорачуна, потребно је направити и табеле материјала, избора клинова, избора параметара из каталога итд. Потребно је проучити теоријске основе аутоматизованог добијања техничке документације. Након тога потребно је одабрати конкретан пример на коме би могао да буде спроведен овакав поступак. Код конкретног примера потребно је извести аутоматско добијање: цене материјала, листе наручивања материјала, листе сечења материјала и цртежа позиција. Опционо омогућити да промена kota у документацији узрокује и аутоматску промену модела.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		

78	ММ3523 Техничка документација	Анализа израде аутоматизоване техничке документације за (конкретан пример)	Потребно је проучити теоријске основе аутоматизованог добијања техничке документације. Након тога потребно је одабрати конкретан пример на коме би могао да буде спроведен овакав поступак. Код конкретног примера потребно је извести аутоматско добијање: цене материјала, листе наручивања материјала, листе сечења материјала и цртежа позиција. Опционо омогућити да промена кота у документацији узрокује и аутоматску промену модела.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
79	ММ3121 Теорија еластичности	Савијање кружних плоча	Увод. Услови равнотеже плоча оптерећених на савијање. Различити услови ослањања плоча и њихов утицај на савијање истих. Примери. Закључак
	Др Иван Милетић, ред. проф.		
80	ММ3121 Теорија еластичности	Савијање правоугаоних плоча са различитим условима ослањања	Увод. Услови равнотеже плоча оптерећених на савијање. Различити услови ослањања плоча и њихов утицај на савијање истих. Примери. Закључак
	Др Иван Милетић, ред. проф.		
81	ММ3125 Теорија конструкција	Прорачун и конструкција и металне конструкције хале магацинског простора на територији ____ округа	Увод. Основне теоријске поставке. Примена ЕЦЗ стандарда. Предлог конструкције магацинске хале. Анализа оптерећења конструкције хале. Пример. Закључак
	Др Иван Милетић, ред. проф.		
82	ММ3121 Теорија еластичности	Торзија штапова призматичног попречног пресека	Увод. Основне теоријске поставке. Методе аналогije. Примери. Закључак
	Др Иван Милетић, ред. проф.		
83	ММ3125 Теорија конструкција	Конструкција и прорачун решеткасте конструкције пешачког моста	Увод. Основне теоријске поставке. Примена ЕЦЗ стандарда. Предлог конструкције моста са избором начина спајања решеткастог носача. Анализа оптерећења и прорачун штапова и спојева конструкције моста. Прорачун угиба моста. Пример. Закључак.
	Др Иван Милетић, ред. проф.		

84	ММ3125 Теорија конструкција	Конструкција и прорачун статички неодређене решеткасте конструкције	Увод. Основне теоријске поставке. Примена ЕЦЗ стандарда. Предлог конструкције са избором начина спајања решеткастог носача. Анализа оптерећења и прорачун штапова и спојева конструкције. Прорачун угиба. Пример. Закључак.
	Др Иван Милетић, ред. проф.		
85	ММ1321 Механички преносници 2	Прорачун и оптимизација изабраног елемента планетарног преносника	У оквиру мастер рада потребно је извршити прорачун планетарног преносника а затим извршити оптимизацију изабраног елемента преносника. Оптимизација се спроводи применом одговарајућих метода, са циљем побољшања носивости, степена сигурности, масе или других релевантних конструктивних параметара, у зависности од изабраног елемента. На основу добијених резултата потребно је извршити њихову анализу и поређење, као и дати одговарајућу дискусију и закључке.
	др Сандра Гајевић, доцент		
86	ММ1321 Механички преносници 2	Утицај радних услова и вискозности мазива на степен искоришћења пужног преносника снаге	У оквиру мастер рада кандидат треба да изврши избор мазива за испитивање пужних преносника снаге. На основу спроведених експеримената потребно је извршити анализу утицаја обимне брзине зупчаника (улазног броја обртаја), вискозности мазива и оптерећења (излазног обртног момента) на степен искоришћења пужног преносника снаге. На основу добијених резултата потребно је извршити њихову анализу и поређење, као и дати одговарајуће закључке.
	др Сандра Гајевић, доцент		
87	ММ1321 Механички преносници 2	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	др Сандра Гајевић, доцент		

88	MM2421Трибологија машинских система	Анализа утицаја радних и конструкционих фактора на хабање зупчастих преносника снаге	У оквиру мастер рада потребно је извршити преглед литературе из области трибологије зупчастих преносника снаге, са акцентом на идентификацију кључних фактора који утичу на хабање (оптерећење, брзина клизања, квалитет површине, услови подмазивања, материјали и термичка обрада). За одабрани тип преносника потребно је анализирати утицај ових фактора на триболошке карактеристике, уз поређење резултата из литературе. На основу спроведене анализе потребно је дати закључке о утицају појединих фактора, као и препоруке за смањење хабања и повећање радног века преносника.
	др Сандра Гајевић, доцент		
89	MM2421Трибологија машинских система	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	др Сандра Гајевић, доцент		
90	MM2421Трибологија машинских система	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	др Сандра Гајевић, доцент		

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