

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

Предлог тема за завршне радове 2024./2025.

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	Означавање толеранција машинских делова и склопова на техничким цртежима	Толеранције машинских делова и склопова. Начини означавања толеранција машинских делова и склопова на техничким цртежима.
	Проф. др Лозица Ивановић		
7	БМ3400 Машински елементи	SolidWorks у функцији моделирања основних машинских елемената	У оквиру овог завршног рада кандидат треба да коришћењем софтвера SolidWorks изврши пројектовање једног конкретног машинског система.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
8	БМ3400 Машински елементи	Одређивање коефицијента трења у навојним спојевима	У оквиру овог завршног рада је предвиђено да кандидат експерименталним путем на специјализованом трибометру одреди коефицијент трења у конкретном навојном споју.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
9	БМ5321 Машински елементи 2	Системи за пречишћавање течних мазива	У оквиру овог завршног рада кандидат треба да представи начине подмазивања машинских система поткрепљене конкретним примерима из праксе.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		

10	БМ5321 Машински елементи 2	Пројектовање и израда модела једноступеног пужног редуктора	У оквиру овог завршног рада потребно је прорачунати један једноступени пужни редуктор, креирати његов 3D модел и на крају га израдити методом 3D штампе као и коришћењем осталих адекватних метода.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
11	БМ6422 Компјутерско моделирање и симулације машинских елемената и конструкција	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 кораке у прорачуну зупчаника, вратила и котрљајних лежаја у овом софтверу. Након тога, потребно је у истом софтверу извршити прорачун једног конкретног једноступеног редуктора и добијене резултате упоредити са резултатима аналитичког прорачуна.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
12	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		
13	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		
14	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		

15	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		
16	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		
17	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		
18	БМ5100 Основи конструисања	Аутоматизација прорачуна мерних ланаца и надомештање мера	Увод. Толеранције мера. Мерни ланци. Надомештање. Креирање општег математичког модела у софтверу. Примери. Закључак.
	Доц. др Ненад Петровић		
19	БВИ5100-2 Основи конструисања	Развој параметерских модела система за монтажу код наоружања	Истражити конструкције постојећих система за монтажу додатака код наоружања. Анализирати стандардне димензије, облике и начине монтаже постојећих система. Креирати и параметризовати моделе одабраних решења у софтверу Autodesk Inventor. Приказати примену параметарских модела на практичним примерима и представити њихове предности и карактеристике.
	Доц. др Ненад Петровић		

20	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.
	Доц. др Ненад Петровић		
21	БМ5100 / БВИ5100-2 Основи конструисања	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Доц. др Ненад Петровић		
22	БВИ5501-2 Примена рачунара у развоју производа	Конструисање спортске футоле за пиштољ „SIG SAUER“ адаптиран за 3D штампу	У оквиру овог рада потребно је извршити анализу постојећих решења спортских футола 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.
	Доц. др Ненад Петровић		
23	БВИ5501-2 Примена рачунара у развоју производа	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Доц. др Ненад Петровић		
24	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.		
25	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.		

32	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		
33	БМ5421 Металне конструкције	Примена рачунарских алата за моделирање металних конструкција	Увод. Металне конструкције. Софтвери за 3D моделирање. Представљање радног окружења и алата. Примена и примери. Закључак.
	Проф. др Ненад Костић		
34	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Ненад Костић		
35	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Ненад Костић		
36	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		
37	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		
38	БМ3400 Машински елементи	Циклозупчаници израђени од композитних материјали	Карактеристике композитних циклозупчаника, врсте материјала за израду, начини израде, примена, предности и мане,...
	Проф. др Зорица Ђорђевић		

26	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.		
27	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.		
28	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.		
29	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.		
30	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Компјутерски прорачун мерних ланаца	Увод. Толеранције дужинских мера. Мерни ланци. Надомештање мера. Могућност примене рачунара. Примери. Закључак.
	Проф. др Ненад Костић		
31	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Моделирање и визуелизација конструкцијског решења _____ (у договору са кандидатом)	Увод. Конструисање. PLM софтвери. Примери конструкцијског решења. Израда 3D модела и визуелизација решења конкретне конструкције.
	Проф. др Ненад Костић		

39	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		
40	БМ5321 Машински елементи II	Испитивање подобности композита од природних влакана за примену у машинској индустрији	Предлог врста и особина природних влакана за израду композита, прорачун механичких карактеристика биокompозитних материјала (модула еластичности, модула клизања, притисне чврстоће,...).
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
41	БМ3400 Машински елементи	Карданове спојнице	Кинематска и динамичка анализа кардановог механизма; Примена карданових спојница; Прорачун и моделирање елемената карданове спојнице.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
42	БМ 6221 Основи транспортних машина	Прорачун ____ (конкретног механизма за дизање терета) код машина са периодичним радом	Улога, опис, конструкција, начин избора, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
43	БМ 6221 Основи транспортних машина	Прорачун ____ (конкретног механизма за кретање) код машина са периодичним радом	Улога, опис, конструкција, начин избора, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
44	БМ 6221 Основи транспортних машина	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Улога, опис, конструкција, начин избора, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		

45	БМ 6322 Дизалице	Прорачун ____ (конкретне дизаличне машине) са периодичним радом	Улога, опис, конструкција, начин избора, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
46	БМ 6322 Дизалице	Избор и прорачун ____ (конкретног елемента у оквиру погонских механизма) дизаличних уређаја	Улога, опис, конструкција, начин избора, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
47	БМ 6322 Дизалице	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Улога, опис, конструкција, начин избора, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
48	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, ванр. проф.		
49	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, ванр. проф.		

50	БМ 6221 Основи транспортних машина	Тема по избору студента	У оквиру ове теме кандидат дефинише пројектни задатака у договору са ментором, а који ће се односити на упоредну анализу конкретног машинског дела применом аналитичких и нумеричких метода у складу са важећим стандардима.
	Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.		
51	БМ6121 Механизми машина	Развој пољопривредне механизације	Уводне напомене. Преглед и анализа развоја пољопривредне механизације. Закључна разматрања.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
52	БМ6121 Механизми машина	Кочиони механизми код моторних возила	Увод. Преглед развоја конструкцијских решења кочионих механизма код моторних возила. Упоредна анализа приказаних савремених концепција.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
53	БМ6121 Механизми машина	Концепције и конструкције механизма ветрогенератора	Уводне напомене. Анализа развоја конструкцијских решења ветрогенератора. Савремене оптималне конструкције. Анализа ефикасности и специфичности примене.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
54	БМ6121 Механизми машина	Варијатори брзина – кинематика и примена	Уводне напомене. Примери ове врсте механизма. Кинематика и примена.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
55	БМ6121 Механизми машина	Тема у договору са студентом	
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		

56	БМ6121 Механизми машина	Тема у договору са студентом	
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
57	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		
58	БМ4400 Инжењерски алати	Моделирање и анализа ергономије у CAD софтверима	Увод – Моделирање радног окружења – Моделирање руковаоца – Анализа ергономије – Примери.
	Проф. др Н. Марјановић		
59	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Конструисање ручног виљушкара	Поставка техничког задатка – Конципирање – Разрада конструкције – Моделирање делова и склопа и израда техничке документације.
	Проф. др Н. Марјановић		
60	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		
61	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Н. Марјановић		

62	БВИ2200-2 / БМ2200 Отпорност материјала	Коришћење теорије Отпорности материјала при анализи напонско- деформацијског стања конкретне констукције коришћењем доступних софтвера.	Увод. Приказ софтвера за решавање статички одређених и статички неодређених проблема из отпорности материјала. Поступци за одређивање напона и деформација за један конкретан пример. Закључак.
	Др ВеснаМарјановић, ванр.проф		
63	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, ванр.проф.		
64	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, ванр.проф.		
65	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, ванр.проф.		
66	БМ5421 Металне конструкције	Пројектовање једне МЕТАЛНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Моделирање и прорачун једне конкретне металне конструкције. Комплетна техничка документација. Закључак.
	Др ВеснаМарјановић, ванр.проф.		

67	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, ванр. проф.		
68	БМ2400 Техничко цртање са компјутерском графиком/	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.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
69	БМ2400 Техничко цртање са компјутерском графиком	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.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
70	БМ3400 Машински елементи	Прорачун навојних вретена код радних машина	У оквиру овог завршног рада кандидат треба да представи врсте навојних вретена, да опише њихов начин рада, и да за конкретан пример изврши прорачун навојног вретена.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
71	БМ3400 Машински елементи	Прорачун завртањских веза код рекламних конструкција	У оквиру овог завршног рада кандидат треба да прикаже и класификује рекламне конструкције, да опише могућа дејства на њих, и да за конкретан пример изврши прорачун.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
72	БМ6422 Компјутерско моделирање и симулације машинских	Израда 3D модела и симулација рада машине за	Потребно је извршити анализу постојећих машина за сечење челичних профила. На основу извршене анализе, изабрати одређени тип машине, дефинисати принцип рада машине, а

	елемената и конструкција	сечење челичних профила	затим извршити прорачун виталних делова машине. По извршеном прорачуну направити конструкцију машине у неком од CAD софтвера.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
73	Компјутерско моделирање и симулације машинских елемената и конструкција	Прорачун и израда 3D модела машине за брање вишања	Потребно је извршити анализу постојећих машина за брање вишања домаћих и страних произвођача. На основу извршене анализе дефинисати принцип рада машине, а затим извршити прорачун виталних делова машине. По извршеном прорачуну направити конструкцију машине у неком од CAD софтвера. Ново решење треба да садржи побољшања у односу на постојећа решења машина за брање вишања.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
74	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, ванр. проф.		
75	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, ванр. проф.		
76	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, ванр. проф.		
77	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, ванр. проф.		

78	БМ2200 Отпорност материјала	Примена методе деформацијског рада за одређивање отпора ослонаца статички неодређених гредних носача и рамова	Увод. Теоријске поставке. Примена и примери. Закључак.
	Др Иван Милетић, ванр. проф.		
79	БМ2200 Отпорност материјала	Тема у договору са кандидатом	Увод. Теоријске поставке. Примери. Закључак.
	Др Иван Милетић, ванр. проф.		

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

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу

Катедра за Машинске конструкције и механизацију



MAŠINSKE KONSTRUKCIJE I MEHANIZACIJA

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

Бр. 01-1/1500

09.05.25 год.

КРАГУЈЕВАЦ

НАСТАВНОЈ КОМИСИЈИ

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТА У
КРАГУЈЕВЦУ**

Предмет: Предлог тема мастер радова за школску 2024./2025. годину

Веће Катедре за Машинске конструкције и механизацију је на састанку одржаном 09. 05. 2025., усвојила предлог тема мастер радова школску 2024./2025. годину, који се налази у прилогу.

У Крагујевцу,

05. 09. 2025. год.

Шеф Катедре за МКиМ

проф. др Ненад Марјановић

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

Предлог тема за мастер радове 2024./2025.

Р. бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1	ММ1521 Индустријски дизајн	Преглед развоја фамилије производа (кандидат 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	MM1521 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	MM3523 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		
6	MM3521 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.		
7	MM3521 Технички прописи и стандарди у конструисању	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.		
8	MM1422 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		
9	MM1422 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		

10	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		
11	ММ2321 Испитивање машинских конструкција	Ултразвучна испитивања елемената машинских конструкција	Историјат развоја, основни принципи и области примене ултразвучне методе. Примена методе за одређивање заосталих напона у елементима машинских конструкција. Ултразвучна дефектоскопија. Практични примери испитивања. Закључак.
	Проф. др Добривоје Ћатић		
12	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 Ћатић		
13	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 Ћатић		
14	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Развој параметризоване конструкције стеге адаптиране за 3Д штампу	Увод. Параметризација модела у CAD софтверу. Могућности и ограничења 3D штампе. Конципирање. Разрада конструкције. Моделирање делова и склопа конструкције и израда техничке документације.
	Доц. др Ненад Петровић		
15	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Развој конструкције аутоматског подизача роло завесе	Дефинисање функција које треба да извршава конструкција. Конципирање. Разрада конструкције. Моделирање делова и склопа конструкције и израда техничке документације.
	Доц. др Ненад Петровић		

16	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Доц. др Ненад Петровић		
17	ММ3321 Лаке конструкције	Анализа односа параметара за избор материјала олакшане конструкције	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.
	Доц. др Ненад Петровић		
18	ММ3321 Лаке конструкције	Тополошка оптимизација затворених ојачања плоча	Увод. Ојачања. Структурна оптимизација. Тополошка оптимизација. Развој математичког модела у CAD окружењу. Примери. Анализа.
	Доц. др Ненад Петровић		
19	ММ3321 Лаке конструкције	Оптимизација сендвич структуре за укрућење	Увод. Укрућења. Параметарска оптимизација. Развој математичког модела у CAD окружењу. Примери. Анализа.
	Доц. др Ненад Петровић		
20	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.		
21	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.		

22	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.		
23	ММ2421 Трибологија машинских система	Примена савремених метода машинског учења у трибологији	У оквиру мастер рада кандидат треба да прикаже које се све савремене методе машинског учења користе у трибологији и да на одређеном проблему примене дате методе.
	Др Блажа Стојановић, ред.проф.		
24	МВИ1508-3 Техничка документација	Прорачун и конструкција трибометра	У оквиру мастер рада кандидат треба да изврши прорачун и припреми техничку документацију за трибометар са одговарајућом контактном геометријом.
	Др Блажа Стојановић, ред.проф.		
25	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.		
26	ММ3522 Структурна оптимизација	Развој оптималне носеће структуре погодне за различита напрезања	Увод. Структурна оптимизација. Алати за структурну оптимизацију. Оптимизација структуре за различита напрезања. Анализа и предлог опште оптималне структуре. Примери.
	Проф. др Ненад Костић		
27	ММ3223 Методе развоја производа	Развој експертског система за интерактивни развој производа	Увод. Развој производа, фазе и етапе. Одлучивање у процесу развоја. Модели развоја и успешни развој производа. Развој експертског система за подрску у развоју производа. Примери.
	Проф. др Ненад Костић		
28	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		

29	ММ3223 Методе развоја производа	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		
30	ММ3321 Лаке конструкције	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Ненад Костић		
31	ММ3223 Методе развоја производа	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Ненад Костић		
32	ММ3424 Композитне конструкције	Моделирање и нумеричка анализа композитног кућишта	Израда модела анализираног кућишта (редуктора, планетарног преносника, мењача електричног аутомобила,...); Анализа напонско-деформационог стања кућишта применом методе коначних елемената,...
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
33	ММ3424 Композитне конструкције	Моделирање и анализа....(композитне конструкције по избору студента) у софтверу SOLIDWORKS (Autodesk INVENTOR, CATIA,...)	Специфичности моделирања композитних структура; фазе моделирања; примери анализе композитних конструкција у изабраном софтверу .
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
34	ММ3424 Композитне конструкције	Економски аспекти примене композитних материјала	Анализа цена сировина (матрица и влакана) најчешће коришћених композитних материјала, цене производње, могућности смањења цене истих, ...
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
35	ММ3424 Композитне конструкције	Анализа утицајних параметара на вредност критичне силе извијања композитног дела	Појам критичне силе извијања; Одређивање вредности критичне силе применом методе коначних елемената; Утицај димензија, врсте материјала и других параметара на вредност критичне силе,...
	Проф. др Зорица Ђорђевић		

36	ММ3424 Композитне конструкције	Анализа напонско-деформационог стања композитне тањирасте опруге	Карактеристике, подела и улога опруга, композитни материјали за израду опруга, моделирање и напонско-деформациона анализа, применом МКЕ, композитне тањирасте опруге.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
37	ММ3424 Композитне конструкције	Анализа напонско-деформационог стања рама бицикла	Примена композитних материјала у спортској индустрији, врсте, карактеристике и начини израде композитних рамова бицикла, моделирање и напонско-деформациона анализа композитног рама бицикла.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
38	ММ 2521 Транспортни уређаји и машине	Прорачун ____ (конкретног уређаја непрекидног транспорта) са вучним елементом	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
39	ММ 2521 Транспортни уређаји и машине	Прорачун ____ (конкретног уређаја непрекидног транспорта) без вучног елемента	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
40	ММ 2521 Транспортни уређаји и машине	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
41	ММ 3124 Системи унутрашњег транспорта	Прорачун ____ (конкретне транспортне машине) за транспорт насипног материјала	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
42	ММ 3124 Системи унутрашњег транспорта	Прорачун ____ (конкретног транспортера) за непрекидни транспорт терета	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
43	ММ 3124 Системи унутрашњег транспорта	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		

44	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, ванр. проф.		
45	ММ3225 Складишна техника	Решење регалне конструкције 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, ванр. проф.		
46	ММ3422 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, ванр. проф.		
47	ММ3126 Ергономија и екологија у инжењерству	Разлике и промене у антропометријским карактеристикама	Уводне напомене. Приказ најважнијих антропометријских карактеристика са аспекта ергономије. Анализа разлика повезаних са разним факторима. Анализа трендова промена и разлози. Утицај ових промена на ергономска решења различитих производа.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		

48	ММ3126 Ергономија и екологија у инжењерству	Утицај климатских промена на радне услове	Уводне напомене. Анализа утицаја климатских промена, а пре свега глобалног загревања на радне услове, учинак и здравље радника на отвореним и у затвореним просторима. Могућности и препоруке ублажавања последица климатских промена у смислу промене радних услова.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
49	ММ3126 Ергономија и екологија у инжењерству	Тема у договору са студентом	
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
50	МИЗЖС1305 Анализа животног циклуса	Емисије гасова стаклене баште у сектору отпада	Уводне напомене. Емисије ГХГ и последице. Емисије ГХГ у сектору отпада и утицај опција управљања отпадом на количину емисија. Могућности и препоруке у вези технологија управљања отпадом у циљу смањења емисија ГХГ.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
51	МИЗЖС1305 Анализа животног циклуса	Климатске промене и утицај на енергетски сектор	Уводне напомене. Гасови стаклене баште, климатске промене и глобално загревање. Утицај енергетске потрошње на климатске промене и обрнуто. Анализа, закључци и предлози могућих стратегија и енергетских политика.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
52	ММ3126 Ергономија и екологија у инжењерству	Тема у договору са студентом	
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
53	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		

54	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		
55	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		
56	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		
57	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		
58	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Н. Марјановић		
59	ММ3321 Лаке Конструкције Др Весна Марјановић, ванр.проф.	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.

60	ММ3321 Лаке Конструкције	Пројектовање једне ЛАКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Моделирање и прорачун једне Лакe конструкције. Провера прорачуна у неком адекватном софтверу и према Еврокоду 3. Комплетна техничка документација . Закључак.
	Др ВеснаМарјановић, ванр.проф.		
61	ММ3321 Лаке Конструкције	Пројектовање једне ЛАКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Моделирање и прорачун једне Лакe конструкције. Провера прорачуна у неком адекватном софтверу и према Еврокоду 3. Комплетна техничка документација . Закључак.
	Др ВеснаМарјановић, ванр.проф.		
62	ММ3321 Лаке Конструкције	Пројектовање једне ЛАКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Моделирање и прорачун једне Лакe конструкције. Провера прорачуна у неком адекватном софтверу и према Еврокоду 3. Комплетна техничка документација . Закључак.
	Др ВеснаМарјановић, ванр.проф.		
63	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.		
64	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.		
65	ММ1521 Индустријски дизајн	Употреба DFMA методе у дизајну (кандидат бира производ) производа	У оквиру ове теме потребно је дати теоријске основе DFMA методе, 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.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		

66	ММ1521 Индустријски дизајн	Ергономска и економска анализа (кандидат бира производ) производа	У оквиру ове теме потребно је дати основе како се врше ергономске и економске анализе производа, навести карактеристичне примере, и изабрати конкретан производ. Израда ове теме мастер рада подразумева да се за изабрани производ изврши комплетна ергномска анализа као и да се направи економска анализа за производњу одређене величине серије изабраног производа.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
67	ММ3423 Методe прорачуна у развоју производа	Аутоматизација прорачуна покретних навојних спојева	У оквиру ове теме потребно је да кандидат издвоји неопходне параметре за прорачун покретног навојног споја класичним путем и да пронађе везе између каталошких 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.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
68	ММ3423 Методe прорачуна у развоју производа	Аутоматизација прорачуна (кандидат бира машински елемент)	Потребно је проучити теоријске основе прорачуна изабраног елемента. На основу проучавања теорије, неопходно је направити математички модел и алгоритам прорачуна. За добијене резултате потребно је извршити аутоматизацију прорачуна у неком од актуелних софтвера.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
69	ММ3523 Техничка документација	Тема у договору са кандидатом	За ову тему мастер рада неопходно је дефинисати склоп/машину коју ће кандидат да развије по методологији израде пројектног задатка на предмету Техничка документација. Очекивани исход мастер рада је комплетна документација изабраног производа: конструкциона, документација за монтажу и пуштање у рад, и документација за одржавање. Мастер рад такође мора да садржи и теоријске основе изабраног склопа/машине.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		

70	ММ3523 Техничка документација	Тема у договору са кандидатом	За ову тему мастер рада неопходно је дефинисати склоп/машину коју ће кандидат да развије по методологији израде пројектног задатка на предмету Техничка документација. Очекивани исход мастер рада је комплетна документација изабраног производа: конструкциона, документација за монтажу и пуштање у рад, и документација за одржавање. Мастер рад такође мора да садржи и теоријске основе изабраног склопа/машине.
	др Милош Матејић, ванр. проф.		
71	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, ванр. проф.		
72	ММ3121 Теорија еластичности	Тема у договору са кандидатом	Увод. Основне теоријске поставке. Примери. Закључак
	Др Иван Милетић, ванр. проф.		
73	ММ3121 Теорија еластичности	Прорачун и конструкција и металне конструкције хале магацинског простора на територији ____ округа	Увод. Основне теоријске поставке. Примена ЕЦ3 стандарда. Предлог конструкције магацинске хале. Анализа оптерећења конструкције хале. Пример. Закључак
	Др Иван Милетић, ванр. проф.		
74	ММ3121 Теорија еластичности	Торзија штапова призматичног попречног пресека	Увод. Основне теоријске поставке. Методе аналогije. Примери. Закључак
	Др Иван Милетић, ванр. проф.		
75	ММ3121 Теорија еластичности	Конструкција и прорачун решеткасте конструкције пешачког моста	Увод. Основне теоријске поставке. Примена ЕЦ3 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, ванр. проф.		

76	ММ3121 Теорија еластичности	Тема у договору са кандидатом	Увод. Основне теоријске поставке. Примери. Закључак.
	Др Иван Милетић, ванр. проф.		

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