

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу

Катедра за Машинске конструкције и механизацију



МАШИНСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ I МЕХАНИЗАЦИЈА

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

Бр. 09-1/470

09.02.2024 год.

КРАГУЈЕВАЦ

НАСТАВНОЈ КОМИСИЈИ

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

Предмет: Предлог тема завршних радова за школску 2023./2024. годину

Веће Катедре за Машинске конструкције и механизацију је на састанку одржаном 09. 02. 2024., усвојила предлог тема завршних радова школску 2023./2024. годину, који се налази у прилогу.

У Крагујевцу,

09. 02. 2024. год.

Шеф Катедре за МКИМ

проф. др Ненад Марјановић

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

Предлог тема за завршне радове 2023./2024.

Р. бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1	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, доцент		
2	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, доцент		
3	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, доцент		
4	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, доцент		

5	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, доцент		
6	БМ6422 Компјутерско моделирање и симулације машинских елемената и конструкција	Симулација рада механизма глодачке главе за израду жлебова	Потребно је извршити анализу постојећих глодачких глава за израду жлебова. На основу извршене анализе потребно је дефинисати полазне податке за карактеристике радног кретања главе, а затим извршити прорачун виталних глодачке главе. По извршеном прорачуну направити конструкцију механизма глодачке главе за израду жлебова у неком од CAD софтвера и извести симулацију рада.
	др Милош Матејић, доцент		
7	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		
8	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		
9	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		

10	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		
11	БМ2400 Техничко цртање са компјутерском графиком	Израда конструкционе документације сатног механизма	Моделирање сатног механизма и генерисање његове конструкционе документације.
	Проф. др Лозица Ивановић		
12	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		
13	БМ3400 Машински елементи	Зупчasti преносници снаге код електричних возила	Зупчasti преносници снаге имају веома значајну примену код електричних возила. У оквиру овог завршног рада кандидат треба да изврши систематизацију најчешће коришћених решења ових преносника снаге.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
14	БМ5321 Машински елементи	Пројектовање лабораторијских учила за наставу из Машинских елемената	У оквиру овог завршног рада кандидат треба да креира техничку документацију учила која ће бити коришћена у реализацији наставе из предмета Машински елементи и Машински елементи 2.
	Др Мирко Благојевић, ред. проф.		
15	БМ5321 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.		

16	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.		
17	БМ6422 Компјутерско моделирање и симулације машинских елемената и конструкција	KISSsoft – софтвер за прорачун машинских елемената	<i>KISSsoft</i> 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.		
18	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		
19	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, Методe за повећање отпорности елемената на корозионо разарање, Закључак.
	Проф. др Добривоје Ћатић		
20	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		
21	БМ6421 Поузданост машинских система	Методe за повећање поузданости машинских система	Увод, Значај поузданости машинских система, Утицаји на поузданост, Начини за остваривање поузданости, Избор материјала, Конструктивне методe за повећање поузданости, Технолошке методe за повећање поузданости, Закључак.
	Проф. др Добривоје Ћатић		

22	БМ6421 Поузданост 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		
23	БМ6421 Поузданост машинских система	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		
24	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 Н. Петровић		
25	БМ5100 Основи конструисања	Аутоматизација прорачуна динамичке издржљивости код угаоних заварених спојева	Увод. Прорачун динамичке чврстоће заварених спојева. Креирање општег математичког модела у софтверу. Примери. Закључак.
	Доц. др Н. Петровић		
26	БВИ5100-2 Основи конструисања	Анализа унификације код аутоматских пушака	У оквиру овог рада потребно је извршити анализу примене унификације у конструисању и производњи аутоматских пушака код различитих произвођача. На основу извршене анализе потребно је дефинисати успешност спроведених облика стандардизације и извући битне закључке.
	Доц. др Н. Петровић		
27	БМ5100 / БВИ5100-2 Основи конструисања	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Доц. др Н. Петровић		
28	БВИ5501-2 Примена рачунара у развоју производа	Конструисање универзалног носача граната за квадрокоптер	У оквиру овог рада потребно је извршити анализу могућности монтаже на квадрокоптере доступне на тржишту. На основу извршене анализе потребно је конципирати конструкцију. Конструкцију треба разрадити да одговара потребама серијске производње. Разрађену конструкцију је потребно моделирати и приложити техничку документацију уз рад.
	Доц. др Н. Петровић		

29	БВИ5501-2 Примена рачунара у развоју производа	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Доц. др Н. Петровић		
30	БМ6321 Механички преносници	Прорачун и конструкција торусних варијатора	У оквиру завршног рада кандидат треба да изврши прорачун торусних варијатора. Такође, потребно је конструисати дати преносник.
	Проф. др Блажа Стојановић		
31	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.
	Проф. др Блажа Стојановић		
32	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.
	Проф. др Блажа Стојановић		
33	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.
	Проф. др Блажа Стојановић		
34	БМ6321 Механички преносници	Тема по избору студента	
	Проф. др Блажа Стојановић		
35	БМ6321 Механички преносници	Тема по избору студента	
	Проф. др Блажа Стојановић		
36	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Анализа и могућности унапређења конструкције за _____ (у договору са кандидатом)	Увод. Анализа техничког решења. Предности и слабости решења. Могућности за унапређење. Конкретне мере унапређења. Ефекти унапређења.
	Проф. др Ненад Костић		

37	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Конструисање машине/уређаја за _____ (у договору са кандидатом)	Увод. Методе конструисања. Технички задатак и листа захтева, структура функција, извршиоци, варијанте концепција, итд. Разрада конструкције и детаљно конструисање. Визуелизација конструкције и техничка документација.
	Проф. др Ненад Костић		
38	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Примена LPD модела у развоју конструкција	Увод. LPD (Lean Product Development). Фазе и принципи развоја производа. Могућности, капацитети и примери.
	Проф. др Ненад Костић		
39	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Анализа и управљање толеранцијама 3D штампаних и скенираних објеката	Увод. 3D штампа и скенирање објеката. Толеранције машинских делова. Толеранције одштампаних делова. Толеранције скенираних делова. Употребљивост технологије са аспекта толеранција. Примери.
	Проф. др Ненад Костић		
40	БМ5421 Металне конструкције	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Ненад Костић		
41	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Ненад Костић		
42	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		
43	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		

44	БМ3400 Машински елементи	Карданове спојнице	Кинематска и динамичка анализа кардановог механизма; Примена карданових спојница; Прорачун и моделирање елемената карданове спојнице.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
45	БМ3400 Машински елементи	Примена композитних материјала за израду делова електричних аутомобила	Врсте и карактеристике композитних материјала; Израда структурних елемената електричних аутомобила од композитних материјала. Предности и недостаци.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
46	БМ3400 Машински елементи	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
47	БМ5321 Машински елементи II	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
48	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		
49	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		
50	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. Дати опис и карактеристике одговарајуће машине. Потребно је извршити анализу примене карданског преносника. Такође, потребно је конструисати дати преносник.
	др Сандра Гајевић, доцент		

51	БМ6321 Механички преносници	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	др Сандра Гајевић, доцент		
52	БМ6321 Механички преносници	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	др Сандра Гајевић, доцент		
53	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.		
54	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.		
55	БМ 6221 Основи транспортних машина	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Улога, опис, конструкција, начин избора, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
56	БМ 6322 Дизалице	Прорачун ___ (конкретне дизаличне машине) са периодичним радом	Улога, опис, конструкција, начин избора, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		

57	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.		
58	БМ 6322 Дизалице	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Улога, опис, конструкција, начин избора, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
59	БМ 6221 Основи транспортних машина	Теретни лифтови - подизачи	У оквиру ове теме потребно је навести карактеристике, извршити поделу и објаснити принцип рада специјалне врсте подизних уређаја за пренос терета, тзв. вертикалних подизача терета.
	Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.		
60	БМ 6221 Основи транспортних машина	Регалне дизалице	У оквиру ове теме потребно је навести карактеристике, извршити вишекритеријумску поделу и објаснити принцип рада на конкретном примеру специјалне врсте дизалица, тзв. транслатора за рад у регалним складиштима.
	Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.		
61	БМ 6221 Основи транспортних машина	Нови приступ прорачуну и избору ужета дизаличних уређаја	Избор ужета дизаличних уређаја према савременим СРПС ЕН стандардима; паралела са претходном праксом
	Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.		
62	БМ 6221 Основи транспортних машина	Тема по избору студента	
	Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.		

63	БМ 6221 Основи транспортних машина	Тема по избору студента	
	Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.		
64	БМ 6221 Основи транспортних машина	Тема по избору студента	
	Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.		
65	БМ6121 Механизми машина	Развој пољопривредне механизације	Уводне напомене. Преглед и анализа развоја пољопривредне механизације. Закључна разматрања.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
66	БМ6121 Механизми машина	Кочиони механизми код моторних возила	Увод. Преглед развоја конструкцијских решења кочионих механизама код моторних возила. Упоредна анализа приказаних савремених концепција.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
67	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.		
68	БМ6121 Механизми машина	Таласни преносници – кинематика и примена	Уводне напомене. Анализа кинематике, примене и предности таласних преносника.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		

69	БМ6121 Механизми машина	Ваеријатори брзина – кинематика и примена	Уводне напомене. Примери ове врсте механизма. Кинематика и примена.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
70	БМ6121 Механизми машина	Тема у договору са студентом	
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
71	БМ4400 Инжењерски алати	Моделирање одливака у CAD софтверима	Увод – Основе технологије ливења – Креирање модела одливка (додаци за обраду, нагиби, радијуси, скалирања,..) – Моделирање калуца - Примери
	Проф. др Н. Марјановић		
72	БМ4400 Инжењерски алати	Моделирање и анализа ергономије у CAD софтверима	Увод – Моделирање радног окружења – Моделирање руковаоца – Анализа ергономије – Примери.
	Проф. др Н. Марјановић		
73	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Конструисање уређаја за аутоматизацију процеса обраде на пресама	Увод – Основе обраде на пресама – Пример обраде – Конструкција прибора - Анализа и симулација рада
	Проф. др Н. Марјановић		
74	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Конструисање ручног виљушकारа	Поставка техничког задатка – Конципирање – Разрада конструкције – Моделирање делова и склопа и израда техничке документације.
	Проф. др Н. Марјановић		
75	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		

76	БМ5100/ БВИ5100-2 Основи конструисања	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Н. Марјановић		
77	БВИ2200-2 / БМ2200 Отпорност материјала	Решавање конкретног проблема из Отпорности материјала коришћењем доступних софтвера.	Увод. Приказ софтвера за решавање статички одређених и статички неодређених проблема из отпорности материјала. Неколико карактеристичних примера (моменти инерције, аксијално напрезање, увијање, савијање, сложено напрезање...). Закључак.
	Др Весна Марјановић, ванр.проф		
78	БМ5421 Металне конструкције	Пројектовање 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 Весна Марјановић, ванр.проф.		
79	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 Весна Марјановић, ванр.проф.		
80	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 Весна Марјановић, ванр.проф.		
81	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.		

82	БМ5421 Металне конструкције Др Весна Марјановић, ванр.проф.	Пројектовање једне МЕТАЛНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Моделирање и прорачун једне конкретне металне конструкције. Комплетна техничка документација. Закључак.
	83	БМ2200 Отпорност материјала Др Иван Милетић, ванр. проф.	Употреба наставних учила из Отпорности материјала код _____ напрезања. (Договор са кандидатом)
84	БМ2200 Отпорност материјала Др Иван Милетић, ванр. проф.	Употреба наставних учила из Отпорности материјала код _____ напрезања. (Договор са кандидатом)	Увод. Теоријске поставке. Опис конструкције и начина употребе учила. Закључак.
85	БМ2200 Отпорност материјала Др Иван Милетић, ванр. проф.	Употреба наставних учила из Отпорности материјала код _____ напрезања. (Договор са кандидатом)	Увод. Теоријске поставке. Опис конструкције и начина употребе учила. Закључак.
86	БМ2200 Отпорност материјала Др Иван Милетић, ванр. проф.	Употреба наставних учила из Отпорности материјала код _____ напрезања. (Договор са кандидатом)	Увод. Теоријске поставке. Опис конструкције и начина употребе учила. Закључак.
87	БМ2200 Отпорност материјала Др Иван Милетић, ванр. проф.	Примена Клапејронове методе за одређивање отпора ослонаца статички неодређених гредних носача и рамова	Увод. Теоријске поставке. Примена и примери. Закључак.
88	БМ2200 Отпорност материјала Др Иван Милетић, ванр. проф.	Тема у договору са кандидатом	Увод. Теоријске поставке. Примери.

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 MECHANIZACIJA

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

Бр. 01-1/471

09. 2. 24

20 год
КРАГУЈЕВАЦ

НАСТАВНОЈ КОМИСИЈИ

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

Предмет: Предлог тема мастер радова за школску 2023./2024. годину

Веће Катедре за Машинске конструкције и механизацију је на састанку одржаном 09. 02. 2024., усвојила предлог тема мастер радова школску 2023./2024. годину, који се налази у прилогу.

У Крагујевцу,

09. 02. 2024. 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 2023./2024.

Р. бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1	ММ1521 Индустријски дизајн	Употреба DFM и DFA метода у дизајну (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.
	др Милош Матејић, доцент		
2	ММ1521 Индустријски дизајн	Употреба DFM и DFA метода у дизајну (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.
	др Милош Матејић, доцент		
3	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 каталожких 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, доцент		

4	ММ3423 Методе прорачуна у развоју производа	Аутоматизација прорачуна лежаја код машина за производњу пелета	У оквиру ове теме потребно је да кандидат издвоји неопходне параметре за прорачун лежаја код машина за производњу пелета са равном матрицом 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 толеранција, избора параметара из каталога итд.
	др Милош Матејић, доцент		
5	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 kota у документацији узрокује и аутоматску промену модела.
	др Милош Матејић, доцент		
6	МВИ1508-3 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, цене производње, листе наручивања материјала, листе сечења материјала и цртежа позиција. Опционо омогућити да промена kota у документацији узрокује и аутоматску промену модела.
	др Милош Матејић, доцент		

7	MM1521 Индустриски дизајн	Имплементација система безбедности трамваја –ADAS камера и радар са аспекта индустриског дизајна	Опис возила. Безбедносни захтеви у лакој железници. Опис система безбедности путника и учесника у саобраћају. ADAS камера и радар - опис функције. Пројектовање и оптимизација носача ADAS камере и радара на примеру трамваја са Авенио платформе.
	Проф. др Лозица Ивановић		
8	MM1521 Индустриски дизајн	Пројектовање путничке зоне трамваја према захтевима купца у погледу капацитета и безбедности путника	Безбедносни захтеви за превоз путника у лакој железници. Разматрање захтева који се односе на капацит и носивост возила. Пројектовање просторног размештаја у возилу - концептуални дизајн. Пројектовање и оптимизација положаја и врсте руконаслона у трамвају - пример на платформи Авенио.
	Проф. др Лозица Ивановић		
9	MM1521 Индустриски дизајн	Дизајн, моделирање и оцена подесивог радног стола	Анализа постојећих производа. Спецификација ограничења. Конципирање и дизајн новог решења. Моделирање облика. Разматрање идејног решења са становишта кључних утицајних фактора у индустриском дизајну. Реалистичан приказ резултата.
	Проф. др Лозица Ивановић		
10	MM1521 Индустриски 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		

11	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		
12	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		
13	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.		
14	ММ3423 Методe 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.		
15	ММ3423 Методe 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.		
16	ММ3521 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.		

17	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		
18	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		
19	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		
20	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		
21	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		
22	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		

23	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Развој конструкције играчке на навијање израђене 3D штампом	Увод. Механизми на навијање. Могућности и ограничења 3D штампе. Конципирање. Разрада конструкције. Моделирање делова и склопа конструкције и израда техничке документације.
	Доц. др Н. Петровић		
24	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 Н. Петровић		
25	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Доц. др Н. Петровић		
26	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 коснструкције. Примери. Дискусија и закључак.
	Доц. др Н. Петровић		
27	ММ3321 Лаке конструкције	Тополошка оптимизација затворених ојачања плоча	Увод. Ојачања. Структурна оптимизација. Тополошка оптимизација. Развој математичког модела у CAD окружењу. Примери. Анализа.
	Доц. др Н. Петровић		
28	ММ3321 Лаке конструкције	Оптимизација сендвич структуре за укрућење	Увод. Укрућења. Параметарска оптимизација. Развој математичког модела у CAD окружењу. Примери. Анализа.
	Доц. др Н. Петровић		

29	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.
	Проф. др Блажа Стојановић		
30	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.
	Проф. др Блажа Стојановић		
31	ММ2421 Трибологија машинских система	Тема по избору студента	
	Проф. др Блажа Стојановић		
32	ММ2421 Трибологија машинских система	Примена 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.
	Проф. др Блажа Стојановић		
33	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.
	Проф. др Блажа Стојановић.		
34	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 стандардима.
	Проф. др Блажа Стојановић		
35	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		

36	ММ3223 Методe 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		
37	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		
38	ММ3223 Методe 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		
39	ММ3321 Лаке конструкције	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Ненад Костић		
40	ММ3223 Методe развоја производа	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Ненад Костић		
41	ММ3424 Композитне конструкције	Анализа напонско- деформационог стања композитне опруге	Карактеристике, подела и улога опруга, композитни материјали за израду опруга, моделирање и напонско-деформациона анализа, применом МКЕ, композитне опруге.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		

42	ММ3424 Композитне конструкције	Моделирање и анализа композитних конструкција у софтверу SOLIDWORKS	Специфичности моделирања композитних структура, фаза моделирања, примери анализе композитних конструкција у софтверу SOLIDWORKS.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
43	ММ3424 Композитне конструкције	Моделирање и нумеричка анализа композитног коленастог вратила.	Коленаста вратила – материјали и начини израде, улога, оптерећења вратила,...Нумерички прорачун конкретног вратила – израда модела и анализа применом МКЕ; Поређење резултата анализе челичног и композитног вратила.
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
44	ММ3424 Композитне конструкције	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
45	ММ3424 Композитне конструкције	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
46	ММ3423 Методе прорачуна у развоју производа	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом
	Проф. др Зорица Ђорђевић		
47	ММ2421 Трибологија машинских система	Утицај појединих фактора на хабање зупчастих преносника снаге	У оквиру овог мастер рада потребно је извршити преглед литературе и за одабрани преносник анализирати утицај фактора на триболошке карактеристике. Хабање елемената при контакту са другим елементима у машинама представља велики проблем модерне индустрије. На основу резултата истраживања потребно је дати поређење резултата, као и препоруке за смањење хабања елемената.
	др Сандра Гајевић, доцент		

48	MM2421 Трибологија машинских система	Примена оптимизационих метода у трибологији	У оквиру овог мастер рада потребно је извршити преглед литературе и анализу примењених оптимизационих метода на триболошке процесе. Потребно је применити изабрану оптимизациону методу на експерименталне резултате. На основу спроведене анализе дати дискусију и извршити поређење резултата са другим истраживањима.
	др Сандра Гајевић, доцент		
49	MM2421 Трибологија машинских система	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	др Сандра Гајевић, доцент		
50	MM1321 Механички преносници 2	Оптимизација зупчастих парова планетарног преносника	У оквиру мастер рада кандидат треба да изврши прорачун планетарног преносника за изабрану радну машину. Потребно је извршити оптимизацију зупчастих парова уз помоћ неких од метода за оптимизацију (Тагучи, Тагучи Греј, АНН ...) на степен сигурности на разарање бокова зубаца зупчаника. На основу спроведене анализе потребно је дати поређење резултата и дискусију.
	др Сандра Гајевић, доцент		
51	MM1321 Механички преносници 2	Утицај материјала на степен искоришћења пужног преносника снаге	У оквиру мастер рада кандидат треба да изврши избор материјала за пужне парове. Потребно је извршити испитивање степена искоришћења преносника коришћењем пужних парова израђених од различитих материјала. При томе треба дефинисати услове испитивања (радне услове) и одабрати адекватно мазиво за подмазивање преносника. На основу спроведених експеримената потребно је извршити анализу утицаја материјала на степен искоришћења пужног преносника снаге.
	др Сандра Гајевић, доцент		

52	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. Такође, потребно је урадити и анализу утицаја радних услова на радну температуру мазива, као и на буку и вибрације које се јављају током рада преносника.
	др Сандра Гајевић, доцент		
53	ММ2521 Транспортни уређаји и машине	Прорачун ___ (конкретног уређаја непрекидног транспорта) са вучним елементом	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
54	ММ2521 Транспортни уређаји и машине	Прорачун ___ (конкретног уређаја непрекидног транспорта) без вучног елемента	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
55	ММ2521 Транспортни уређаји и машине	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
56	ММ3124 Системи унутрашњег транспорта	Транспортно - манипулативна средства: виљушкар	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		
57	ММ3124 Системи унутрашњег транспорта	Прорачун ___ (конкретног транспортера) за непрекидни транспорт терета	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун.
	Др Ненад Милорадовић, ред. проф.		

58	MM3124 Системи унутрашњег транспорта Др Ненад Милорадовић, ред. проф.	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун.
59	MM2521 Транспортни уређаји и машине Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.	Пројектовање погоњеног ваљкастог транспортера	У оквиру ове теме потребно је разматрати конструкцију и примену ваљкастих транспортера и на конкретном примеру показати избор елемената и одговарајуће решење погоњеног ваљкастог транспортера.
60	MM2521 Транспортни уређаји и машине Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.	Тема по избору студента	
61	MM2521 Транспортни уређаји и машине Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.	Тема по избору студента	
62	MM3225 Складишна техника Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.	Пројектовање класичних палетних регала који се опслужују регалним виљушкарном	У оквиру ове теме кандидат треба да дефинише, изврши класификацију и избор елемената конструкције класичних палетних регала, могућих транспортно – манипулативних средстава и на конкретном примеру складишног простора предложи оптималан распоред регала према изабраном регалном виљушкарном.
63	MM3225 Складишна техника Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.	Тема по избору студента	
64	MM3225 Складишна техника Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.	Тема по избору студента	

65	ММ3126 Ергономија и екологија у инжењерству	Дизајн радног места и утицај окружења	Уводне напомене. Пројектовање радног простора. Анализа различитих утицаја вибрација, буке и осветљења у радном окружењу. Закључна разматрања.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
66	ММ3126 Ергономија и екологија у инжењерству	Интеракција човека и рачунара	Увод. Визуелни прикази и визуелизација информација. On-line комуникације, друштвене мреже и безбедност информација. Дизајн и евалуација Web странице.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
67	ММ3126 Ергономија и екологија у инжењерству	Обликовање радних места са рачунаром	Уводне напомене. Основна ергономска начела код обликовања радних места са рачунаром. Положај и карактеристике монитора, тастатуре, столице, стола и осталих елемената радног окружења. Радни услови приликом рада са рачунаром.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
68	МИЗЖС1305 Анализа животног циклуса	Упоредна вишекритеријумска анализа обновљивих извора енергије	Уводне напомене. Преглед и анализа свих релевантних извора обновљиве енергије. Успостављање критеријума и спровођење вишекритеријумске анализе. Закључна разматрања.
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		
69	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.		
70	ММ3126 Ергономија и екологија у инжењерству	Тема у договору са студентом	
	Др Саша Јовановић, ванр. проф.		

71	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		
72	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		
73	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		
74	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Конструкција уређаја за транспорт инвалидских колица	Конципирање – Разрада конструкције – Моделирање делова и склопа – Анализа и симулација рада.
	Проф. др Н. Марјановић		
75	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		
76	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		

77	ММ3224 Примена рачунара у развоју производа	Слободна тема	Тема у договору са кандидатом.
	Проф. др Н. Марјановић		
78	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.
79	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 Весна Марјановић, ванр.проф.		
80	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 Весна Марјановић, ванр.проф.		
81	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 Весна Марјановић, ванр.проф.		
82	ММ3123 Увод у Механику лома	Напонско-деформацијско стање 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 Весна Марјановић, ванр.проф.		

83	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 Весна Марјановић, ванр. проф.		
84	ММ3121 Теорија еластичности	Савијање правоугаоних плоча	Увод. Услови равнотеже плоча оптерећених на савијање. Различити услови ослањања плоча и њихов утицај на савијање истих. Примери.
	Др Иван Милетић, ванр. проф.		
85	ММ3125 Теорија конструкција	Тема у договору са кандидатом	Увод. Основне теоријске поставке. Примери.
	Др Иван Милетић, ванр. проф.		
86	ММ3125 Теорија конструкција	Прорачун и конструкција и металне кровне конструкције хале магацинског простора на територији ____ округа	Увод. Основне теоријске поставке. Примена ЕЦ3 стандарда. Предлог конструкције магацинске хале. Анализа оптерећења конструкције хале. Пример.
	Др Иван Милетић, ванр. проф.		
87	ММ3121 Теорија еластичности	Торзија штапова призматичног попречног пресека	Увод. Основне теоријске поставке. Методе аналогije. Примери.
	Др Иван Милетић, ванр. проф.		
88	ММ3121 Теорија еластичности	Конструкција и прорачун решеткасте конструкције 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.		
89	ММ3125 Теорија конструкција	Тема у договору са кандидатом	Увод. Основне теоријске поставке. Примери.
	Др Иван Милетић, ванр. проф.		

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