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

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
Бр. 01-1481
12.02. 20 20 год.
КРАГУЈЕВАЦ

Предлог тема за мастер радове 2020.

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	Примена рачунара у развоју производа **Проф. др Н. Марјановић**	Конструисање кухињског апарата за љуштење воћа	Поставка техничког задатка – Конципирање – Разрада конструкције – Моделирање делова и склопа апарата и израда техничке документације у CAD софтверу.
2.	Примена рачунара у развоју производа **Проф. др Н. Марјановић**	Конструисање машине за калибрисање и дозирање прерађеног воћа и поврћа	Поставка техничког задатка – Конципирање – Разрада конструкције – Моделирање делова и склопа машине и израда техничке документације у CAD софтверу.
3.	Примена рачунара у развоју производа **Проф. др Н. Марјановић**	Конструисање пумпе за густе и нехомогене материјале (кљук)	Поставка техничког задатка – Конципирање – Разрада конструкције – Моделирање делова и склопа пумпе и израда техничке документације у CAD софтверу.
4.	Примена рачунара у развоју производа **Проф. др Н. Марјановић**	Визуелизација и анимиција машинских система	Уводна разматрања – софтверски алати за визуелизацију и анимацију машинских система – Примери визуелизације и анимације
5.	Примена рачунара у развоју производа **Проф. др Н. Марјановић**	Машинско учење и машинско конструисање	Дефиниције Вештачке интелигенције и Машинског учења. Могућности примене машинског учења у креативним активностима конструисања.
6.	Индустријски дизајн **Проф. др Лозица Ивановић**	Моделирање и оцена индустријског производа (Кандидат у договору са ментором бира индустријски 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.
7.	Методе прорачуна у развоју производа **Др Мирко Благојевић, ред. проф.**	Анализа напонско-деформационог стања циклозупчаника	У оквиру овог мастер рада кандидат треба да изврши анализу напонско-деформационог стања циклозупчаника експерименталним путем. У ту сврху је пре свега неопходно прорачунати и направити 3D модел једностепеног циклоредуктора, а затим направити одговарајући алат и елементе циклоредуктора неопходне за реализацију испитивања.

8.	Методе прорачуна у развоју производа **Др Мирко Благојевић, ред. проф.**	Кинематичка и динамичка анализа двостепеног циклоредуктора	У оквиру овог мастер рада кандидат треба да изврши пројектовање једног двостепеног циклоредуктора, а онда да у неком од PLM софтвера (*SolidWorks, Autodesk Inventor,...*) одреди најважније кинематичке и динамичке параметре пројектованог редуктора (брзину, убрзање, силе,...).
9.	Механика лома **Др Весна Марјановић, ванр.проф.**	Напонско-деформацијско стање једног конкректног 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 и измена модела. Анализа резултата. Закључак
10.	Лаке конструкције **Др Весна Марјановић, ванр.проф.**	Гранична стања челичних танкозидних конструкција према ЕВРОКОДУ на примеру преднапрегнутог штапа	Увод. Основни елементи преднапрегнутих штапова и област примене. Прорачун граничних стања према Еврокоду.Конструктивно обликовање преднапрегнутих штапова изложених дејству силе затезања.. Закључак.
11.	Лаке конструкције **Др Весна Марјановић, ванр.проф.**	Прорачун и конструисање једне ТАНКОЗИДНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Прорачун конструкције. Провера прорачуна у неком адекватном софтверу. Комплетна техничка документација . Закључак.
12.	Лаке конструкције **Др Весна Марјановић, ванр.проф.**	Пројектовање једне ЛАКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Прорачун конструкције. Провера прорачуна у неком адекватном софтверу Комплетна техничка документација . Закључак.
13.	Механички преносници 2 **Др Блажа Стојановић, ванр.проф.**	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.
14.	Трибологија машинских система **Др Блажа Стојановић, ванр.проф.**	Одређивање степена искоришћења одговарајућег преносника	У оквиру рада биће извршено експериментално одређивање степена искоришћења одговарајућег преносника. Испитивања ће бити реализовано на уређају за испитивање степена искоришћења АТ 200.

15.	Трибологија машинских система **Др Блажа Стојановић, ванр.проф.**	Утицај врсте мазива на степен искоришћења одговарајућег преносника	У оквиру рада биће извршено експериментално одређивање степена искоришћења одговарајућег преносника применом различитих врста уља. Испитивања ће бити реализовано на уређају за испитивање степена искоришћења АТ 200.
16.	Трибологија машинских система **Др Блажа Стојановић, ванр.проф.**	Трибодизајн- моделирање, симулација и анализа фрикционог контакта	У оквиру рада биће извршено моделирање, симулација и анализа одговарајућег фрикционог контакта.
17.	Транспортни уређаји и машине **Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.**	Гравитациони FIFO палетни регали	Гравитациони ваљкасти транспортери, ваљкасте пруге, постављене под нагибом на статичку структуру палетних регала обезбеђују функционисање проточних складишта (систем ФИФО) које се састоји у томе да се складишна јединица која прва уђе у „регални тунел" под дејством силе гравитације креће дуж регалног ходника и тако мења свој положај у односу на место улагања напуштајући га прва.
18.	Транспортни уређаји и машине **Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.**	Тема по избору студента	
19.	Компјутерска анализа конструкција **Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.**	Прорачун и конструкција конзоле и њене везе за стуб према ЕС3	Димензионисати и конструисати конзолу и њену везу за стуб према ЕС3.
20.	Компјутерска анализа конструкција **Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.**	Прорачун и конструкција решеткастих носача према ЕС3	Димензионисати и конструисати решеткасти носач према ЕС3
21.	Компјутерска анализа конструкција **Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.**	Тема по избору студента	

22.	Транспортни уређаји и машине **Др Ненад Милорадовић, ванр. проф.**	Ваљкасти транспортери опште намене	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун транспортера.
23.	Транспортни уређаји и машине **Др Ненад Милорадовић, ванр. проф.**	Примена елеватора при унутрашњем транспорту расутог терета	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун транспортера.
24.	Транспортни уређаји и машине **Др Ненад Милорадовић, ванр. проф.**	Хоризонтални пужни транспортер	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун транспортера.
25.	Транспортни уређаји и машине **Др Ненад Милорадовић, ванр. проф.**	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун транспортера.
26.	Транспортни уређаји и машине **Др Ненад Милорадовић, ванр. проф.**	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Принцип рада, конструкција, карактеристике, прорачун транспортера.
27.	Методе развоја производа **Др Ненад Костић, доцент**	Обликовање и оријентација делова израђених технологијом 3D штампе	Увод. Технологије 3D штампе. Технолошки исправно обликовање. Анализа адекватног облика и оријентације делова. Закључци.

28.	Методе развоја производа **Др Ненад Костић, доцент**	Развој и примена елемената конструкције вентилисане фасаде	Увод. Вентилисане фасаде и саставни елементи. Пројектовање вентилисаних фасада. Развој конструкције у CAD окружењу. Примери.
29.	Методе развоја производа **Др Ненад Костић, доцент**	Примена PLM софтвера за развој ортопедских помагала	Увод. Анализа проблема ортопедије и примена конструкцијских решења. Дефинисање техничког задатка. Примена PLM софтвера за развој конструкције.
30.	Методе развоја производа **Др Ненад Костић, доцент**	Конструисање хидрауличког елеватора применом метода развоја производа	Увод. Елеватори и њигова примена. Хидраулучки елеватори и њихов прорачун. Постављање техничког задатка и развој конструкције хидрауличког елеватора. Анализа решења.
31.	Методе развоја производа **Др Ненад Костић, доцент**	Примена савремених метода за развој конструкције у CAD окружењу	Увод. Савремене методе за развој производа. Примена метода за развој конструкције у CAD окружењу.
32.	Теорија еластичности **Др Иван Милетић, доцент**	Савијање плоча	Увод. Услови равнотеже плоча оптерећених на савијање. Различити услови ослањања плоча и њихов утицај на савијање истих. Примери.
33.	Теорија еластичности **Др Иван Милетић, доцент**	Решавање проблема стабилности штапова применом методе енергије	Увод. Метода енергије. Услови равнотеже. Примена методе енергије на одређивање критичне силе притиснутих штапова. Примери.
34.	Заварене и ливене конструкције **Др Иван Милетић, доцент**	Прорачун носивости заварених спојева код конструкције од стандардних профила и плоча применом ЕЦ3 стандарда на примеру моста	Увод. Основне теоријске поставке. Примена ЕЦ3 стандарда. Предлог конструкције моста. Анализа оптерећења конструкције моста. Пример.

35.	Заварене и ливене конструкције **Др Иван Милетић, доцент**	Прорачун конструкције применом ЕЦ3 стандарда на примеру производне хале у региону Шумадије	Увод. Основне теоријске поставке. Предлог конструкције хале. Анализа оптерећења конструкције хале. Примена ЕЦ3 стандарда. Пример.
36.	Заварене и ливене конструкције **Др Иван Милетић, доцент**	Контрола заварених спојева без разарањаија	Увод. Врсте контроле заварених спојева. Контроле заварених спојева без разарања. Закључак.
37.	Поузданост у развоју машинских система **Проф. др Д. Ћатић**	Анализа стабла отказа конкретног техничког система	Увод.Приказ методологије ФТА. Анализа структуре и начина функционисања техничког система. Формирање стабла отказа. Квантитативна анализа стабла отказа. Одређивање критичних целина система са аспекта поузданости и сигурности функционисања. Дефинисање мера за побољшање квалитета. Закључак.
38.	Поузданост у развоју машинских система **Проф. др Д. Ћатић**	Примена симулационе методе Монте Карло у вероватносном пројектовању	Увод. Историјат развоја методе Монте Карло, Теоријске основе, Примена методе у вероватносном прорачуну елемената машинских система, Одређивање расподеле сложене случајне промењиве применом разматране методе, Примери примене, Предности и недостаци методе у односу на друге, Закључак.
39.	Испитивање машинских конструкција **Проф. др Д. Ћатић**	Убрзана испитивања елемената машинских система	Увод. Значај поступака убрзаних испитивања. Подела поступака убрзаних испитивања, Детаљан приказ изабраних поступака убрзаних испитивања, Примери практичне примене, Закључак.
40.	Индустријски дизајн **Проф. др Лозица Ивановић**	Моделирање и оцена индустријског производа (Кандидат у договору са ментором бира индустријски 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.
41.	Методе прорачуна у развоју производа **Проф. др Зорица Ђорђевић**	Нумеричка анализа чврстоће конкретног машинског елемента или конструкције	Аналитички и нумерички прорачун, применом МКЕ, напона и деформација анализираног елемента (конструкције).

42.	Композитне конструкције **Проф. др Зорица Ђорђевић**	Моделирање и структурна анализа конкретног елемента или конструкције од композитних материјала	Моделирање и напонско-деформациона анализа, применом МКЕ, изабраног елемента (конструкције) израђеног од композитних материјала или комбинације метала и композитних материјала.
43.	Методе прорачуна у развоју производа **Проф. др Зорица Ђорђевић**	Конструкција и структурна анализа лопатице ротора ветротурбине	Опис различитих концепција ветротурбина, анализа различитих облика и материјала за израду лопатица ротора, моделирање и структурна анализа усвојене концепције лопатице.

Напомене:

- Студент бира једну од понуђених тема у договору са предметним наставником.
- Студент може, у договору са изабраним ментором, предложити тему, која мора бити у складу са правилима за теме дипломских радова датим у Књизи предмета Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу.
- Студент подноси Катедри захтев за одобрење теме најкасније до 2. марта 2020. користећи приложени формулар.
- Тему, концепцију и садржај предложеног рада одобрава Катедра по пријему захтева.
- Обавезне су редовне консултације са изабраним ментором.

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

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
Бр. 01-114/2
12.02. 20 20 год.
КРАГУЈЕВАЦ

Предлог тема за завршне радове 2020.

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	Инжењерски алати **Проф. др Ненад Марјановић**	Толеранције у CAD софтверу	Толеранције димензија, облика и положаја и квалитета обрађених површина у CAD софтверу. Моделирање и управљање толеранцијама.
2.	Инжењерски алати **Проф. др Ненад Марјановић**	Моделирање и анализа ергономије у CAD софтверима	Увод – Моделирање радног окружења – Моделирање оператора – Моделирање и анализа радних операција и оптерећења оператора – Примери.
3.	Инжењерски алати **Проф. др Ненад Марјановић**	Моделирање делова од лима у CAD окружењу	Увод – Радно окружење за моделирање делова од лима – Алати за моделирање делова од лима – Одређивање развијеног стања - Примери.
4.	Основи конструисања **Проф. др Ненад Марјановић**	Конструисање фамилије производа	Увод – Типизација – Кошијев критеријум сличности – Пример типизиране фамилије производа
5.	Основи конструисања **Проф. др Ненад Марјановић**	Конструисање универзалног радног стола за обраду дрвета	Увод – Дефинисање функција које треба да извршава конструкција - Конципирање – Разрада конструкције – Моделирање делова и склопа конструкције и израда техничке документације.
6.	Основи конструисања **Проф. др Ненад Марјановић**	Аутоматизација прорачуна пресованог склопа	Основе пресованих склопова – Развој софтвера за прорачун пресованих склопова – Тест примери
7.	Компјутерско моделирање и симулације машинских елемената и конструкција **Др Мирко Благојевић, ред. проф.**	Термички прорачун пужног редуктора	У оквиру овог завршног рада кандидат ће систематизовати теоријске основе термичког прорачуна механичких преносника снаге, а затим ће извршити термички прорачун једног конкретног пужног редуктора (аналитички и у неком од PLM софтвера).

8.	Компјутерско моделирање и симулације машинских елемената и конструкција **Др Мирко Благојевић, ред. проф.**	Пројектовање двостепеног циклоредуктора	У оквиру овог завршног рада кандидат треба да изврши прорачун двостепеног циклоредуктора класичне концепције, да у неком од PLM софтвера изради његов 3D модел и да уради анализу напонско-деформационог стања виталних елемената пројектованог редуктора.
9.	Машински елементи 2 **Др Мирко Благојевић, ред. проф.**	Пројектовање полуаутоматске машине за вакумирање прехрамбених производа	У оквиру овог завршног рада кандидат треба да изврши пројектовање машине за вакумирање прехрамбених производа. Реч је о полуаутоматској машини преклопног типа. Капацитет машине ограничава њену примену у оквиру малих породичних компанија.
10.	Отпорност материјала **Др Весна Марјановић, ванр.проф**	Решавање 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, савијањ...).Закључак.
11.	Металне конструкције **Др Весна Марјановић, ванр.проф.**	Пројектовање преднапрегнутих штапова изложених дејству силе затезања	Увод. Основни елементи преднапрегнутих штапова и област примене.Конструктивно обликовање преднапрегнутих штапова изложених дејству силе затезања. Пример прорачуна и конструкцијско решење. . Закључак.
12.	Металне конструкције **Др Весна Марјановић, ванр.проф.**	Металне лаке конструкције	Увод. Подела конструкција и типови металних лаких конструкција. Прорачун према најновијим стандардима.Пример прорачуна и конструкције једне лаке металне конструкције .Закључак.
13.	Металне конструкције **Др Весна Марјановић, ванр.проф.**	Пројектовање једне заварене МЕТАЛНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Прорачун конструкције. Комплетна техничка документација. Закључак.
14.	Металне конструкције **Др Весна Марјановић, ванр.проф.**	Пројектовање једне МЕТАЛНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ у договору са кандидатом	Увод. Прорачун конструкције. Комплетна техничка документација. Закључак.

15.	Механички преносници **Др Блажа Стојановић, ванр.проф.**	Прорачун и конструкција ланчаног редуктора	У оквиру завршног рада кандидат треба да изврши избор и прорачун одговарајућег ланчаног преносника. Такође, потребно је конструисати и прорачунати ланчани редуктор.
16.	Механички преносници **Др Блажа Стојановић, ванр.проф.**	Прорачун и конструкција зупчасто-каишног редуктора за конкретну машину	У оквиру завршног рада кандидат треба да изврши избор и прорачун одговарајућег зупчасто-каишног преносника. Такође, потребно је конструисати и прорачунати зупчасто каишни редуктор. Дати опис и карактеристике одговарајуће машине.
17.	Механички преносници **Др Блажа Стојановић, ванр.проф.**	Кинематика удвојеног карданског преносника	У оквиру завршног рада кандидат треба да изврши кинематску анализу удвојеног карданског преносника.
18.	Механички преносници **Др Блажа Стојановић, ванр.проф.**	Прорачун и конструкција карданског преносника за конкретну машину	У оквиру завршног рада кандидат треба да изврши избор и прорачун одговарајућег карданског преносника. Такође, потребно је конструисати и прорачунати кардански преносник. Дати опис и карактеристике одговарајуће машине.
19.	Механички преносници **Др Блажа Стојановић, ванр.проф.**	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.
20.	Основи транспортних машина **Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.**	Регалне дизалице	Карактеристике, подела и принцип рада специјалне врсте дизалица за рад у регалним складиштима - транслатори (регалне дизалице) које се разликују од класичних виљушкара по томе што нису слободно покретне већ су везане за шине и крећу се у ходницима између регала.
21.	Основи транспортних машина **Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.**	Нови приступ прорачуну и избору ужета дизаличних уређаја	Избор ужета дизаличних уређаја према савременим СРПС ЕН стандардима; паралела са претходном праксом
22.	Основи транспортних машина **Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.**	Мосне дизалице - анализа европских произвођача	Подела, карактеристике, основни елементи мосних дизалица. Упоредна анализа карактеристика водећих европских произвођача
23.	Основи транспортних	Тема по избору	

	машина **Др Родољуб Вујанац, ванр. проф.**	студента	
24.	Основи транспортних машина **Др Ненад Милорадовић, ванр.проф.**	Куке као захватна средства код дизалица	Улога, конструкција, начин избора, прорачун.
25.	Основи транспортних машина **Др Ненад Милорадовић, ванр.проф.**	Механичке грабилице за расуте терете	Улога, конструкција, начин избора, прорачун.
26.	Основи транспортних машина **Др Ненад Милорадовић, ванр.проф.**	Опрема за дизање терета код дизаличних машина	Улога, конструкција, начин избора, карактеристике, прорачун. Носеће греде, хватаљке, привезнице, траке, ужад и ланци.
27.	Основи транспортних машина **Др Ненад Милорадовић, ванр.проф.**	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Улога, конструкција, начин избора, прорачун.
28.	Основи транспортних машина **Др Ненад Милорадовић, ванр.проф.**	Тема по избору студента (у договору са кандидатом)	Улога, конструкција, начин избора, прорачун.

29.	Основи конструисања **Др Ненад Костић, доцент**	Анализа и могућности унапређења конструкције полуаутоматске снајперске пушке (М 76)	Увод. Критичка анализа конструкције. Предности и недостаци. Могућности и предлози унапређења конструкције.
30.	Основи конструисања **Др Ненад Костић, доцент**	Улога и значај иновације у процесу конструисања	Увод. Појам иновације. Могућности и методе стварања иновације у процесу конструисања.. Примери и примене. Улога и значај иновације.
31.	Основи конструисања **Др Ненад Костић, доцент**	Толеранције и налегања у CAD окружењу	Увод. Толеранције и налегања код машинских конструкција. Примена и рад са толеранцијама и налегањима у CAD окружењу. Примери.
32.	Примена рачунара у развоју производа **Др Ненад Костић, доцент**	Конструисање уређаја за испитивање и анализу основних напрезања и деформација	Увод. Напрезања и деформације. Конципирање конструкције. Развој и разрада конструкције. Примери и начин примене.
33.	Металне и дрвене конструкције **Др Ненад Костић, доцент**	Класификација попречних пресека према Еврокод стандарду	Увод. Еврокод стандард. Класификација попречних пресека. Примена Еврокода. Примери.
34.	Отпорност материјала **Др Иван Милетић, доцент**	Решавање статички неодређених задатака при аксијалном напрезању	Увод. Аксијално напрезање. Статички неодређени задаци при аксијалном напрезању. Примена Вилиотовог плана померања. Примери.
35.	Отпорност материјала **Др Иван Милетић, доцент**	Примена Максвел-Морове методе за решавање статички неодређених задатака код рамова	Увод. Савијање силама. Статички неодређени проблеми код рамова. Примена Максвел-Морове методе. Примери.

36.	Отпорност материјала **Др Иван Милетић, доцент**	Примена Клапејронове методе за одређивање отпора ослонаца статички гредних носача	Увод. Савијање силама. Статички неодређени проблеми код гредних носача. Примена Клапејронове методе. Примери.
37.	Отпорност материјала **Др Иван Милетић, доцент**	Примена методе деформацијског рада за решавање статички неодређених проблема рамова	Увод. Савијање силама. Статички неодређени проблеми код рамова. Примена методе деформацијског рада. Примери.
38.	Отпорност материјала **Др Иван Милетић, доцент**	Анализа оквирних носача	Увод. Анализа и подела оквирних носача према ЕН нормама. Примери.
39.	Механизми машина **Др Саша Јовановић, доцент**	Механизми брисача ветробранског стакла	Уводна разматрања. Преглед , анализа и дискусија конструкцијских решења. Примена у аутомобилској индустрији.
40.	Механизми машина **Др Саша Јовановић, доцент**	Управљачки механизми код моторних возила	Увод. Конструкцијска решења управљачких механизама код моторних возила. Упоредна анализа приказаних решења.
41.	Механизми машина **Др Саша Јовановић, доцент**	Кинематика зупчастих преносника	Подела зупчастих преносника. Кинематика зупчастих преносника са непокретним осама. Кинематика зупчастих преносника са покретним осама.
42.	Механизми машина **Др Саша Јовановић, доцент**	Примена брегастих механизама код мотора са унутрашњим сагоревањем	Уводне напомене. Врсте брегастих механизама. Конструкција профила брега. Примена брегастих механизама код мотора СУС.

43.	Механизми машина **Др Саша Јовановић, доцент**	Механизми са периодично прекидним кретањем – кинематика и примена	Уводне напомене. Примери овог типа механизама. Кинематика и примена.
44.	Поузданост машинских система **Проф. др Д. Ћатић**	Показатељи поузданости елемената машинских система	Увод, Подела показатеља поузданости, Показатељи исправног рада, Показатељи трајности, Показатељи готовости, Економски показатељи поузданости, Закључак.
45.	Поузданост машинских система **Проф. др Д. Ћатић**	Алокација поузданости	Увод, Подела поступака за алокацију (расподелу) поузданости, Методе за алокацију поузданости са аспекта техничких захтева, Примери практичне примене метода за алокацију поузданости, Закључак.
46.	Поузданост машинских система **Проф. др Д. Ћатић**	Анализа отказа елемената конкретног машинског система	Увод, Приказ објекта анализе, Структура и начин функционисања, Методологија анализе стабла отказа, Формирање стабла отказа разматраног објекта, Квантитативна анализа стабла отказа, Анализа начина и последица отказа, Одређивање критичних елемената, Закључак.
47.	Поузданост машинских система **Проф. др Д. Ћатић**	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.
48.	Поузданост машинских система **Проф. др Д. Ћатић**	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.
49.	Техничко цртање са компјутерском графиком **Проф. др Лозица Ивановић**	Израда конструкционе документације машинског склопа (Кандидат у договору са ментором бира машински склоп)	Моделирање машинског склопа и генерисање његове конструкционе документације.

50.	Машински елементи **Проф. др Зорица Ђорђевић**	Примена биокомпозитних материјала у изради машинских елемената	Дефиниција биокомпозита. Врсте и карактеристике природних влакана. Могућности примене биокомпозита за израду машинских елемената, предности, недостаци, могућност рециклирања,..
51.	Машински елементи II **Проф. др Зорица Ђорђевић**	Прорачун вратила и осовина по критеријуму динамичке стабилности	Одређивање критичног броја обртаја при увијању вратила, Критични број обртаја при савијању вратила, Прорачун степена сигурности у односу на динамичку стабилност, Пример одређивања критичног броја обртаја вратила.
52.	Машински елементи II **Проф. др Зорица Ђорђевић**	Композитна клизна лежишта	Предности и недостаци клизних лежишта од композитних материјала, могућности примене композитних клизних лежишта, прорачун носивости,...
53.	Машински елементи **Проф. др Зорица Ђорђевић**	Преглед и анализа конструкцијских решења центрифуга за мед	Анализа постојећих конструкцијских решења центрифуга за мед, принципи рада, добре и лоше особине. Предлог новог решења.
54.	Машински елементи II **Проф. др Зорица Ђорђевић**	Конструкција и анализа компонената погонског дела ветротурбина	Опис различитих концепција ветротурбина, компоненте ветротурбина (лопатице, редуктори, генератори,...), конструкција и опис елемената погонског дела турбина (вратила, редуктори, спојнице и кочнице,...).

Напомене:

- Студент бира једну од понуђених тема у договору са предметним наставником.
- Студент може, у договору са изабраним ментором, предложити тему, која мора бити у складу са правилима за теме завршних радова датим у Књизи предмета Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу.
- Студент подноси Катедри захтев за одобрење теме најкасније 2. марта 2019. године користећи приложени формулар.
- Тему, концепт и садржај предложеног рада одобрава Катедра по пријему захтева.
- Обавезне су редовне консултације са изабраним ментором.