

ДОПУНА СИЛАБУСА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА „САОБРАЋАЈ“ - ТРЕЋИ ЦИКЛУС СТУДИЈА на Саобраћајном факултету Добој, Универзитет у Источном Сарајеву

УВОД

Саобраћајни факултет Добој је чланица Универзитета у Источном Сарајеву, једног од два јавна универзитета у скупу високошколских установа у Републици Српској. На Трећем Циклусу Студија (ТЦС) Саобраћајни факултет реализује лиценциран Студијски програм „САОБРАЋАЈ“ са пет студијских модула/усмјерења и то: - Друмски и градски саобраћај;- Жељезнички саобраћај; - Поштански саобраћај и мреже; - Телекомуникациони саобраћај и мреже;- Логистика;

Лиценцирани Студијски програм САОБРАЋАЈ, чија је укупна вриједност исказана са 180 ECTS бодова, структуриран је за реализацију активне наставе током три студијске године године и шест студијских семестара. У прва три студијска семестра плански се реализује активна настава са предавањима по моделима групне или консултативне наставе за седам наставних предмета од чега су три обавезна, а четири изборна чији се резултати вреднују бројчаним оцјенама постигнутих резултата студента.

За положене испите из седам студијских наставних предмета студент остварује укупно 45 ECTS бодова. Преосталих 135 ECTS бодова студент ТЦС остварује кроз научно истраживачке радове у складу са силабусима укључујући и 5 бодова за јавну дискусију теме и програма истраживања ДД која је прихваћена на катедри СФ која је матична за подручје тематског истраживања ДД и кроз активно реализовање тематског истраживања у научном подручју ДД.

Успјешном реализацијом истраживачког рада студент постиже транспарентне резултате који се не оцјењују бројчаним оцјенама, већ описно и са одговарајућим бројем ECTS бодова и то:

ЧАСОПИСИ МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (ISI ПУБЛИКАЦИЈЕ)	15 ECTS
ЧАСОПИСИ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА	10 ECTS
ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА	10 ECTS
ЗБОРНИЦИ СКУПОВА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА	5 ECTS

ЦЈЕЛОЖИВОТНО УЧЕЊЕ

- 4 ECTS бода за присуствовање стручном скупу са презентовањем рада;
- 3 ECTS бода за наступ на семинару у организацији факултета;
- 1 ECTS бод за присуствовање семинару или панелу у организацији факултета;
- 2 ECTS бода за учешће у стручној комисији на СФ и комисији студентског вредновања квалитета на СФ и УИС;
- 4 ECTS бода за присуствовање научном скупу без презентованог рада;
- 2 ECTS бода за присуствовање стручном скупу без презентованог рада;
- 1 ECTS бод за функцију у органима факултета и универзитета
- 4 ECTS бода за престижну стипендију на ТЦС по години студија

СИЛАБУСИ

Назив предмета: НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД
Семестар: I семестар
Шифра предмета: CM -01-1-270-1 (M излазни модул: Д, Ж, П, Т, Л)
Наставници: Комисија ТЦС, Продекан за НИР, Уговором ангажовани наставник
Статус предмета: обавезан за све студијске модуле
Број ЕСПБ: 10 (По садржајима предмета: АНИ мин. 4 ECTS бода + АЦЖУ мах 6 (2+2+2) ECTS бодова)
Услов: нема
Циљ предмета: Практично оспособљавање студената ТЦС са концептуалним, конструкционим, релационим, бихевиоралним, визуелно-презентационим, научнометодолошким и академско-кореспонденцијским вјештинама за постижање успјешне академске истраживачке каријере.
Исходи предмета: Студент је оспособљен за: - вишедимензионално научно резонување (индуктивно, дедуктивно, аналогно, фази-fuzzy резонување, мета резонување, резонување базирано на случају, семантичко); - препознавање научне истине кроз студије случаја - примјере добре и лоше научне праксе; - дефинисање услова за пуноправно (ко)ауторство у публикавању научних радова; - препознавање конфликта интереса, позитивно вредновање и заступање ставова о потреби и значају очувања интегритета истраживања за научну заједницу и друштво у цјелини;
Садржај предмета: АКТИВНА НАУЧНА ИСТРАЖИВАЊА (АНИ - минимално 4 бода): Утврђивање смисаоне цјелине четири конструкциона елемента науке - предмета истраживања, методологије истраживања и језика интерпретације научних резултата; - Имплементација принципа научно-истраживачког рада у истраживачком процесу и активностима (креирање тематског наслова саопштења и предмета истраживања, садржајна анализа претходних јавно доступних истраживања, дефинисање циљева предметног истраживања, одабир истраживачких варијабли: улазних, прелазних и излазних, постављање и тестирање хипотеза, селекција метода истраживања и планирање експеримента, интерпретација резултата); - Писање и објављивање научних радова (структура научног рада, технике писања научних радова, одабир адекватног научног часописа, упознавање процеса „on-line“ слања рада у одговарајући научни часопис); Презентовање резултата истраживања на научном панелу, постер секцији, конгресу, конференцији и објављивање у зборнику радова. - АКТИВНИ ОБЛИЦИ ЦЈЕЛОЖИВОТНОГ УЧЕЊА (АЦЖУ) - мах 6 ECTS бодова): АКТИВНИ РЕЗУЛТАТИ на популаризацији науке); Сарадња са другим високошколским установама у земљи и иностранству кроз учешће у програмима наставне и научне размјене, (Мах 2 ECTS бода); АКТИВНО УЧЕШЋЕ У ПРОЈЕКТИМА на Факултету-Универзитету, у сарадњи са другим универзитетима; Чланство у уређивачком одбору часописа, пројектном тиму, или организационом одбору научне конференције, умјетничке или спортске манифестације; (Мах. 2 ECTS бода); - АКТИВАН ДОПРИНОС НАУЧНОЈ ЗАЈЕДНИЦИ И ДРУШТВУ У ЦЈЕЛИНИ (проактивно учешће у научнопопуларном, медијском, спортском, културном и хуманитарном процесу; активна улога у академским, пословним, привредним и друштвеним дјелатностима у органима управљања, стручним тимовима и комисијама укључујући и награде, признања и престижне стипендије на националном и међународном нивоу. (Мах 2 ECTS бода)
Препоручена литература: 1. Бањанин, М, (2008). Научноистраживачка методологија, ДисПублик, Београд, ISBN 86-86035-01-9 COBISIS:SR ID128215308; 2. F. Rosej, T Johnston. (2006). Survival Skills for Scientists, Imperial College Press, ISBN 1-86094-641-0 (pbk); 3. Kathy Barker (2002). At the helm - a laboratory navigator. Cold Spring Harbor Laboratory Press; 4. RA Day (1998). How to Write & Publish a Scientific Paper, 5th Edition, Elsevier, Oryx Press, ISBN 1-57356-165-7 (pbk) 5. B Gustavi, (2003). How to Write and Illustrate a Scientific Paper Cambridge University Press, ISBN 0-521-53024-5 5. McCarthy, (2007). How to Present at Meetings (2007). GM Hall, Blackwell Publishing, ISBN 1-4051-3985-4S 6. How to write a competitive proposal for Framework 7. http://www.aresearchguide.com , 8. Group of authors, (2017). Good Research Practice, Swedish Research Council, ISBN 978-91-7307-354-7.
Методје активне наставе у студијском истраживању: Менторске консултације и кооперативна мултимодална сарадња; „On-line“ истраживачке активности и индивидуални студијски истраживачки рад студента; аудиторна презентација добијених резултата истраживања; анализа истраживачког процеса
Оцјена знања: Не оцјењује се бројчано већ описно са УСПЈЕШНО (није) РЕАЛИЗОВАО са збиром ECTS бодова који су исказани у минималном износу за АНИ, односно максималним износивама за сваки облик АЦЖУ.

Назив предмета: НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД
Семестар: II семестар
Шифра предмета: CM -01-2-270-2 (М излазни модул: Д, Ж, П, Т, Л)
Наставници: Комисија ТЦС, Продекан за НИР, Уговором ангажовани наставник
Статус предмета: обавезан заједнички за све студијске модуле
Број ЕСПБ: 17 ECTS (АНИ Мин 9 ECTS бодова, облици АЦЖУ: Мах 8 ECTS)
Услов: Положен испит из предмета МЕТОДЕ НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА
Циљ предмета: Континуитет теоријског и практичног обogaћивања репертоара знања студената докторских студија способностима и вјештинама неопходним за постизање успјешне међународне истраживачке каријере и развој каријере у области високог образовања, као и за тимско истраживање за потребе научно-привредне дјелатности у области саобраћаја и транспорта.
Исходи предмета студијског истраживања: Студент је оспособљен за: АРГУМЕНТОВАН РАЗВОЈ ИДЕЈА И ЊИХОВОГ ПРЕДСТАВЉАЊА НА ЛОГИЧАН, РАЗУМЉИВ И ТРАНСПАРЕНТАН НАЧИН У КОНТЕКСТУ ОТВОРЕНЕ НАУКЕ. Осмишљавање, планирање и систематично извођење научног експеримента у инжењерском истраживачком раду. Одабир одговарајућих метода за анализу и обраду резултата научног експеримента и њихову прецизну недвосмислену интерпретацију. - препознавање конфликта интереса, позитивно вредновање и заступање ставова о потреби и значају очувања интегритета истраживања за научну заједницу и друштво у цјелини;
Садржај предмета: АКТИВНО НАУЧНО ИСТРАЖИВАЊЕ (АНИ) у предмету истраживања; Дефинисање улазних, прелазних и излазних варијабли, модела и типова података; Дизајн експеримента; Планирање узорка – величина узорка; случајан, репрезентативан, балансиран узорак; Постављање и тестирање хипотеза (H ₀ –H ₁); Утврђивање статистичке значајности веза међу варијаблама. Расподјеле варијабилности и обрасци – типови дистрибуције; Deskриптивна статистика – параметарска и непараметарска; Мјере централне тенденције и мјере дисперзије; Тестови нормалности расподјеле и трансформације података. Расподјеле варијабилности и обрасци – типови дистрибуције; Deskриптивна статистика – параметарска и непараметарска поређења; Анализа варијансе (ANOVA); χ^2 тест; G-тест, RxC контингенције; Yates-ова корекција. Регресија/корелација; MANOVA; Анализа главних компоненти; Кореспондентна анализа; Кластерска анализа; Канонична дискриминантна анализа. Писање и објављивање научних радова у одабраним научним часописима који имају DOI, ISBN и eISBN. Презентовање резултата истраживања на научном панелу, постер секцији, конгресу, конференцији и објављивање у зборнику радова. (Мин 9 бодова); - АКТИВНИ ОБЛИЦИ ЦЈЕЛОЖИВОТНОГ УЧЕЊА - (АЦЖУ: мах 8 ECTS бодова): УСАВРШАВАЊЕ И РАЗВОЈ КАРИЈЕРЕ (писање пословне биографије и мотивационог писма, припрема за интервју, планирање и доношење одлука, менторство млађих истраживача); (Мах 2 ECTS бода); ЕТИЧКИ АСПЕКТИ НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА (значај интегритета истраживања за научну заједницу и друштво у цјелини, облици прекршаја у науци (грешке, подвале, преваре (фабриковање, фалсификовање, плагијаризам), сива зона прекршаја, пуноправно (ко)ауторство, сукоб интереса); (Мах 2 ECTS бода); КОНКУРИСАЊЕ ЗА НАУЧНЕ ПРОЈЕКТЕ (мотивација и приступи писању пројекта, дефинисање циљева, типови конкурса, анализе ризика, компетитивност и конкурентност, утицај и процјена постигнутих резултата, планирање буџета и руковођење финансијским ресурсима). (Мах 4 ECTS бода).
Препоручена литература: 1. Бањанин, М., (2008). Научноистраживачка методологија, ДисПублик, Београд ISBN 86-86035-01-9 COBISIS:SR ID128215308; 2. Manly, B. F. J. & Navarro Alberto, J. A. (2016). Multivariate Statistical Methods – a primer. 4th Edition. Chapman and Hall/CRC, ISBN 9781498728966 - CAT# K25945.; 3. Sokal, R., Rohlf, F.j. (1995). Biometry, 3rd ed. W.H. Freeman, pp. 880; 4. Zar, J.H. (2010). Biostatistical analysis, 5th ed. Pearson, pp. 960; 5. Borcard, D., Gillet, F., & Legendre, P. (2018). Numerical ecology with R. Springer, pp 435.; 6. Упутства и приручници за одабрани софтвер (STATISTICA 13, Arlequin 3.5, CANOCO 5, PC-ORD 6.2, R-project 3.6.1.). 7. Преглед објављених радова у научним часописима.
Методe активне наставe у студијском истраживању: Дигитални третман података у обради и интеграцији са базама података; поставка модела обраде, рјешавање и интерпретација резултата задатих карактеристичних структура предмета истраживања у одговарајућем софтверском окружењу; провјера, валидација и тестирање резултата, извјештавање и критички осврт. Самостални рад студента под надзором потенцијалног ментора. „On-line“ истраживачке активности и аудиторна презентација резултата истраживања; анализа истраживања.
Оцјена знања: Не оцјењује се бројчано, већ описно са УСПЈЕШНО (није) РЕАЛИЗОВАО са збиром ECTS бодова који су исказани у минималном износу за АНИ, односно максималним износима за сваки облик АЦЖУ.

Назив предмета: НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД
Семестар: III семестар
Шифра предмета: CM-01-1-270-3 (М излазни модул: Д, Ж, П, Т, Л)
Наставници: Комисија ТЦС, Продекан за НИР, Ментор
Статус предмета: обавезан заједнички за све студијске модуле
Број ЕСПБ: 18 ECTS бодова (АНИ: Мин 6 ECTS бодова; Формулисање теме ДД и програма истраживања: 5 ECTS бодова; ЦЖУ: Мах 7 ECTS бодова)
Услов: Реализован НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД из I и II семестра
Циљ предмета: Унапређење нивоа способности студента да употребљава савремена сазнања и методе, обраде података и интерпретације резултата у области анализе комплексних инжењерских система. Практична примјена способности доношења етичких ставова у истраживањима у области академског понашања. Практично оспособљавање студента за развој каријере у области високог образовања и кориштења искустава из реализације међународних пројеката чији је циљ јачање академске и пословне изврности.
Исходи предмета научног истраживања: Студент је оспособљен за: Виши ниво способности аргументованог развоја идеја и њиховог представљања на логичан и разумљив начин; Развој техника успјешног писања научних радова на енглеском језику. Стицање вјештина успјешне аудиторне и медијске презентације експерименталних резултата на научним скуповима. Развој основних вјештина везаних за управљање научним пројектима. Упознавање са критеријумима објављених конкурса за добијање финансијских средстава за извођење научних пројеката.
Садржај предмета: Истраживање библиометријских метода и техника за евалуацију публикационих и цитатних података које пружају разне могућности у истраживању литературе, анализи различитих научних тема или проналажењу експерата из одговарајућих домена саобраћајног и транспортног инжењерства. Имплементација метода дубоког учења у рјешавању пословних проблема са циљем постизања академске изврности на принципима кориштења искустава из реализације пројеката ЕУ који се финансирају у оквиру програма Erasmus чије кључне активности окупљају универзитетске и пословне partnere из више земаља. Главни циљ тих пројеката је јачање капацитета академских институција да боље одговоре на потребе развоја саобраћајно-транспортне дјелатности у укљученим партнерским земљама фокусирајући се на следеће аспекте: • успостављање нових и иновативних облика сарадње између пословних и академских установа, ради подршке интеракцији у процесима извођења наставе, трансфера и усвајања знања у предметним областима; • успостављање пословно-академске платформе која подржава изврност, развој иновативних програма за обуку наставног особља, практичних методологија у извођењу наставе и усвајању знања и садржаја курсева заснованих на технологији и захтјевима саобраћајно-транспортних компанија. -Писање-објављивање научних радова и практична аудиторна презентација истраживачких резултата (Мин 6 бодова) Формулисање теме и програма истраживања докторске дисертације: (ПИДД): утврђивање испуњености услова кандидата и научне заснованости теме докторске дисертације. (5 бодова) АКТИВНО ЦЈЕЛОЖИВОТНО УЧЕЊЕ (АЦЖУ) и рад на усавршавању и развоју каријере (писање пословне биографије и мотивационог писма, припрема за интервју, планирање и доношење одлука и менторство млађих истраживача); етички аспекти научно-истраживачког рада (значај интегритета истраживања за научну заједницу и друштво у целини, облици прекршаја у науци (грешке, подвале, преваре (фабриковање, фалсификовање, плагијаризам), сива зона прекршаја, пуноправно (ко)ауторство, сукоб интереса); конкурисање за научне пројекте (разлози за конкурисање приступи писању пројекта, дефинисање циљева, типови конкурса, анализе ризика, компетитивност и конкурентност, утицај и процјена постигнутих резултата, буџет и руковођење финансијским средствима).(Мах 7 ECTS бодова).
Препоручена литература: 1. Manly, B. F. J. & Navarro Alberto, J. A. (2016). Multivariate Statistical Methods – a primer. 4th Edition. Chapman and Hall/CRC, ISBN 9781498728966 - CAT# K25945.; 2. Sokal, R., Rohlf, F.j. (1995). Biometry, 3rd ed. W.H. Freeman, pp. 880; 3. Zar, J.H. (2010). Biostatistical analysis, 5th ed. Pearson, pp. 960; 4. Borcard, D., Gillet, F., & Legendre, P. (2018). Numerical ecology with R. Springer, pp 435. 5. Упутства и приручници за одабрани софтвер (STATISTICA 13, Arlequin 3.5, CANOCO 5, PC-ORD 6.2, R-project 3.6.1.)
Методе активне наставе на ТЦС: Методи истраживања актуелне литературе из области истраживања ДД, закона учења и експерименталног рада, обраде и анализе резултата уз перманентно консултовање са наставником-ментором који директно руководи израдом докторске дисертације.
Оцјена знања: Не оцјењује се бројчано већ описно са УСПЈЕШНО (није) РЕАЛИЗОВАО са збиром ECTS бодова који су исказани у минималном износу за АНИ, односно максималним износима за сваки облик АЦЖУ.

Назив предмета: НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД
Семестар: IV семестар
Шифра предмета: СМ-01-1-270-4 (М излазни модул: Д, Ж, П, Т, Л)
Наставник: Комисија ТЦС, Продекан за НИР, Ментор
Статус предмета: обавезни заједнички за све студијске модуле ТЦС
Број ЕСПБ: 30 (АНИ: 22 ECTS бода; АЦЖУ: мах 8 ECTS бодова (1+6+1))
Услов: Реализован НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД из I, II и III семестра
Циљ предмета: Континуално оспособљавање студената за креативну интеграцију више категорија инжењерских струка у транспорту, саобраћају и комуникацијама на принципима научних дисциплина које захтијевају помјерање квалитета размишљања, резоновања, одлучивања и дјеловања доктора техничких наука до могућег нивоа знања. Кориштење доступних отворених апликација.
Исход предмета: Студент је оспособљен за: истраживање техничких и хуманих аспеката дизајна и дескрипције сложености и комплексности инжењерских система у области саобраћаја, транспорта и комуникационих платформи мрежа нових генерација; инжењерско мјерење којим се повезују теоријски изрази употријебљени у формулисању хипотеза и емпиријских основа истраживања са дефинисањем промјенљивих и математичким анализама података; дигитални третман истраживачких података и схватање вриједности мјерења за науку, као услова за њен развој и изградњу перцепције истраживача ослобођење штетних навика који «мисле не мјерећи» и који «мјере не мислећи». Формирање модела понашања истраживача који мјерењем одређују значење теоријских израза кроз операције мјерења, постављање хипотеза и искуствену провјеру научних теорија.
Садржај предмета: Активно научно истраживање (АНИ) аналитичких процедура сложених и комплексних инжењерских система и процеса у домену формирања математичких модела за формалан опис инжењерских система. Предиктивно моделовање кориштењем технологија вјештачке интелигенције-вјештачких неуронских мрежа, машинског учења, Бајесових мрежа, стабала одлучивања и других модела који фокусирају класе саобраћаја, токове и анализу типова података.
Писање научних радова и објављивање резултата истраживања из ширег подручја докторске дисертације у националним и међународним часописима са импакт фактором или DOI регистрацијом.
Презентовање резултата истраживања на научним панелима, конгресима, конференцијама и објављивање у зборницима радова, дискусионим форумима и on-line издаваштву. (Мин 22 ECTS бодова). - АКТИВНО ЦЈЕЛОЖИВОТНО УЧЕЊЕ (АЦЖУ) и РАЗВОЈ АКАДЕМСКЕ КАРИЈЕРЕ (Мах 8 ECTS бодова); АКТИВНИ РЕЗУЛТАТИ на популаризацији науке и мисији институција), (Мах 1 ECTS бод); АКТИВНО УЧЕШЋЕ У ПРОЈЕКТИМА на Факултету-Универзитету и МОБИЛИТИ пројектима и програмима размјене, (Мах 6 ECTS бодова); АКТИВАН ДОПРИНОС НАУЧНОЈ ЗАЈЕДНИЦИ И ДРУШТВУ У ЦЈЕЛИНИ, (Мах 1 ECTS бод).
Методе извођења наставе: методи истраживања актуелне литературе из области истраживања ДД, закона учења и експерименталног рада, обраде и анализе резултата уз перманентно консултовање са наставником-ментором који директно руководи израдом докторске дисертације.
Препоручена литература: Као литературни извори користе се актуелни научни чланци из реферисаних часописа, научне монографије, студије и најновије књиге у штампаној и on-line продукцији из ширег и ужег подручја истраживања теме докторске дисертације.
Оцјена знања: Не оцјењује се бројчано већ описно са УСПЈЕШНО (није) РЕАЛИЗОВАО са збиром ECTS бодова који су исказани у минималном износу за АНИ, односно максималним износима за сваки облик АЦЖУ.

Назив предмета: НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД
Семестар: V семестар
Шифра предмета: СМ-01-1-270-5 (М излазни модул: Д, Ж, П, Т, Л)
Наставник: Комисија ТЦС, Продекан за НИР, Ментор
Статус предмета: обавезни заједнички за све студијске модуле ТЦС
Број ЕСПБ: 30 ECTS бодова (АНИ: 30 ECTS бодова)
Услов: Кандидат може да поднесе на оцјену докторску дисертацију након што је испунио све обавезе утврђене студијским програмом студија трећег циклуса, положио све испите и има као први аутор најмање један рад из докторске дисертације објављен или прихваћен за објављивање у часописима са SCI, (SCI-E) листе, који се баве искључиво тематиком из области којој припада докторска дисертација.
Циљ предмета: Активно научно-истраживачко ангажовање и вишедимензионално оспособљавање студента за самостално и оригинално рјешавање комплексних проблема у области саобраћајног и транспортног инжењерства. Интеграција концептуалних и искуствених знања у рјешавању научних проблема из подручја ДД који укључују обраду истраживачких података кориштењем различитих софтвера.
Исход предмета: Студент је оспособљен да потпуно самостално рјешава комплексне проблеме у области саобраћајних и транспортних система и процеса који припадају подручју истраживања теме докторске дисертације. Студент производи оригиналне научне доприносе у рјешењима ДД.
Садржај предмета: Докторска дисертација представља потпуно самосталан и оригиналан научно-истраживачки рад студента у коме он примјењује научну методологију у областима предмета истраживања и даје оригинални научни допринос што потврђује публикавањем резултата своје дисертације у научним часописима и зборницима радова са научних конференција. Студент завршава писање цјеловитог садржаја докторске дисертације чији су обавезни структурни сегменти: Увод, Материјал и методе, Резултати, Дискусија, Закључак, Преглед литературе. Кроз спровођење плана израде студент претражује научну литературу и базе података, обрађује податке и критички анализира релевантне научне резултате из тематске области докторске дисертације, уз поштовање свих етичких норми научноистраживачког рада. Проактивно сарађује са ментором (континуално у свим фазама израде ДД-од формулисања предмета, циљева и методологије истраживања, постављања и тестирања хипотеза и задатих пропозиција истраживања до проналажења рјешења и представљања оригиналних научних доприноса). (30 бодова)
Методе извођења активне наставе: Перманентно консултовање са наставником-ментором који директно руководи израдом докторске дисертације о прикупљању и обради истраживачких података из подручја ДД.
Препоручена литература: Актуелни научни чланци из реферисаних часописа (са КоБСОН листе), најновије научне монографије, студије и књиге у штампаној, електронској и онлајн продукцији из ширег и ужег подручја истраживања теме докторске дисертације од којих је већина нумерисана у Програму истраживања ДД.
Оцјена знања: Не оцјењује се бројчано већ описно са УСПЈЕШНО/(није) РЕАЛИЗОВАО у збиру са 30 ECTS бодова.

Назив предмета: ИЗРАДА И ОДБРАНА ДОКТОРСКЕ ТЕЗЕ
Семестар: VI семестар
Шифра предмета: СМ-01-1-281-6 (М излазни модул: Д, Ж, П, Т, Л)
Наставник: Комисија ТЦС, Продекан за НИР
Статус предмета: обавезни заједнички за све студијске модуле ТЦС
Број ЕСПБ: 30 ECTS бодова (АНИ: 30 ECTS бодова)
Услов: Сагласност на извјештај о урађеној докторској дисертацији од стране Сената.
Циљ предмета: Аутор ДД има изграђене вишедимензионалне способности за самостално и оригинално рјешавање комплексних проблема у области саобраћаја и транспорта. Аутор ДД ефективно комуницира са научном литературом, научним базама података и савременим технологијама, разумије примјену бројних метода инжењерских и информатичких истраживања. Оспособљен је да потпуно самостално рјешава најкомплексније проблеме у области саобраћајно-транспортних система и процеса и одбрани ДД.
Исход предмета: Урађена и одбрањена докторска дисертација
Садржај предмета: Урађену докторску дисертацију докторант презентује и брани пред релевантном Комисијом и заинтересованом академском јавности. Одбрану ДД студент реализује презентацијом садржаја, примјењене методологије и добијених резултата истраживања до којих је дошао приликом њене израде са предикцијом будућих истраживања.
Методје извођења наставе и оцјена резултата: Јавна одбрана докторске дисертације. Не оцјењује се бројчано већ описно са УСПЈЕШНО/(није) РЕАЛИЗОВАО у збиру са 30 ECTS бодова.