

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета: Научне методе, истраживање и писање научног рада</b>		
<b>Наставник или наставници:</b> <a href="#">Мрђан Ђокић</a>		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> без услова		
<b>Циљ предмета</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализа научних метода, истраживања и писања научног рада у географији;</li> <li>– Класификација различитих метода прикупљања података у географским истраживањима;</li> <li>– Оцена употребе адекватних истраживачких метода и поступака;</li> <li>– Правилно интерпретирање, цитирање и реферисање литературе и извора података;</li> <li>– Организовање истраживачког рада и формулисање истраживачких питања;</li> <li>– Оцена истраживачких тема и проблема у географији;</li> <li>– Развити способност ефикасне и правилне комуникације са другим научницима приликом истраживања и научног рада;</li> <li>– Развити способност самосталног и групног истраживачког рада;</li> <li>– Оцена и аргументовање процеса евалуације и рецензирања научног рада;</li> <li>– Развити способност критичке анализе и интерпретације научних резултата.</li> </ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Студент самостално или у групи планира истраживање и писање научног рада;</li> <li>– Студент самостално организује прикупљање података неопходних за научни рад;</li> <li>– Студент самостално организује и класификује релевантну литературу и изворе;</li> <li>– Студент самостално планира и организује структуру свог научног рада;</li> <li>– Студент правилно интерпретира и критички просуђује радове других аутора;</li> <li>– Студент је способан да постави научну хипотезу;</li> <li>– Студент правилно интерпретира, оцењује и критички просуђује своје научне резултате.</li> </ul>		
<b>Садржај предмета</b>		
<i>Теоријска настава</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методологија као наука;</li> <li>– Подела научних метода;</li> <li>– Планирање и спровођење истраживања;</li> <li>– Прикупљање података за истраживање;</li> <li>– Провера валидности и поузданости података;</li> <li>– Одабир и систематизација података;</li> <li>– Обрада података и њихова анализа;</li> <li>– Публиковање научног рада;</li> <li>– Етички принципи и стандарди публиковања научног рада.</li> </ul>		
<i>Практична настава</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Писање стручног/научног рада;</li> <li>– Консултативна настава, решавање недоумица на које студенти наилазе током писања стручног/научног рада.</li> </ul>		
<b>Препоручена литература</b>		
Вуковић, М., Штрбац, Н., 2019. Методологија научних истраживања. Технички факултет у Бору, Универзитет у Београду, ISBN - 978-86-6305-086-0. COBISS.SR-ID - 276418572		
Поповић, З., 2014. Како написати и објавити научно дело. Академска мисао и Институт за физику, Београд, ISBN - 978-86-7466-500-8. COBISS.SR-ID - 207298828		
Јовановић, М., Миленковић, Сања., Тесановић, Г., Трбојевић, С., 2008. Научни метод, истраживање и публиковање. Еурографија, Зворник, ISBN - 978-99955-624-2-7. COBISS.SR-ID - 869144		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методе извођења наставе</b>		
Метода усменог излагања, метода разговора (пре свега хеуристички разговор), консултативна настава, метода писаних радова		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
Предиспитне обавезе: Писање и презентовање стручног/научног рада 50 поена.		
Завршни испит: Усмени испит 50 поена.		
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд...		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Примена ГИС-а и даљинске детекције у истраживању геопростора		
<b>Наставник или наставници:</b> Милан Ђорђевић		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Развијање способности студената да критички процењују и аргуменују примену географских информационих система (ГИС) и технологија даљинске детекције у истраживању геопростора; осмишљавање и планирање теренских истраживања и прикупљање геопросторних података на терену; интегрисање и анализа података, интерпретација резултата и креирање геовизуелизација на картама; критичко вредновање и развијање решења за сложене геопросторне проблеме.		
<b>Исход предмета</b> Студент критички процењује и аргуменује методе за самостално извођење теренских истраживања и прикупљање геопросторних података на терену; осмишљава приступе и технике за прикупљање, анализу и мерење на основу података прикупљених путем даљинске детекције; креира и прилагођава моделе терена и појава и процеса у геопростору; ствара нове податке; вреднује правилности у сложеним сетовима геопросторних података, критички процењује образце и закономерности и изводи закључке на основу створених података; креира карте које приказују резултате својих истраживања.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разумевање могућности примене ГИС-а у области интересовања студента, идентификација и анализа проблема</li> <li>– Начини прикупљања, обраде и анализе геопросторних података, оптимизација узорковања</li> <li>– Развој стратегије претраге и идентификовања релевантне, респектабилне и актуелне литературе</li> <li>– Основе даљинске детекције: сензори и платформе, припрема и обрада слика, класификација.</li> <li>– Употреба дрона и сателитских снимака за прикупљање података</li> <li>– Анализа геопросторних података: геопросторна предикција и геостатистичке методе</li> <li>– Моделирање терена и моделирање појава и процеса у геопростору</li> </ul> <i>Студијски истраживачки рад</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Планирање изласка на терен и кретање по терену, припрема за прикупљање тачних и прецизних података</li> <li>– Коришћење GNSS базних станица и примена PPK (Post Processing Kinematic) и RTK (Real Time Kinematic) метода</li> <li>– Прикупљање података на терену уз помоћ дрона, 360° камере и LIDAR-а</li> <li>– Употреба термалне и мултиспектралне камере</li> <li>– Употреба фотограметријске методе</li> <li>– Рад са облацима тачака</li> <li>– Класификација објеката на снимцима из ваздуха (израда карата употреба земљишта)</li> </ul>		
<b>Препоручена литература</b> Килибарда, М., Протић, Д., (2018). Геовизуелизација и Web картографија, Универзитет у Београду, Грађевински факултет у Београду, Београд Кицошев, С. (2003). Увод у географске информационе системе (скрипта), Природно-математички факултет Универзитета у Новом Саду, Нови Сад. Јовановић, В., Ђурђевић, Б., Срдичић, З. Станковић, У. (2012). Географски информациони системи. Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет; Универзитет Сингидунум; Нови Сад; Београд. Павловић, Р., Чупковић, Т., Марковић, М. (2001). Даљинска детекција. Београд: Рударско-геолошки факултет Burrough, P & McDonnell R (2006). Принципи географских информационих система, Грађевински факултет Универзитета у Београду (превод), Београд. Huisman, O., & de By, R. A. (2009). Principles of geographic information systems: an introductory textbook. (ITC Educational Textbook Series; Vol. 1). Enschede: International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation. <a href="http://www.itc.nl/library/papers_2009/general/PrinciplesGIS.pdf">http://www.itc.nl/library/papers_2009/general/PrinciplesGIS.pdf</a> Tempfli, K., Huurneman, G. C., Bakker, W. H., Janssen, L. L. F., Feringa, W. F., Gieske, A. S. M., ... Woldai, T. (2009). Principles of remote sensing: an introductory textbook. (ITC Educational Textbook Series; Vol. 2). Enschede: International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методе извођења наставе</b> Метода усменог излагања, метода показивања, хеуристички дијалог, илустративно-демонстративна метода (рад на рачунару), практични рад		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Пројектни задатак / семинар: 70, усмени испит: 30		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Физичко-географски процеси
<b>Наставник или наставници:</b> Љиљана Стричевић, Наташа Мартић Бурсаћ, Милена Гоцић
<b>Статус предмета:</b> изборни
<b>Број ЕСПБ:</b> 15
<b>Услов:</b> /
<p><b>Циљ предмета</b></p> <p>Оспособљавање студената да на адекватан начин класификују и рангирају физичко-географске процесе који обликују Земљину површину и стварају географске феномене. Кроз овај предмет, студенти ће развити критички став о кључним процесима у атмосфери који су покретачи глобалног климатског система, хидролошких процеса, геоморфолошких трансформација и биогеографских интеракција. Циљ је да се студенту омогући стицање широке и интердисциплинарне перспективе физичко-географских процеса и да се подстакне способност примене ових знања у решавању географских проблема.</p>
<p><b>Исход предмета</b></p> <p>Студент је способан да класификује, аргументује и оцењује сложене физичко-географске процесе који обликују географску средину. Критички анализира садржаје у вези са атмосферским процесима који су кључни у покретању глобалног климатског система, хидролошким процесима, променама облика рељефа и биогеографским интеракцијама у геопростору. По завршетку курса, студент критички просуђује, оцењује и интерпретира научне резултате, поставља хипотезу и доноси закључке у вези са физичко-географским процесима.</p>
<p><b>Садржај предмета</b></p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Петролошки и геоморфолошки процеси - Утицај типа стена на отицај; Утицај литолошког састава на интензитет ерозије и акумулације; Механизам транспорта седимената речним системима; Проблеми транспорта и акумулације материјала: Утврђивање рецентног стања ерозионих процеса у речним сливовима; Просторна димензија; Модели отицаја и ерозије; Геодинамички процеси као последица екстремних климатско-хидролошких појава.</p> <p>Атмосферски процеси - покретачи глобалног климатског система: Глобална атмосферска циркулација: диференцијално загревање Земље, дистрибуција топлоте изнад Земљине површине и Кориолисова сила као покретачи глобалне циркулације. Вертикална атмосферска циркулација и тро-ћелијски циркулациони модел: Хадлејева ћелија, Ферелова ћелија, поларна ћелија. Стални планетарни ветрови. Вокерова циркулација и Ел Нињо јужна осцилација.</p> <p>Процеси у хидрологији: хидролошки циклус, хидролошки параметри (протицај, отицај, водни биланс); компоненте отицаја; однос отицаја и других физичко-географских фактора (топографских, литолошких, климатских, педолошких, вегетацијских); антропогени утицај на промену хидролошких параметара; анализа утицаја доминантних физичко-географских процеса на доступност водних ресурса у Србији и у свету. Утицај вегетације на отицај; Значај типа вегетације на ерозивне и акумулативне процесе.</p> <p><i>Студијски истраживачки рад</i></p> <p>Студија случаја: Анализа модела истраживања ерозионих процеса на примеру изабраног сливног подручја; Анализа утицаја природних и антропогених услова на ерозију земљишта; Формирање ГИС базе података; Приказивање просторног распореда интензитета ерозије; Дефинисање стратегија за контролу површина угрожених ерозијом.</p> <p>Анализа међугодишњих промена у атлантској Хадлејевој циркулацији на учесталост и интензитет урагана. Анализа поларне ћелије – формирање поларних ветрова. Интеракције океан-атмосфера: најснажнији забележени Ел Нињо 1997-1998, Ла Ниња 2010-2012. Анализа вишегодишњих вредности отицаја на одабраном сливу (или територији), утврђивање зависности отицаја од падавина, анализа зависности отицаја од надморске висине; анализа зависности отицаја од осталих физичко-географских фактора; просторна и временска анализа расположивих водних ресурса.</p>
<p><b>Препоручена литература</b></p> <p>Leeder R, Perez-Arrelucea M. 2006: Physical processes in Earth and environmental science. Oxford: Blackwel  <a href="https://www.researchgate.net/publication/51997461_Physical_Processes_in_Earth_and_Environmental_Sciences">https://www.researchgate.net/publication/51997461_Physical_Processes_in_Earth_and_Environmental_Sciences</a></p> <p>Christian, V., Jean-Louis, R. (2018): „Erosion and principles of soil conservation. In: Valentin Christian (ed.). Soils as a key component of the critical zone 5 : degradation and rehabilitation. Londres : ISTE, Wiley, p. 39-82.  <a href="https://www.researchgate.net/publication/329597397_Erosion_and_Principles_of_Soil_Conservation">https://www.researchgate.net/publication/329597397_Erosion_and_Principles_of_Soil_Conservation</a></p> <p>Драгићевић, С. (2007): „Доминантни ерозивни процеси у сливу Колубаре“, Географски факултет, Београд. ISBN - 978-86-82657-63-7. COBISS.SR-ID - 136684300</p> <p>Bridgman, H; Oliver, J (2006): “The global climate system: patterns, processes, and teleconnections”, Cambridge University Press, ISBN - 978-0-521-82642-6; 0-521-82642-X. COBISS.SR-ID-268713</p> <p>McGraw-Hill (2003): “Dictionary of Earth science”, McGraw-Hill, УДК: 55(038). COBISS.SR-ID-9992754</p> <p>Hrou, Y., Thomas, Z., Fovet, O., Sebari, K., Rousseau Gueutin, P. (2022): Changes in precipitation and discharge in Mediterranean catchment as a response to climate change and human activities, Journal of Water and Climate Change, 13 (9).  <a href="https://www.researchgate.net/publication/362787205_Changes_in_precipitation_and_discharge_in_a_Mediterranean_catchment_as_a_response_to_climate_change_and_human_activities">https://www.researchgate.net/publication/362787205_Changes_in_precipitation_and_discharge_in_a_Mediterranean_catchment_as_a_response_to_climate_change_and_human_activities</a></p> <p>Живковић, Н. (2010): Просечни годишњи и сезонски отицаји река у Србији, Географски факултет, Београд. ISBN - 978-86-82657-80-4. COBISS.SR-ID - 168082956</p> <p>Живковић, Н. (1995): Утицај физичко-географских фактора на висину отицаја у Србији, Географски факултет, Београд.</p>

COBISS.SR-ID - 97139975		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методе извођења наставе</b>		
Метода експозиторног излагања, хеуристички дијалог, илустративно-демонстративна метода		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Предиспитне - 40 поена; Завршни испит - 60 поена		

**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Квалитативна и квантитативна истраживања у физичкој географији
<b>Наставник или наставници:</b> <a href="#">Мрђан Ђокић</a> , <a href="#">Наташа Мартић Бурсаћ</a> , <a href="#">Љиљана Стричевић</a>
<b>Статус предмета:</b> изборни
<b>Број ЕСПБ:</b> 15
<b>Услов:</b> /
<p><b>Циљ предмета</b></p> <p>Предмет има за циљ да пружи студенту докторских студија напредне вештине и знања из области квалитативних и квантитативних истраживања у физичкој географији. Кроз овај предмет, студент се оспособљава да класификује, анализира и оцени различите истраживачке методе, алате и технике, као и принципе квалитативне и квантитативне анализе географских феномена. Циљ је да студент развије способност самосталног закључивања и интерпретације резултата квалитативних и квантитативних истраживања у физичкој географији.</p>
<p><b>Исход предмета</b></p> <p>Студент је оспособљен да примени квалитативне и квантитативне методе у проучавању феномена физичке географије. Анализира и оцењује предности и ограничења различитих истраживачких приступа. Способан је да примени одговарајуће методе и технике анализе података у истраживању географских процеса. Развио је вештине критичког размишљања и интерпретације резултата истраживања.</p>
<p><b>Садржај предмета</b></p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Коришћење ГИС-а за прикупљање, израчунавање, анализу и приказ просторних података у сврху проучавања рељефа. Геоморфолошка морфометрија која укључује мерење и анализу различитих параметара као што су висина и нагиб терена, различити рељефни индекси и др. Примена математичко-статистичких метода, као и коришћење аерофото и сателитских снимака за потребе проучавања рељефа. Анализа прикупљених метеоролошких података математичко-статистичким методама. Комплексне климатске анализе: климатски индекси, климатолошко-статистичке расподеле, тестирање статистичких хипотеза, регресиона анализа, анализа главне компоненте. Квалитативно и квантитативно испитивање геопросторних утицаја на климу. Прикупљање и обрада хидролошких података на основу доступних база података. Одређивање статистичких параметара хидролошких временских серија. Расподеле хидролошких случајно променљивих. Анализа хомогености и независности хидролошких временских серија. Хидролошки модели: поделе, намене. Моделирање отицаја. Појмови рачунских киша и рачунских протока. Прорачун ефективне кише (методе одређивања губитака). Примери сложенијих хидролошких модела. Проучавање особина земљишта значајних пре свега за ерозивне процесе, идентификација и квантификација ерозивних облика. Проучавање вегетационог покривача геопросторних целина, коришћењем података Corine Land Cover базе.</p> <p><i>Студијски истраживачки рад</i></p> <p>Примена одговарајућих техника и софтвера (укључујући и GIS) неопходних за примену фотограметрије у сврху израде 3D модела терена и израчунавање рељефних параметара, идентификацију и класификацију облика рељефа, изучавање промена рељефа током времена. Примена морфометријских метода, анализа добијених података, као и њихова интерпретација. Анализа и интерпретација података са топографских и других карата доступних у папирном и дигиталном облику. Прикупљање и обрада метеоролошких података конкретног географског простора из доступних база података (РХМЗ, ЕСА&amp;D) и сателитских база података (TERRA, ESA и др.). Математичко-статистичка анализа података специфичних климатских области. Комплексне климатске анализе одређених геопросторних целина. Испитивање геопросторних утицаја на климу у оквиру студије случаја. Анализа компонената отицаја на конкретном сливу. Елементи хидрограма отицаја. Базни и ефективни отицај. Ефективна киша и коефицијент отицаја. Моделирање отицаја, модели директног отицаја (метода изохрона, рационална метода, јединични хидрограм и др.). Временска и просторна анализа киша, рачунске кише. Хидролошке анализе великих, средњих и малих вода. Одређивање физичких и хемијских особина земљишта, анализа и интерпретација резултата. Коришћење различитих метода (статистичких, GIS и др.) за моделовање губитака земљишта и предлагање мера за ублажавање овог процеса. Анализа вегетационог покривача одређеног геопростора, коришћењем података Corine Land Cover базе.</p>
<p><b>Препоручена литература</b></p> <p>Манојловић, С., Милошевић, М., Манојловић, П. (2023): Квантитативне методе у географији. Српско географско друштво, Београд. ISBN - 978-86-82751-66-3. COBISS.SR-ID - 118425865</p> <p>Mališić, J; Unkašević, M, (1997): Статистичке расподеле у климатологији, Београд, Универзитет; ISBN - 86-81019-48-1. COBISS.SR-ID - 120116487</p> <p>Krmpotić, T; Musanić, G (2003): Meteorologija sa klimatologijom (Meteorology with Climatology), Megatrend univerzitet primenjenih nauka, ISBN - 86-7747-089-1. COBISS.SR-ID – 103728908</p> <p>Bonan, G (2008): Ecological Climatology : Concepts and Applications, Cambridge University Press, ISBN - 978-0-521-87221-8; 978-0-521-69319-6. COBISS.SR-ID-5844857</p> <p>Прохаска, С., Ристић, В. (2002): Хидрологија кроз теорију и праксу, Рударско-геолошки факултет, Београд. ISBN - 86-7352-100-9. COBISS.SR-ID - 183543047</p> <p>Поповић, Б., Благојевић Б. (2003): Математичка статистика са применама у хидротехници, Издавачка јединица Универзитета у Нишу, Ниш. ISBN - 86-7181-063-1. COBISS.SR-ID - 109889036</p> <p>Његић, Р. (1990): Основи статистичке анализе. Савремена администрација, Београд. ISBN - 86-387-0200-0. COBISS.SR-ID - 657164</p>

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методе извођења наставе:</b> Експозиторно излагање, хеуристички дијалог, илустративно-демонстративна метода		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Предиспитне обавезе - 40 поена; Завршни испит - 60 поена		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Математичко статистичке методе у географији и туризму		
<b>Наставник или наставници:</b> Миодраг Ђорђевић		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Развијање способности студената да критички процењују и аргуменују различите приступе у анализи података, интегришу напредне статистичке методе и технике у истраживањима у области геонаука и туризма, са акцентом на њихову креативну примену у различитим аналитичким и истраживачким сценаријима.		
<b>Исход предмета</b> Студент критички процењује и аргуменује избор статистичких приступа у анализи података у области геонаука и туризма; осмишљава и интегрише напредне статистичке методе у различитим аналитичким и истраживачким сценаријима; креира решења за специфична истраживачка питања.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i>  Тестирање хипотеза (параметарски и непараметарски тестови). Анализа варијансе и непараметарске алтернативе. Пермутационе методе. Корелациона и регресиона анализа. Просторна сататистика. Основе анализе временских низова. Индекси. Неслучајне компоненте временских низова. Метод главних компоненти. Дискриминациона анализа. Кластер анализа. Статистичка контрола квалитета.  <i>Студијски истраживачки рад</i>  Непосредан рад са студентима, дефинисање и решавање пратећих проблема и задатака у вези са теоријском наставом. Решавање задатака на рачунару коришћењем расположивих статистичких пакета.		
<b>Препоручена литература:</b>  Anthony Hayter, Probability and Statistics for Engineers and Scientists, Brooks/Cole, 2012. Rogerson, P, Statistical methods for geography, SAGE 2001. Sonia Taylor, Business Statistics for Non-Mathematicians, MacMillan 2007. Noel A. C. Cressie, Spatial analysis (Statistics), J. Wiley, 1991 M.N.M. van Lieshout, Theory of Spatial Statistics: A Concise Introduction, Chapman & Hall, 2019		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Практична настава: 5
<b>Методе извођења наставе</b> Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна. Излагање, дијалог, графички прикази, рад на рачунару.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Семинарски радови - 40 поена Усмени испит - 60 поена		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Савремени демографски проблеми и процеси		
<b>Наставник или наставници:</b> Голубовић Нинослав		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је пружити студентима докторских студија дубоко разумевање савремених демографских проблема и процеса који утичу на друштво и простор. Кроз овај предмет, студенти ће се упознати са кључним теоријама, концептима и методама демографских истраживања, као и са актуелним демографским трендовима и проблемима у савременом свету. Циљ је да се студентима омогући критичко размишљање, аналитичке вештине и способност примене демографских знања у истраживању и доношењу информисаних одлука у области географије.		
<b>Исход предмета</b> По завршетку курса студент је оспособљен да: примени демографске теорије и методе у проучавању популационих феномена, миграција, фертилитета, морталитета, старења становништва и других демографских аспеката; класификују и планира различите теоријске приступе и моделирање демографских процеса; поставе хипотезе и развије нове теоријске моделе у контексту актуелних демографских изазова; интерпретирају и критички анализирају резултате истраживања користећи статистичке и аналитичке технике.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Демографски индикатори и методе мерења: Питања и проблеми репродукције становништва: стање и развој репродуктивних модела. Социјалне и економске последице беби бум генерације. Транзиција детерминанти природног обнављања становништва Кретање фертилитета у посттранзиционој етапи демографског развојка. Трансформација детерминаната старења становништва. Демографски изазови глобалног развоја: Популациона динамика у свету, демографски утицаји глобалних трендова, миграције и развој. Изазови и стратегије управљања миграцијом Демографска анализа региона и територијална диференцијација: Демографске карактеристике региона, географска анализа демографских процеса, регионална политика и планирање;; Демографска пројекција и моделирање: Методе пројекције становништва, сценарији демографског развоја, демографски модели и симулације; Сличности и разлике демографских појава и процеса у Србији и земљама ЕУ. <i>Студијски истраживачки рад</i> Анализа демографских појава и процеса (природно кретање становништва, механичко кретање становништва, брачност, старење становништва) на одређеном простору. Базе статистичких података о становништву. Алтернативни извори података о становништву. Методе и технике демографске анализе Прикупљање података у релевантним статистичким службама и на терену, њихова анализа и презентовање кроз истраживачке радове. Уочавање, дефинисање, решавање и прогнозирање демогеографских законитости.		
<b>Препоручена литература</b> Шобот А. (2012), „Три демографске последице родно специфичних модела понашања на примеру Србије“, Становништво, бр.2. Брезник, Д.(1988). Демографија – Анализа, методи и модели. Београд: Научна књига. Девеџић Мирјана (2006), О природном кретању становништва, Завод за уџбенике, Београд. Шобот А. (2012), „Три демографске последице родно специфичних модела понашања на примеру Србије“, Становништво, бр.2. Nejašmić, I., 2005: Demogeografija: stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, Školska knjiga, Zagreb. Chamie, J. (2001). – “World Population in the 21 <sup>st</sup> century, UN. Sanderson, C. i W, S. Scherbov (2007), “A new perspective on population aging”, <i>Demographic Research</i> , Vol. 16, article 2. Vallin J., F. Meslé (2004). „Convergences and Divergences in Mortality: A New Approach to Health Transition“, <i>Demographic Research</i> (Special Collection 2, Article 2, Determinants of Diverging Trends in Mortality. Gary, P., Larkin, R., 2008: Population Geography: Problems, Concepts, and Prospects, Ninth Edition, Kendall/ Hunt Publishing Company, Dubuque.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методe извођења наставе:</b> предавања (трансмисивна и смислена вербална рецептивна настава), интерактивна настава (рад у групама студената), консултације (кабинетска настава).		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> предиспитне обавезе – истраживачки рад 40 поена, завршни испит – усмени испит 60 поена		



**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Типологија и типови регија		
<b>Наставник или наставници:</b> Александар Радивојевић		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Критичко просуђивање типологије и различитих типова регија у географском контексту. Кроз овај предмет, студенти се упознају са теоријским основама и концептима типологије регија, као и са методологијом и приступима у класификацији и идентификацији региона. Циљ је да се студентима омогући развијање критичког мишљења, аналитичких вештина и способности примене типолошких приступа у проучавању и планирању простора.		
<b>Исход предмета</b> Након завршеног курса студент је способан да примени типолошке приступе у анализи регија и класификацији различитих типова региона. Такође, студент је способан да аргументује различите теоријске и концептуалне оквире у типологији региона, и организује, класификује и рангира одговарајуће методе и технике за идентификацију региона.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1. Теорија локација и регионални развој, 2. Типолошки оквир и класификација регионалних таксона; 3. Хомогене регије 4. Физичкогеографске регије (концепт физиономских регија, еколошки и друштвени просторни систем) 5. Економско-географске регије, економско-географске регије инструмент регионалног развоја; 6. Статистичке регије, статистичке регије као инструмент праћења и регионалног планирања); 7. Функционалне регије (нодалне регије, социјално-географске регије, демографске регије, функционално-урбана регија); 8. Планске регије (инструмент и циљ планирања, структурална и просторна категорија, квалитативна просторна категорија, динамичка категорија, проблемске регије) 9. Теорије локација и регионални развој 10. Концепти и модели поларизованог развоја <i>Студијски истраживачки рад</i> Кроз студијски истраживачки рад, студенти ће имати прилику да примене своје теоријско знање, развију вештине анализе и класификације регија. Студенти ће вршити анализу типологија регија на реалним примерима из различитих делова света и применити различите методе и принципе регионализације. Ове активности имају за циљ да омогуће студентима примену знања у издвајању одређених типова регија на конкретним примерима.		
<b>Препоручена литература</b> 1. Тошић Д. (2012): Принципи регионализације, Географски факултет, Универзитет у Београду, Београд. ISBN 978-86-6283-003-6, COBISS.SR-ID 194929932, Библиотека ПМФ-а Ниш 2. Војковић Г. (2007): Становништво као елемент регионализације Србије – Population as an Element of Regionalization of Serbia, Српско географско друштво, Београд. ISBN 978-86-82751-23-6, Универзитетска библиотека „Никола Тесла“ Ниш 3. Оцокољић, М. (1997): Географска структура и регионализација 1. Географски институт „Јован Цвијић“ Београд. ISBN 86-80029-14-9, Универзитетска библиотека „Никола Тесла“ Ниш 4. Вацић, З. (2003). Регионализација Србије, Центар за либерално демократске студије, Београд. ISBN 86-83557-13-8. Универзитетска библиотека „Никола Тесла“ Ниш 5. Радовановић М. (1994): Регионализам као приступ и принцип и регионализација као поступак у функционалној организацији географског простора са неким аспектима на Србију, Зборник радова Географског института "Јован Цвијић" САНУ, књ. 44-45, стр. 67-101. 6. Faludi A. (2000): The European Spatial Developmet Pererspective: What Next? European Planning Studies, 8(2). pp. 237-250 7. Champion A. (2001): A Changing Demographic Regime and Evolving Policentric Urban Regions: Consequences and Distribution of City Population, Urban Studies, 38., pp. 657-677		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методе извођења наставе</b> Консултативна настава		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Предиспитне обавезе: истраживачки рад – 30 поена; Завршни испит: усмено излагање кандидата – 70 поена;		

**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Одрживи развој и одрживи туризам		
<b>Наставник или наставници:</b> Ђекић Л. Татјана		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Конструисање практичних вештина код студената које их оспособљавају за решавање професионалних проблема, узимајући у обзир принципе одрживог развоја и одрживог туризма.		
<b>Исход предмета</b> Студенти критички просуђују о узроцима, последицама и будућим перспективама развоја одрживог туризма. Такође, оспособљени су да конструирају стратешка докумената из области одрживог развоја туризма.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Дефиниција одрживог развоја и његовог значаја. Принципи одрживог развоја. Дефиниција одрживог туризма и његове улоге. Проблеми преласка туризма на принципе одрживог развоја. Инструменти и механизми за спровођење принципа одрживог развоја у туризму. Одрживи облици туризма. Економски, социјални и еколошки аспекти одрживог туризма. Процес планирања одрживог туризма. Улога интересних група и заинтересованих страна у планирању. Управљање природним богатствима у простору намењеном туристичком развоју. Ефикасно управљање отпадом, водом и енергијом у туризму. Утицај туризма на локалне заједнице и културу, социјална правда и инклузивност у туризму, укључивање локалног становништва у туризам. Одрживо управљање туристичким ресурсима и инфраструктуром. Туризам као средство локалног развоја. Индикатори и инструменти одрживости туризма. Будућност одрживог туризма. Актуелни трендови и перспективе одрживог туризма. Улога УН-а у процесу одрживог развоја туризма. <i>Студијски истраживачки рад</i> Практична настава обухвата преиспитивање примера одрживих туристичких дестинација и иницијатива. Анализа изазова и успеха у примени одрживих пракси, учешће у групним дискусијама и израда семинарских радова из области одрживог развоја и одрживог туризма.		
<b>Препоручена литература</b> 1. Стојановић, В. (2011): Туризам и одрживи развој, ПМФ, Нови Сад. ISBN 978-86-7031-255-5, Универзитетска библиотека „Никола Тесла“ Ниш 2. Вуковић, М., Штрбац, Н. (2011). Заштита животне средине и одрживи развој, Технички факултет, Бор, ISBN 978-86-80987-94-1, Универзитетска библиотека „Никола Тесла“ Ниш 3. Бошковић, Н. (2020). Одрживи развој туристичких дестинација, Економски факултет, Крагујевац, ISBN 978-86-6091-106-5, Универзитетска библиотека „Никола Тесла“ Ниш		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
Методe извођења наставе Предавања, консултације, дебате и конкретни истраживачки пројекти студената.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Активно учешће на предавањима и дискусијама 10 Усмени испит 50 Пројекти и презентације 40		
Начини провере знања могу бити различити: (писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.)		
*максимална дужина 1 страница А4 формата		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Европске интеграције и заштита животне средине у Србији		
<b>Наставник или наставници:</b> Ђекић Ј. Татјана		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Критичко просуђивање о утицају европских интеграција на националну политику заштите животне средине у Србији. Интерпретација основних принципа и институција ЕУ, као и релевантних политика, директива и стратегија за заштиту животне средине.		
<b>Исход предмета</b> Рангирање и класификација кључних политика, директива и прописа ЕУ у области заштите животне средине. Преиспитивање механизма примене и спровођења политике заштите животне средине у Србији. Закључивање о утицају европских интеграција на националну политику заштите животне средине.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Увод у европске интеграције. Политика заштите животне средине у ЕУ. Директиве и прописи ЕУ о заштити животне средине. ЕУ стратегије за одрживи развој. Финансирање и програми ЕУ за заштиту животне средине. Процес приступања ЕУ и преговарачко поглавље о животној средини 27 део Кластер 4 - Зелени договор и одржива повезаност. Хармонизација законодавства о заштити животне средине са ЕУ стандардима. Примена и спровођење политике заштите животне средине у Србији. Национална стратегија заштите животне средине. Преглед и анализа законодавства и стандарда у Србији у складу са захтевима Европске уније. Улога невладиних организација у заштити животне средине. Регионална сарадња у области заштите животне средине. Трансгранични проблеми заштите животне средине и њихово решавање. Европска политика одрживог развоја и климатске промене. Мере ЕУ за борбу против климатских промена. Међународни споразуми о климатским променама и њихова примена у ЕУ. Пројекат „ЕУ за Зелену агенду у Србији“ - стратегија заштите животне средине Србије. <i>Студијски истраживачки рад</i> Студије случаја и примери добре праксе: анализа студија случаја и примера добре праксе у заштити животне средине, како на националном, тако и на европском нивоу.		
<b>Препоручена литература</b> 1. Јеленковић, П., Јеленковић, Ј. (2012). Животна средина у документима Европске уније, Медија и реформ центар (MRCN), Ниш. ISBN 978-86-910483-6-5, Универзитетска библиотека „Никола Тесла“ Ниш 2. Joldžić, V. (2020). Environmental (ecology) law as independent law science discipline. Istitut za kriminološka i sociološka istraživanja, Beograd. ISBN 978-86-80756-28-8, Универзитетска библиотека „Никола Тесла“ Ниш 3. Стаменковић М. Славиша, Ђекић Ј. Татјана (2019): „Основе заштите животне средине“, уџбеник, Универзитет у Нишу, ПМФ, 356 стр. Ниш. ISBN 978-86-6275-091-4, Библиотека ПМФ-а Ниш 4. Zdravković, D., Radukić, S. (2006). Nacionalni sistem održivog razvoja i zaštite životne sredine u procesu pridruživanja Evropskoj uniji, Pelikan print, Niš. ISBN 86-7888-000-7, Универзитетска библиотека „Никола Тесла“ Ниш 5. Јолџић, В. (2007). Еколошко право државе у транзицији: пример Србије, институт за криминолошка и социолошка истраживања, Београд. ISBN 978-86-83287-23-9, Универзитетска библиотека „Никола Тесла“ Ниш		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
Методe извођења наставе Предавања, консултације, дебате и конкретни истраживачки пројекти студената.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Активно учешће на предавањима и дискусијама 10 Пројекти и презентације 40 Усмени испит 50		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.)		
*максимална дужина 1 страница А4 формата		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Картографска визуелизација природних и друштвених потенцијала		
<b>Наставник или наставници:</b> Иван Филиповић		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Развијање способности студената да процењују и креирају карте од концепта до визуелизације – карте као крајњег производа; критичко вредновање различитих метода, како традиционалних тако и дигиталних; класификација података за јасно приказивање картираних података; осмишљавање и интегрисање географских информационих система (ГИС) и технологија даљинске детекције у картографској визуелизацији; самостално осмишљавање и развијање детаљних и свеобухватних географских и тематских карата; развијање стваралачких и креативних способности у изради географских и тематских карата.		
<b>Исход предмета</b> Студент процењује методе прикупљања, обраде и представљања података при изради карата; развија и интегрише вештине неопходне за картографску визуелизацију; оцењује и бира одговарајућу картографску пројекцију и размеру, одговарајуће боје, симболе и типографију; креира и усавршава визуелну хијерархију у композицији карте; критички процењује и интерпретира тематске карте, препознајући могуће грешке, недостатке и тенденциозности, и предлаже унапређења; студент самостално осмишљава и развија детаљне и свеобухватне географске и тематске карте.		
<b>Садржај предмета</b>		
<i>Теоријска настава</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Визуелно размишљање и визуелна презентација (од моделске генерализације ка картографској генерализацији)</li> <li>– Географска и тематска карта као форма визуелизације</li> <li>– Картографска комуникација и технике за ефикасну визуелну презентацију геопросторних података</li> <li>– Картографска генерализација као основа за израду квалитетних карата (графичка и концептуална)</li> <li>– Семиотички аспект карата</li> <li>– Визуелна хијерархија; употреба боја; писање назива на карти; избор типографије; композиција садржаја карте</li> <li>– Укључивање анимације, видеа и звука у картографску визуелизацију</li> </ul>		
<i>Студијски истраживачки рад</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Прикупљање података за израду географских и тематских карата (рад са аналогним и дигиталним подацима)</li> <li>– Прављење базе геопросторних података за израду географске и тематске карте у ГИС-у</li> <li>– Избор картографске пројекције у зависности од величине картираног подручја и његове локације у свету (карте света, држава или њихових делова)</li> <li>– Избор додатног географског садржаја на карти</li> <li>– Практична картографска генерализација, фактори који утичу на њу и оптимизација оптерећења карте</li> <li>– Избор одговарајућих картографских метода у зависности од врсте података са којом се располаже</li> <li>– Завршна припрема за израду карата: избор знакова и боја, приказ назива на карти, прављење легенде</li> <li>– Распоред ваноквирног садржаја карте</li> <li>– Израда атласа</li> <li>– Анализа карата и идентификовање трендова и правилности у простирању картираних појава.</li> </ul>		
<b>Препоручена литература</b>		
Kraak, M. J., & Ormeling, F. J. (2020). Cartography: Visualization of Geospatial Data, Fourth Edition. (4th ed.) CRC Press (Taylor & Francis).		
Dent B. D., Torguson J., Hodler T. W. (2009). Cartography: Thematic Map Design. 6th ed. New York: McGraw-Hill.		
Slocum, T., McMaster, R., Kessler, F., Howard, H. (2009). Thematic Cartography and Geovisualization 3rd ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall.		
Carr. D.B., Pickle, L.W. (2010). Visualizing Data Patterns with Micromaps. Chapman & Hall/CRC. Boca Raton .		
Dykes, J., MacEachren, A. M., & Kraak, M. J. (2005). Exploring Geovisualization. Elsevier Ltd.		
Dodge, M., McDerby, M., Turner, M. (2008). Geographic Visualization: Concepts, Tools and Applications. John Wiley & Sons Ltd.		
Imhof E. (2007) Cartographic Relief Presentation. ESRI Press, Redlands, California		
Bertin, J. (1983) Semiology of graphics. Madison, WI: University of Wisconsin Press.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методe извођења наставе</b>		
Метода усменог излагања, метода показивања, хеуристички дијалог, илустративно-демонстративна метода (рад на рачунару), практични рад		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
Пројектни задатак / семинар: 70, усмени испит: 30		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд...		

**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Проблеми савремене климатологије		
<b>Наставник:</b> <a href="#">Наташа Мартић Бурсаћ</a>		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Оспособљавање студената да на адекватан начин оцене и преиспитају савремене климатолошке проблеме у домену климатских промена и антропогене утицаје на њих. Студент класификује и рангира промена у глобалној атмосферској циркулацији и предвиђа могуће последице глобалних климатских промена. Студент је способан да критички анализира савремене климатске промене и изводи закључке о постојећим и будућим климатским моделима.		
<b>Исход предмета</b> Студент класификује и оцењује савремене климатолошке проблема у домену глобалних климатских промена. Студент схвата антропогени утицај на климатске промене и критички анализира промене у глобалној атмосферској циркулацији. Студент поставља хипотезе и предвиђа могуће последице климатских промена. Студент је развио вештине критичког размишљања, аналитичког закључивања и способан је да примени стечена знања.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Антропогени утицаји на климатске промене - ефекат стаклене баште: промене концентрације CO <sub>2</sub> , метана и др. Температурни екстремни, топлотни таласи и екстремне суше као последица климатских промена; Падавински екстремни и повећање учесталости поплава као последица климатских промена; Промене у глобалној атмосферској циркулацији као последица климатских промена: Ширења Хадлијеве и поларне ћелије и сужења Ферелове ћелије; Утицај на промене телеконекција океан-атмосфера: ENSO, NAO, AO, PDO; Одговор екосистема на климатске промене: дефорестација, дезертификација, ацидификација и друго; Последице климатских промена у поларним областима: топљење морског леда, глечера, пермафроста; Последице климатских промена у тропима: интензивирање тропских циклона, сезоналност тропских монсуна; Будућност климатских промена: предвиђање климатских модела до 2050. год; Адаптација на климатске промене. <i>Студијски истраживачки рад</i> Студије случаја: - Екстремне суше у 21 веку (Европа 2022., Северна Америка 2020-2022 Африка), - Повећање учесталости поплава у Европи у 21 веку, Поплаве на Балканском полуострву (2014. године), - Атмосферска циркулација - ширења Хадлијеве и поларне ћелије, сужење Ферелове ћелије, Телеконекције, - Дезертификација, ширење обода јужне Сахаре и Калахарија, Загревање и ацидификација светског мора, - Топљење морског леда у Арктичкој област; Топљење леденог покривача на Гренланду, - Интензификација тропских циклона у Мексичком заливу, Промене у сезоналности тропских монсуна...		
<b>Литература</b> Dessler, A. (2021): Introduction to Modern Climate Change, 3rd edition, Cambridge University Press; ISBN - 978-1-107-09682-0; 978-1-107-48067-4. COBISS.SR-ID – 24578056. Bicknell, J; Dodman, D; Satterthwaite D, (2009): Adapting cities to climate change : understanding and addressing the development challenges, London ; Washington : Earthscan; ISBN - 978-1-84407-746-5. COBISS.SR-ID – 512913297. O'Hare, G; Sweeney, J; Wilby, R (2005): Weather, climate and climate change : human perspectives, Pearson/Prentice Hall; ISBN - 0-13-028319-3. COBISS.SR-ID – 29379682. Becken,S; Hay, J (2007): Tourism and climate change : risks and opportunities, Channel View Publications; ISBN - 978-1-84541-066-7; 978-1-84541-067-4. COBISS.SR-ID – 37486690. Bridgman, H. ; Oliver, J. (2007): The global climate system : patterns, processes, and teleconnections, Cambridge University Press; ISBN - 978-0-521-82642-6; 0-521-82642-X. COBISS.SR-ID – 268713.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методе извођења наставе:</b> Метода експозиторног излагања, хеуристички дијалог, илустративно-демонстративна метода.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Предиспитне обавезе - 40 поена; Завршни испит - 60 поена		

**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Теоријско методолошке основе географских истраживања насеља		
<b>Наставник или наставници:</b> Голубовић Нинослав		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Циљ овог предмета фокусира се на пружање студентима фундаменталних знања из области географских истраживања насеља. Предмет има за циљ разумевање теоријских и методолошких аспеката географских истраживања насеља, како би студенти развили аналитичке вештине и компетенције неопходне за успешно обављање истраживања у овој области. Нагласак се ставља на примену теоријских концепата и методологије у анализи историје, структуре и динамике насеља.		
<b>Исход предмета</b> По завршетку курса студент је оспособљен да критички приступа географским истраживањима насеља, примени различите методологије и теоријске концепте у анализи насеља и објасни њихове друштвене, економске и еколошке аспекте. Студент ће развити аналитичке и истраживачке вештине кроз рад на проблемима насеља и критичко осмишљавање научних истраживачких радова.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Увод у географска истраживања насеља. Фактори у географији насеља. Антропогеографска концепција изучавања насеља. Методологија географских истраживања насеља. Квалитативни и квантитативни приступ у истраживањима насеља. Проучавање просторног распореда и дистрибуције насеља. Истраживање структуре и динамике насеља. Теоријске основе урбаног развоја. Концепт кружне, кумулативне каузалности. Теорија полова раста. Концепт индустријског комплекса. Концепт поларизованих регија. Осовине развоја. Значај града у процесу развија. Концепт оптималне величине града. Концепт центар-периферија. Концепт деполаризације. Теорија централних насеља. Мегалополисни, макрорегионални, мезорегионални и локални системи насеља. Перспективе и правци развоја градских насеља у Србији и свету. Теоријска разрада функционалне структуре града. Светски град у настајању – екуменополис. <i>Студијски истраживачки рад</i> Истраживачки рад кроз израду конкретних задатака – упоредна анализа и картографска обрада територијално-демографске организације и функционалних обележја мреже насеља; Утврђивање и картографски приказ просторно-функционалне организације мреже насеља. Примери у истраживању гравитационе усмерености насеља, гравитационих ареала. Анализа локалних, националних и глобалних урбаних система као и утицаја града на околину. Анализа процеса субурбанизације, сателитизације, дневне миграције, централних функција у насељима околине. Истраживање процеса субурбанизације на примеру одабраних урбаних регија. Израда модела односа града и околине.		
<b>Препоручена литература</b> Грчић М, Слука Н. (2006): Глобални градови, Географски факултет Београдског универзитета, Географски факултет МГУ „М.В. Ломоносов“, Београд. Вреск, М., (2002): Град и урбанизација – Основе урбане географије, пето допуњено издање, Школска књига, Загреб. Вреск М. (2002.): Развој урбаних система у свијету, Школска књига, Загреб. Вреск М. . (1990): Град у регионалном и урбаном планирању, Школска књига, Загреб. Racione, M., 2009: Urban Geography – a global perspective, 3rd ed., Routledge. Hill, M., 2005: Urban Settlement and Land Use, Hodder Education. Kaplan, D. , Wheeler, J., Holloway, S., 2009: Urban Geography, second edition, Wiley Доксијадис К., (1982): Човек и град, Нолит, Београд		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања (трансмисивна и смислена вербална рецептивна настава), интерактивна настава (рад у групама студената), консултације (кабинетска настава).		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Предиспитне обавезе – истраживачки рад 40 поена Завршни испит – усмени испит 60 поена		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд...		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета: Управљање и валоризација туристичких ресурса</b>
<b>Наставник или наставници: Јелена Петровић, Марија Братић</b>
<b>Статус предмета: изборни</b>
<b>Број ЕСПБ: 15</b>
<b>Услов: /</b>
<p><b>Циљ предмета</b></p> <p>Циљ предмета је да омогући студентима стицање знања из области савременог управљања туризмом, у туристичким дестинацијама, као простором који обухвата туристичке ресурсе, као и валоризовања простора и ресурса у сврху развоја туризма. Развој туризма у дестинацији зависи од постојећих туристичких ресурса, коришћења тих ресурса, као и од управљања тим ресурсима од стране бројних заинтересованих страна, и других кључних актера и доносиоца одлука у туризму. Валоризацијом ресурса потенцијали дестинације преводе се у атрактивности.</p> <p>Циљ предмета је да се студенти оспособе за управљање туристичком дестинацијом на највишим нивоима, а посебно у домену управљања кључним ресурсима од важности за развој туризма.</p> <p>Конкуренција на турбулентном туристичком тржишту и изазови савременог туризма захтевају оспособљене кадрове за промоцију и управљање туристичким ресурсима у туристичкој дестинацији. Сходно томе, циљ предмета је да студентима створи снажне основе да кроз стечена знања у управљању и валоризацији ресурса допринесу постизању конкурентских предности дестинације. Један од циљева овог предмета је да се студенти оспособе за управљање на свим нивоима у туризму, а посебно локалном, регионалном и националном нивоу управљања туристичком дестинацијом, а све у циљу оспособљавања студената за доношење кључних одлука.</p>
<p><b>Исход предмета</b></p> <p>Студенти докторских студија су након завршеног курса оспособљени да планирају управљање туристичким ресурсима у дестинацији који чине део интегрисаног туристичког производа. Успешно савладавање наставног предмета омогућава студентима да самостално и активно закључују, планирају и организују сложен процес креирања и контроле менаџмент активности на нивоу конкретне туристичке дестинације. Студенти се оспособљавају да критички просуђују, оцењују и реализују примену адекватних метода за валоризацију и јасну процену садржаја туристичких ресурса дестинације. Овај предмет омогућава студентима да након завршеног курса узму активно учешће и планирају, развијају и управљају пројектима у туризму, са фокусом на управљање ресурсима, координацију активности и ефикасну валоризацију у туристичке сврхе. Студенти ће аргументовано предвиђати могуће ефекте и позитивне и негативне последице валоризације туристичких ресурса. Активно ће преиспитивати стратегијске и друге планове у вези са развојем дестинације и валоризацијом ресурса и доносити закључке о ефикасности коришћења ресурса у сврхе развоја туризма.</p>
<p><b>Садржај предмета</b></p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Простор као основна компонента туристичке дестинације, дефинисање туристичких ресурса и елемената туристичке дестинације, класификација туристичких ресурса; елементи туристичких ресурса у дестинацији, неопходност управљања туристичким ресурсима, регионални приступ код посматрања туристичких ресурса; јавно-приватно партнерство (ЈПП) и кластерско повезивање у функцији управљања дестинацијом и ресурсима; дестинацијска менаџмент компанија (ДМК) и дестинацијска менаџмент организација (ДМО) и њихова улога у валоризацији, управљању и промоцији вредности туристичких ресурса; концепт одрживог развоја туризма и примена у управљању ресурсима дестинације, носећи капацитет дестинације; законска регулатива, стратешка и планска документа у функцији управљања простором и ресурсима, институционални оквир за развој туризма (локални, регионални и национални ниво) као основа за управљање ресурсима; координација активности у управљању ресурсима дестинације. Истраживање и развој у управљању туристичким ресурсима: примена метода и техника истраживања, иновације у туризму, креативност и предузетништво у управљању туристичким ресурсима: развој нових производа и услуга, предузетнички дух и примена иновативних концепата у валоризацији ресурса, међународна сарадња и партнерство у управљању туристичким ресурсима: улога структура и институција, примена модела сарадње и партнерства, комуникација и лидерство у туризму: вештине управљања тимовима, комуникација са заинтересованим странама и управљање конфликтима, практичне студије случаја и професионална пракса: примена стечених знања и вештина у реалном окружењу, студије случаја и рад на пројектима из праксе. Усклађивање интереса у дестинацији кроз управљање ресурсима у циљу стварања атрактивности туристичке дестинације.</p> <p><i>Студијски истраживачки рад</i></p> <p>Спроводи се у туристичким организацијама на више нивоа (локалном, регионалном, националном), органима локалне самоуправе, као и другим релеватним субјектима туристичке понуде, као и осталим кључним актерима и доносиоцима одлука у туризму. Учешће студената на домаћим и међународним скуповима-конференцијама, форумима чија је тематика управљање туристичким дестинацијама, с посебним акцентом и освртом на ресурсе и атрактивности туристичке дестинације.</p>
<p><b>Препоручена литература</b></p> <p>S. Petković (2019), Menadžment kulturnih resursa u turizmu, Univerzitet Singidunum, Beograd. (ISBN - 978-86-7912-700-6 COBISS.SR-ID – 274359052)</p> <p>D.Batabyal (2018), Managing Sustainable Tourism Resources, IGI Global, USA. (ISBN:9781522557739, 1522557733)</p> <p>Вујовић, С., (2012), Дестинацијски концепт развоја туризма, Институт за економику пољопривреде, Београд (ISBN - 978-86-6269-015-9; COBISS.SR-ID – 194847756)</p> <p>Опаčić, V. T. (2019). Tourism valorisation of cultural heritage. <i>Cultural Urban Heritage: Development, Learning and Landscape</i></p>

*Strategies*, 181-196. (DOI: 10.1007/978-3-030-10612-6\_15; CROSBID 63225)

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 5

СИР: 5

**Методе извођења наставе:** хеуристички дијалог, метода показивања, експозиторно излагање

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

**Предиспитне обавезе:** истраживачки рад – 20 поена; практична настава - 20

**Завршни испит** – усмено излагање кандидата - 60



**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Геоекологија Земље		
<b>Наставник или наставници:</b> Ранко Драговић		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Оспособљавање за идентификовање геоеколошких проблема и њихово решавање		
<b>Исход предмета</b> На крају курса студент је у стању да: истражује узроке и последице актуелних геоеколошких проблема у вези са глобалним променама изазваним људском делатношћу; истражује узроке климатских промена, истражује разлоге редукције биодиверзитета; прати трансформацију пејзажа и процењује последице; истражује последице дугогодишњег антропогеног дејства на геоекосистеме.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Увод у геоекосистеме; променљивост и одрживост геосистема; геоеколошки фактори Земље и обрасци географског распрострањења живог света; антропогени утицај на настанак и развој хидроклиматских аномалија; међузависност у геоекосистемима; антропогени утицај на педосферу, биосферу и тропосферу; геоекологија шума; геоекологија светског океана; праћење и моделовање урбаног ширења; поремећаји геоеколошких система. <i>Студијски истраживачки рад</i> На основу теренског истраживања и одговарајуће литературе и конкретних примера који илуструју антропогени утицај на геоекосистем (деградација тла, губитак биодиверзитета и др) студенти ће урадити студију случаја конкретног простора. На основу анализе узорака извешће одређене закључке, предвидети могуће последице, као и предложити могућа решења за дати пример.		
<b>Препоручена литература</b> Црногорац Ч, Спахић М. 2012, Основи геоекологије, Артпринт, Бањалука; Huggett R. 1995, Geocology An Evolutionary Approach; Jürgen Schultz 2005, The Ecozones of the World - The Ecological Divisions of the Geosphere, Springer.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методе извођења наставе</b> Усмерени дијалог; развијајући дијалог; илустративно-демонстрациона метода; метода симулације; метода практичног рада		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Семинарски рад: 40 поена; усмени испит: 60 поена		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд...		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Фактори конкурентности природних и културних подручја		
<b>Наставник или наставници:</b> Јелена Петровић, Марија Братић		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Основни циљ овог предмета је овладавање знањима, постулатима и кључним факторима и показатељима конкурентности у туризму. Посебан циљ се односи на стицање знања о факторима и показатељима конкурентности који ближе одређују природне и културне елементе дестинације, а у циљу специјализације знања за управљање природним и културним елементима у подручјима где ови ресурси и атрактивности представљају основу компаративне и конкурентске предности. Упознавање студената са концептом конкурентности на савременом и конкурентно интензивном тржишту и принципима за управљање конкурентношћу са посебним освртом на природне и културне вредности, потенцијале и атракције. Циљ предмета је да се јасно стекну знања и аргуменују фактори конкурентности природних и културних подручја.		
<b>Исход предмета</b> На овај начин студенти стичу теоријска и практична знања неопходна за критичко просуђивање, оцену и класификовање фактора и показатеља конкурентност природних и културних подручја. Студенти су оспособљени да интерпретирају нова знања о конкурентности на савременом тржишту и преиспитују ставове у вези са унапређењем положаја дестинације у контексту поседовања, изградње и унапређења природних и културних ресурса у подручјима које обухватају туристичке дестинације. Студенти су оспособљени да планирају, организују и спроводе програме постизања конкурентности као и да износе закључке о конкурентском положају дестинације у домену природних и културних потенцијала и атрактивности као и шире. У циљу постизања конкурентности дестинације студенти су способљени да са стручног и научног аспекта постављају хипотезе и основне проблеме у вези са постизањем конкурентских предности дестинације у домену природних и културних ресурса, са акцентом на класификовање природних и културних подручја, и конструисање стратегија, планова, циљева и задатака за унапређење конкурентности.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Концепт и дефиниције конкурентности, димензије конкурентности, приступи у мерењу конкурентности туристичке дестинације, анализа модела за мерење конкурентности у туризму, дефинисање показатеља и фактора конкурентности, анализа елемената конкурентности ресурса као потенцијала, специфичности показатеља конкурентности природних и културних ресурса, стратегије конкурентности за преображај ресурса у атрактивности, приступи за унапређење положаја дестинације на тржишту, одрживост природних и културних подручја, успостављање равнотеже у коришћењу природних и културних подручја и постизања економских ефеката експлоатације ресурса у сврхе изградње конкурентности на савременом тржишту. <i>Студијски истраживачки рад</i> Студија случаја, спровођење истраживања у циљу анализе конкурентности посматраних подручја.		
<b>Препоручена литература</b> Porter, M.E. (1990). The Competitive Advantage of Nations, The Free Press, New York. (ISBN - 0-02-925361-6 COBISS.SR-ID – 5990886) Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“ Београд (доступно преко међубиблиотечке позајмице) Шуљагић, С. (2005). Природни и културни ресурси као чинилац модернизацијских процеса – Natural and Cultural Resources as a factor in the Process of Modernization, Политичка ревија- Political review vol 4, Br 3, str. 665-678, ISSN 1451-4281, COBISS.SR-ID166750476, Универзитетска библиотека „Никола Тесла“ Ниш Sérgio Jesus Teixeira, João Matos Ferreira (2019): Multilevel Approach to Competitiveness in the Global Tourism Industry, IGI Global. (2019): Multilevel Approach to Competitiveness in the Global Tourism Industry, IGI Global. Cronjé, D. F., & du Plessis, E. (2020). A review on tourism destination competitiveness. Journal of Hospitality and Tourism Management, 45, 256-265. (ISBN 9781799803676 (ebook); ISSN 2475-6555 dostupna on line EBOOK libery, Australija ) Morrison, A. M. (2023). Marketing and managing tourism destinations. Routledge, 3rd edition (DOI <a href="https://doi.org/10.4324/9781003343356">https://doi.org/10.4324/9781003343356</a> ; eBook ISBN9781003343356)		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, учешће студената у дискусијама, презентовање индивидуалних истраживања		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Предиспитне обавезе: истраживачки рад – 30 поена; Завршни испит: усмено излагање кандидата – 70 поена;		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд. *максимална дужна 1 страница А4 формата		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Одрживо управљање водама		
<b>Наставник или наставници:</b> Љиљана С. Стричевић		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /нема услова		
<b>Циљ предмета:</b> Циљ предмета је оспособљавање студената за одрживо управљање водама, узимајући у обзир природне, друштвене и еколошке карактеристике одређеног подручја. Након завршетка курса, студенти су способни да анализирају, класификују, планирају и спроводе мере и активности за одрживу употребу и заштиту вода.		
<b>Исход предмета</b> Студенти су оспособљени за самостално изучавање проблематике везане за стање вода на одређеној територији, њихово рационално коришћење и ограничавајуће факторе њихове експлоатације. Студенти су способни да одаберу адекватне моделе одрживог управљања водама у конкретним условима истраживаног подручја. Студенти су оспособљени да на анализираној територији (сливу) одреде приоритете заштите од деградације на бази стања анализираних вода, као и да учествује у процесу организације и рада на активностима санације постојећих проблема, као и да учествује у креирању стратешких докумената у вези са управљањем водама са аспекта одрживог развоја.		
<b>Садржај предмета</b>  <i>Теоријска настава</i> Концепт одрживог управљања водама: еколошки, економски и социолошки концепт; Међународни оквири и стратегије у водном управљању; Стање водних ресурса на локалном и глобалном нивоу; Мониторинг и заштита вода за водоснабдевање становништва (оцена стања и заштита подземних и површинских вода, изворишта водоснабдевања); Анализа капацитета за пречишћавање отпадних вода; Заштита од штетног утицаја вода; Мере и активности за антиерозивно уређење сливова у Србији; Идентификација, анализа и управљање ризицима поплава и суша; Индикатори одрживог управљања водним ресурсима; Стратегија управљања водама; Међународни оквир управљања водама; Управљање и споразуми о трансграничним водама; Национални оквир управљања водама; Пракса и принципи у међународној сарадњи у водном сектору.  <i>Студијски истраживачки рад</i> Израда модела одрживог управљања водама на конкретном подручју: - дефинисање индикатора одрживог развоја и управљања водама на одређеној територији; - конкретизација одрживог управљања водама на одређеном подручју: социолошки принцип-задовољење потреба становништва за водама одређеног квалитета; економски принцип-остваривање профитабилности и дугорочних економских ефеката; еколошки принцип-успостављање рационалног начина коришћења водних ресурса који ће сводити њихове губитке испод дозвољених граница; - дефинисање постојећих притисака на расположиве водне ресурсе и предлози за њихово превазилажење у складу са принципима одрживог развоја или законском регулативом на локалном и глобалном нивоу.		
<b>Препоручена литература</b> Loucks, D. P., Van Beek, E., Stedinger, J. R., Dijkman, J. P.M., Villars, M. T. (2017): Water Resources Systems Planning and Management: An Introduction to Methods, Models and Applications, Deltares, UNESCO-IHE, Springer, <a href="https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-44234-1">https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-44234-1</a> Spasić, N. (2007): Sustainability in the Use of Natural Resources and Spatial Development, Institute of Architecture and Urban & Spatial Planning of Serbia, Belgrade, ISBN - 978-86-80329-49-9. COBISS.SR-ID - 145562124 Contemporary Water Management: challenges and research directions : proceedings of the International Scientific Conference in the honour of 75 years of the Jaroslav Černi Water Institute, October, 19-20, 2022, Belgrade, Serbia, International Scientific Conference in the honour of 75 years of the Jaroslav Černi Water Institute (2022 ; Belgrade), ISBN - 978-86-82565-55-0. COBISS.SR-ID - 76403977 Вељковић, Н. (2006): Индикатори одрживог развоја и управљање водним ресурсима, Задужбина Андрејевић, Београд, ISBN - 86-7244-517-1. COBISS.SR-ID - 130312972 Flint, W, R. (2004): The Sustainable Development of Water Resources, Water resources update, Universities Council On Water Resources, Washington, D.C. issue 127, pp 41-51, <a href="https://opensiuc.lib.siu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1097&amp;context=jcwre">https://opensiuc.lib.siu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1097&amp;context=jcwre</a>		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методе извођења наставе:</b> дијалогска метода, индивидуални рад		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
Предиспитне обавезе: Модел одрживог управљања водама-40 поена; Завршни испит - 60 поена		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд...		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Основне карактеристике и врсте картографске генерализације		
<b>Наставник или наставници:</b> Иван Филиповић		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Развијање способности студената да критички процењују и аргументују различите приступе картографској генерализацији као основи за израду квалитетних општих географских и тематских карата; осмишљавање и интегрисање технике картографске генерализације у ГИС окружењу са императивом на аутоматизацију; креирање модела који би обухватили низове генерализационих корака у свим сегментима израде карте: при прикупљању података (објектна генерализација), прављењу модела (моделска генерализација) и приказу података (картографска генерализација); Генерисање генерализованих података уз помоћ оператора генерализације који представљају процесе којима се на елементима на карти врши одређена радња. Процене значаја различитих елемената садржаја карте, њихове приоритизације и могућности њихове картографске генерализације.		
<b>Исход предмета</b> Студент критички процењује и аргументује потребу за генерализацијом садржаја на картама, као и избор техника генерализације у различитим контекстима на основу знања из актуелне и историјске картографске праксе; осмишљава и интегрисање генерализацију географских елемената у ГИС окружењу, ослањајући се на аутоматизацију процеса; креира и прилагођава решења за оптимизацију генерализације у свим фазама израде карте: при прикупљању података, прављењу модела и приказу података; врши картографску генерализацију користећи различите алате и софтверске пакете; доноси одлуке у процесу поједностављивања и апстраховања географских елемената садржаја карте базиране на теоријској основи и принципима картографске генерализације; одлучује о избору одговарајућих операција картографске генерализације; критикује и процењује успешност картографске генерализације која је примењена на конкретним картама; оцењује квалитет датих топографских, општих географских и тематских карата, али и предлаже решења за унапређење квалитета тих карата.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Историјски развој и технички напредак у области картографске генерализације; Фактори који утичу на генерализацију (намена карте, размер карте, карактер предела и медиј); Процес картографске генерализације: одбир и оптимизација метода и техника у зависности од контекста и циља карте; Генерализација линија и полигона: технике упрошћавања линија ради смањивања комплексности и детаљности геометрије и постизања чистијег и јаснијег приказа; Примена оператора генерализације на различитим врстама географских елемената; Употреба географских информационих система (ГИС) за аутоматизацију процеса генерализације; Примена алгоритама и модела у ГИС окружењу за ефикасно и конзистентно извршавање картографске генерализације; Аутоматизација процеса генерализације са циљем оптимизације процеса картографске генерализације  <i>Студијски истраживачки рад</i> Анализа квалитета топографских, општих географских и тематских карата у контексту картографске генерализације; Студије случаја – процена успешности и квалитета генерализације у погледу читљивости, визуелне естетике и преноса информација; Студије случаја – критичка анализа и евалуација генерализације, идентификација недостатака код појединих карата и предлози за унапређењем картографске генерализације; Рад са алгоритмима за аутоматску генерализацију географских података; Практични рад на аутоматизацији генерализације коришћењем скриптовања и програмирања за ефикасно и брзо примењивање генерализационих техника; Креирање и генерализација нових карта за специфичне потребе и циљеве уз примену стечених знања и вештина у реалним ситуацијама		
<b>Препоручена литература</b> Ruas, A., Mackaness, W. A., Sarjakoski, L.T. (Eds.), (2007). Generalisation of Geographic Information: Cartographic Modelling and Applications, Series of International Cartographic Association, Elsevier. Milisavljević, S. (1974). Kartografsko generalisanje. у Peterca, M., Radošević, N., Milisavljević, S., Racetin, F. (Eds.), Kartografija, Vojnogeografski institut, Beograd. Joao, E. M. (1998). Causes and Consequences of Map Generalization. Taylor and Francis Ltd" London. Swiss Society of Cartography. (2005). Topographic Maps - Map Graphic and Generalization. Cartographic Publication Series, (17), Swiss Society of Cartography. Longley, P., A., Goodchild, M., F., Maguire, D., J., Rhind, D., W. (Eds.) (1999) Geographic Information Systems: Principles, Techniques, Management and Applications, Volume 1, John Wiley & Sons, ISBN = 0471-33132-5 (Volume 1)		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методе извођења наставе</b> Метода усменог излагања, метода показивања, хеуристички дијалог, илустративно-демонстративна метода (рад на рачунару), практични рад		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Пројектни задатак / семинар: 70, усмени испит: 30		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Одрживи развој маргиналних подручја Србије		
<b>Наставник или наставници:</b> Јелена Ј. Живковић		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета:</b> Оцена географских потенцијала маргиналних подручја.		
<b>Исход предмета:</b> Студенти планирају и конструишу одрживе стратегије развоја које укључују протекцију природног и културног наслеђа, енергетску ефикасност и управљање ризицима.		
<b>Садржај предмета</b>		
<i>Теоријска настава</i>		
Увод у концепт одрживог развоја: дефиниција, принципи и изазови; Карактеристике маргиналних подручја Србије: географски, економски, демографски и еколошки аспекти; Природни ресурси и њихова одрживост у маргиналним подручјима; Утврђивање географске основе одрживог развоја маргиналних подручја; Управљање природним и културним наслеђем у маргиналним подручјима; Економска стабилност и развој привреде у маргиналним подручјима; Улога друштвених и политичких актера у одрживом развоју маргиналних подручја; Пројектовање и имплементација стратегија одрживог развоја у маргиналним подручјима; Пројектни задатак: израда одрживог развојног плана за конкретно маргинално подручје у Србији.		
<i>Студијски истраживачки рад</i>		
Анализа маргиналних подручја: дефинисање маргиналних подручја и њихове карактеристике, прикупљање релевантних података о маргиналним подручјима (демографија, економија, социјални фактори, еколошки ресурси и друго); примена географских информационалних система (ГИС) за анализу и визуелизацију података о маргиналним подручјима; Парцијална и комплексна валоризација географских елемената маргиналних регија: геолошке грађе, рељефних карактеристика, климатских услова, хидролошких особина, педолошких и биогеографских својстава, структура становништва, привредних делатности и карактеристика насеља);		
Процена одрживости		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинисање индикатора одрживог развоја за маргинална подручја,</li> <li>- припрема и примена метода за процену одрживости (економска, социјална и еколошка анализа),</li> <li>- тумачење резултата процене одрживости и идентификација главних изазова и потенцијала у маргиналним подручјима;</li> </ul>		
Планирање одрживог развоја		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- идентификација циљева и приоритета за одрживи развој маргиналних подручја,</li> <li>- израда стратегија и акционих планова за одрживи развој,</li> <li>- разматрање фактора ризика и могућих препрека за имплементацију планова;</li> </ul>		
Студија случаја		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа конкретног маргиналног подручја и његове географске специфичности,</li> <li>- примена претходно научених метода и теорија на студију случаја,</li> <li>- идентификација кључних изазова и пружање препорука за унапређење одрживости тог подручја.</li> </ul>		
<b>Препоручена литература</b>		
Regions, Spatial Strategies and Sustainable Development, David Counsell, Graham Haughton. Series: Regional Development and Public Policy Series. London-. Routhledge.2004.eBook <a href="https://books.google.rs/books?id=L1XbRFl_z9QC&amp;pg=PA29&amp;hl=sr&amp;source=gbs_toc_r&amp;cad=2#v=onepage&amp;q&amp;f=false">https://books.google.rs/books?id=L1XbRFl_z9QC&amp;pg=PA29&amp;hl=sr&amp;source=gbs_toc_r&amp;cad=2#v=onepage&amp;q&amp;f=false</a> Одрживи развој Србије: наша заједничка будућност: национална стратегија одрживог развоја. Група за одрживи развој – Кабинет потпредседника Владе за европске интеграције, 2009, Министарство за науку и технолошки развој, Београд ISBN 978-86-84163-36-5, COBISS.SR-ID 170126860, Univerzitetska biblioteka „Nikola Tesla“ Niš Spasić, N., Petrić, J., Filipović, M. (2007). Small and Medium Towns of Central Serbia: Standpoints and assumptions on development perspectives. Institute of Architecture and Urban & Spatial Planning of Serbia, Belgrade, ISBN 978-86-80329-54-3, Универзитетска библиотека „Никола Тесла“ Ниш		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методе извођења наставе:</b> Дијалогска метода, индивидуални рад		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
Предиспитне обавезе (израда семинарског рада, колоквијуми, домаћи задаци) - 55 поена; Завршни испит - 45 поена		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Одрживо управљање земљишним ресурсима		
<b>Наставник или наставници:</b> Ранко Драговић		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Оспособљавање за управљање делимично обновљивим ресурсима земљишта		
<b>Исход предмета</b> На крају курса студент је у стању да: процењује исправност намене земљишних ресурса, прати еволуционе процесе у земљиштима; предлаже мере за очување земљишних ресурса; истражује могућности за рационално и одрживо коришћење земљишних ресурса, предлаже мере за заштиту земљишта од грађевинске и нерационалне пољопривредне експлоатације.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Динамика земљишног покривача; пољопривредни значај земљишних ресурса; техничко-индустријски значај земљишта; аспекти коришћења земљишта; еволуциони процес губитка земљишта; губитак хранљивих материја у земљишту; деградирана земљишта; принципи заштите земљишта; мониторинг земљишта; управљање земљишним ресурсима.  <i>Студијски истраживачки рад</i> Испитивање концепта и примене одрживог управљања земљишним ресурсима. Истраживање савремених проблема који утичу на деградацију земљишта, као што су ерозија, пустошење и дефорестација. Проучавање мера и поступака који се могу применити у циљу одрживог управљања земљиштем, укључујући политике и програме за конзервацију, примену одрживих пољопривредних пракси и управљање природним ресурсима. Стога је неопходно разумети значај одрживог управљања земљиштем и применити га у пракси.		
<b>Препоручена литература</b> Dugalić G., Gajić B. 2012, Pedologija, Univerzitet u Kragujevcu; Khan Towhid Osman, 2018, Managment of Soil Problems, Springer <a href="https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-75527-4">https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-75527-4</a> Blum W., Schad P., 2018, Nortcliff S., Essentials of Soil Science, Borntraeger Science Publishers David Coleman, Mac Callaham, D. Crossley, Jr. 2017. Fundamentals of Soil Ecology, 3rd Edition, Elsevier; <a href="https://shop.elsevier.com/books/fundamentals-of-soil-ecology/coleman/978-0-12-805251-8">https://shop.elsevier.com/books/fundamentals-of-soil-ecology/coleman/978-0-12-805251-8</a>		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методе извођења наставе</b> Лабораторијско-експериментални рад; илустративно-демонстрациона метода; метода практичног рада; метода симулације		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Семинарски рад: 40 поена; усмени испит: 60 поена		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд...		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Антропогена геоморфологија		
<b>Наставник или наставници:</b> <a href="#">Милена Гоцић</a>		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета:</b> Циљ овог предмета је упознавање студената са утицајем човека на рељефне форме и процесе, као и промене које се догађају услед тих утицаја. Циљ је да се критички просуђује и закључује на који начин човек утиче и мења своје окружење како би задовољио своје потребе.		
<b>Исход предмета:</b> Студенти су способни да оцене и рангирају природне процесе и појаве у географској средини као и утицај човека на те процесе. Примењују теоријско и практично знање и развијају способност за идентификацију процеса антропогеним утицајем измењених рељефних облика, промена које су утицале на садашњи изглед рељефа као и да планирају стратегије и инструменте за спречавање могућих негативних утицаја на човеково окружење.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Активност човека и глобалне промене у географској средини; Интеракција утицаја активности човека на рељеф; Падински процеси условљени утицајем човека; Експлоатација природних ресурса, површински копови, пољопривредне активности, саобраћајна инфраструктура, утицај на туризам и спортске активности, промене начина коришћења земљишта; Утицај типа вегетационог покривача на површински утицај и ерозију земљишта услед различитог начина коришћења земљишта; Утицај демографских и насеобинских развојних тенденција на промене интензитета ерозије земљишта; Утицај антиерозивних мера на промену интензитета ерозије земљишта; Антропогени чиниоци морфолошког развоја сливова; Утицај антропогеног фактора на трендове у проносу суспендованог наноса, на формирање делти и промену приобалног екосистема (изградња водних акумулација, померање речних корита, узроци засипања дна речних корита и импликације на животну средину, интеракција човека на приобалне области). <i>Студијски истраживачки рад</i> Анализа домаће и иностране литературе која обрађује тематику утицаја човека на геоморфолошке појаве и процесе; Издавање вештачки створених облика рељефа који имају многоструке утицаје на географску средину и модификују природне процесе. Примери из окружења - процеси убрзани антропогеним утицајем (клизишта, јаруге, ерозија земљишта, проблеми транспорта и акумулације услед промене у намени коришћења земљишта). Теренски рад; Лабораторијски рад; Интерпретација добијених резултата и закључци; Утврђивање рецентног стања; Сагледавање последица и предлог мера будућих активности.		
<b>Препоручена литература</b> Jozsef Szabo, Lorant David, Denes Loczy (Eds.): Anthropogenic Geomorphology – A Guide to Man-Made Landforms. Springer, 2010 <a href="https://www.researchgate.net/publication/272403864_Anthropogenic_Geomorphology">https://www.researchgate.net/publication/272403864_Anthropogenic_Geomorphology</a> Olav Slaymaker, Spencer T., Embleton-Hamann (Eds): Geomorphology, human activity and global environmental change. Chichester [u.a.] : Wiley, 2000. <a href="https://womengovtcollegevisakha.ac.in/departments/Geomorphology%20and%20Global%20Environmental%20Change%20(%20PDFDrive%20).pdf">https://womengovtcollegevisakha.ac.in/departments/Geomorphology%20and%20Global%20Environmental%20Change%20(%20PDFDrive%20).pdf</a> Драгићевић С. (2007). Доминантни ерозивни процеси у сливу Колубаре. Географски факултет, Београд. ISBN - 978-86-82657-63-7. COBISS.SR-ID - 136684300 Dávid Lóránt (2012). Introduction to Anthropogenic Geomorphology, Studies on Environmental and Applied Geomorphology, Dr. Tommaso Piacentini (Ed.), ISBN: 978-953-51-0361-5, InTech, Available from: <a href="http://www.intechopen.com/books/studies-on-environmental-and-applied-geomorphology/introduction-toanthropogenic-geomorphology">http://www.intechopen.com/books/studies-on-environmental-and-applied-geomorphology/introduction-toanthropogenic-geomorphology</a> LI Jialin, YANG Lei, PU Ruiliang, LIU Yongchao. 2017. A review on anthropogenic geomorphology J. Geogr. Sci. 27(1): 109-128. DOI: 10.1007/s11442-017-1367-7 Paolo Tarolli, Wenfang Cao, Giulia Sofia, Damian Evans, Erle C Ellis. 2019. From features to fingerprints: A general diagnostic framework for anthropogenic geomorphology. Progress in Physical Geography Vol. 43(1) 95–128. <a href="https://doi.org/10.1177/0309133318825284">doi.org/10.1177/0309133318825284</a> Studies on Environmental and Applied Geomorphology Edited by Tommaso Piacentini and Enrico Miccadei.2012. Intech <a href="https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-studiesonenvironmentalgeomorfology.pdf">https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-studiesonenvironmentalgeomorfology.pdf</a>		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методе извођења наставе</b> Дијалогска метода, индивидуални рад, теренски рад		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Предиспитне обавезе - 40 поена; Завршни испит - 60 поена		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд...		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Популациона политика и планирање породице		
<b>Наставник или наставници:</b> Голубовић Нинослав		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је да упозна студенте са најновијим сазнањима о популационој политици и праксом планирања породице и њихове везе са демографским променама и развојем, оспособљавање студенте за професионално бављење анализом и развојем политика и програма у области популационог развоја и породице. Кроз овај предмет, студенти ће стећи комплексно разумевање друштвених, економских и демографских фактора који утичу на популационе тенденције и процесе, као и знање о различитим стратегијама и интервенцијама у популационој политици и планирању породице.		
<b>Исход предмета</b> По завршетку курса студент је способан: за израду стратегија и праћење реализације програма планирања породице; за анализу и критички приступ различитим политикама и програмима у области популационог развоја и породице; да категоризује и класификује различите концепте и податке; да примени теоријске концепте у практичним ситуацијама.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Појам и циљеви популационе политике. Типови популационих политика, њихова историјска ретроспектива и актуелне тенденције. Политике и програми популационог развоја: приступи за унапређење популационих тенденција и квалитета живота. Савремене карактеристике популационих политика. Повезаност између популационе политике и политике радне снаге. Разлике између популационе политике и програма планирања породице. Одговори на фертилитет који је испод нивоа замене генерација. Стратешки циљ и посебни циљеви: усклађивање рада и родитељства, снижавање психолошке цене материнства, промоција репродуктивног здравља младих, борба против неплодности, здраво материнство, позитивна популациона клима. Популациона политика локалне самоуправе. Анализа и поређење примера добре праксе примене мера популационе политике у свету. Планирање породице: приступи и услуге за репродуктивно здравље, контрацепцију и заштиту права породице. <i>Студијски истраживачки рад</i> Израда програма планирања породице на локалном нивоу. Спровођење анкетног истраживања о ставовима становништва о планирању породице и наведеним посебним циљевима.		
<b>Препоручена литература</b> Рашевић М., Ђурђевић Б., Капор-Стануловић Ј., Гавриловић А., Ракочевић Ђ. (2011). Мере популационе политике локалних самоуправа Аутономне Покрајине Војводине. Покрајински секретаријат за здравство, социјалну политику и демографију, Нови Сад. Frejka, T., & Gietel-Basten, S. (2016). Fertility and Family Policies in Central and Eastern Europe after 1990. <i>Comparative Population Studies</i> 41(1): 3–56. Рашевић М., (2009). Популациона политика у Србији: стање и очекивања, <i>Становништво</i> (47)2: 53-65 Рашевић, М., Петровић М. (1996). Искуства популационе политике у свету, Центар за демографска истраживања института друштвених наука, Београд. Рашевић, М. (1999). Планирање породице као стил живота, Центар за демографска истраживања института друштвених наука, Београд. Sedlecky, K., Rašević, M. & Topić, V. (2011). Family planning in Serbia – The perspective of female students from the University of Belgrade, <i>European Journal of Contraception &amp; Reproductive Health Care</i> 16(6): 469–479. Jenna Dodson, Patricia Dérer, Philip Cafaro & Frank Götmarm (2022). Population growth, family planning and the Paris Agreement: an assessment of the nationally determined contributions, <i>International Environmental Agreements Politics, Law and Economics</i> , volume 22, p. 561-576. Стратегија подстицања рађања, Министарство рада и социјалне политике, 2008, Београд. Гавриловић А., Југовић, А. (2011). Значај и улога локалне самоуправе у популационој политици Србије. <i>Становништво</i> 49 (1). 79-103. Никитовић, В. (2016). Дугорочне демографске импликације ниског фертилитета у региону бивше Југославије. <i>Становништво</i> 54(2): 27-58. Стратегија подстицања рађања, Министарство за бригу о породици и демографију, 2018, Београд.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања (трансмисивна и смислена вербална рецептивна настава), интерактивна настава (рад у групама студената), консултације (кабинетска настава).		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Предиспитне обавезе – истраживачки рад 40 поена Завршни испит – усмени испит 60 поена		



**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Научно-истраживачки рад 1		
<b>Наставник или наставници:</b> сви наставници на студијском програму		
<b>Статус предмета:</b> обавезни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 30		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета:</b> Интерпретација најсавременијих научних метода у одговарајућој ужој научној области истраживања. л		
<b>Исход предмета:</b> Студент је оспособљен да планира, организује и реализује истраживачки рад који води изради докторске дисертације.		
<b>Садржај предмета</b>		
<i>Студијски истраживачки рад</i>		
Предмет Научно-истраживачки рад 1 осмишљен је да буде у функцији истраживања која воде ка планирању израде докторске дисертације. У оквиру овог предмета студент у договору са саветником, припрема презентацију која садржи приказ и образложење теме докторске дисертације у светлу литературних података. Такође презентација обухвата и приказ метода које ће се користити током истраживачког рада. Предвиђено је да студент на овом нивоу добије самосталне научне резултате, али није у обавези да их објави. Рад се брани пред трочланом комисијом коју бира Веће Департмана за географију, а коју по правилу чине потенцијални ментор (или студентски саветник) и још двоје наставника из уже научне области којој би припадала докторска дисертација.		
<b>Препоручена литература</b>		
Научна и стручна литература из области потенцијалне теме докторске дисертације према договору са саветником (ментором).		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 0	СИР: 20
<b>Методе извођења наставе</b>		
самостални истраживачки рад студента који се реализује у договору са саветником (ментором).		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
Израда презентације научних резултата – 50 поена;		
Усмена одбрана пред комисијом – 50 поена.		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Научно-истраживачки рад 2		
<b>Наставник или наставници:</b> сви наставници на студијском програму		
<b>Статус предмета:</b> обавезни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 30		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета:</b> Оспособљавање студента за успешну израду докторске дисертације.		
<b>Исход предмета:</b> Студенти су оспособљени да критички просуђују остварене научно-истраживачке резултате у циљу успешне израде докторске дисертације.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Студијски истраживачки рад</i> Предмет Научно-истраживачки рад 2 представља специјализовани облик наставе који се изводи у договореним терминима са студентима, а са сврхом израде докторске дисертације. Програм рада на предмету формира се у складу са темом, структуром и сложености докторске дисертације. У оквиру предмета студент у договору са изабраним ментором припрема презентацију која обухвата приказ и тумачење резултата рада на теми дисертације. Критичка анализа и закључци по правилу се износе на крају излагања. Предвиђено је да студент на овом нивоу добије самосталне научне резултате и у обавези је да их објави. Рад се брани пред трочланом комисијом, коју бира Веће Департмана за географију, а коју чине изабрани ментор и још двоје наставника из уже научне области којој припада дисертација.		
<b>Препоручена литература</b> Научна и стручна литература из области теме докторске дисертације према договору са ментором.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 0	Практична настава: 20
<b>Методe извођења наставе</b> Основни облик извођења наставе је самостални истраживачки рад студента који се реализује у договору са ментором.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Израда презентације научних резултата – 50 поена Усмена одбрана – 50 поена		

**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Рад на докторској дисертацији		
<b>Наставник или наставници:</b> сви ментори		
<b>Статус предмета:</b> обавезни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 10		
<b>Услов:</b> Предмет се полаже након положених шест изборних предмета, Научно-истраживачког рада 1 и Научно-истраживачког рада 2.		
<b>Циљ предмета:</b> Циљ предмета је да студент стекне способност за научно утемељену интерпретацију резултата из одабране уже научне области.		
<b>Исход предмета:</b> Студент је оспособљен да самостално интерпретира и презентује резултате до којих је дошао током рада на изради докторске дисертације.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Студијски истраживачки рад</i> Програм рада на предмету формира се у складу са потребама израде докторске дисертације и зависи од њене теме, структуре и сложености. Предмет представља основу рада на докторској дисертацији. Студент у консултацији са изабраним ментором припрема презентације које обухватају приказ и образложење резултата рада на теми докторске дисертације. Рад на докторској дисертацији студент брани пред изабраним ментором.		
<b>Препоручена литература</b> Релевантна научна и стручна литература из области теме докторске дисертације.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 0	Практична настава: 20
<b>Методe извођења наставе</b> Основни облик извођења наставе је самостални истраживачки рад студента који се реализује у договору са ментором.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Израда презентације научних резултата – 50 поена Усмeна презентација – 50 поена		

**Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија**

<b>Назив предмета:</b> Израда и одбрана докторске дисертације		
<b>Наставник или наставници:</b> сви ментори		
<b>Статус предмета:</b> обавезни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 20		
<b>Услов:</b> Докторска дисертација се брани након положених испита из 6 изборних и три обавезна предмета. Састоји се од израде и јавне одбране докторске дисертације. Поступак пријаве, услови за израду и начин одбране докторске дисертације утврђени су Правилником о поступку припреме и условима за одбрану докторске дисертације Универзитета у Нишу, као и Правилником о докторским академским студијама Природно-математичког факултета у Нишу.		
<b>Циљ предмета:</b> Циљ предмета је да докторанд синтетизује теоријско знање и практичан рад чиме стиче способност за научно утемељену интерпретацију резултата из одабране уже научне области.		
<b>Исход предмета:</b> Докторанд је оспособљен за самостално прикупљање информација и података из стручне и научне литературе, логичко размишљање, формулисање радних хипотеза и циљева дисертације, као и извођење закључака. Такође је оспособљен и за пласирање различитих научних и стручних информација, давање мишљења и размењивање идеја, планирање и извођење теренског и лабораторијског рада, као и научно засновану интерпретацију добијених резултата.		
<b>Садржај предмета</b> Докторска дисертација по правилу садржи следећа поглавља: Садржај, Увод, Циљ рада, Преглед литературе, Материјал и методе, Резултате, Дискусију, Закључке, Литературу. Осим наведених поглавља свака докторска дисертација садржи и биографију кандидата и кључну документацију на српском и енглеском језику. У случају када се докторска дисертација израђује на енглеском језику, шири извод се пише на српском језику. Називи и легенде слика и табела пишу се и на енглеском и на српском. Поред наведених елемената, докторска дисертација може да садржи и додатне елементе, као што су Листа табела, Листа слика, Прилози, Листа скраћеница, и друго.		
<b>Препоручена литература</b> Релевантна научна и стручна литература из области теме докторске дисертације		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 0	СИР: 0
<b>Методe извођења наставе</b> Прикупљање и проучавање литературе, прикупљање података, спровођење анкета, планирање и извођење теренског и лабораторијског рада, обрада података, писање и усмена одбрана докторске дисертације.		
<b>Оцена знања (оцењује се описно)</b> Докторска дисертација се брани пред комисијом. Одбрана дисертације је усмена и јавна. По одбрани докторске дисертације Комисија се повлачи на већање, а затим јавно саопштава одлуку о томе да ли је дисертација успешно одбрањена. Комисија за одбрану докторске дисертације одлучује већином гласова од укупног броја чланова Комисије. <b>Комисија утврђује оцену „одбранио докторску дисертацију”, или „није одбранио докторску дисертацију”.</b>		