

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ И ШУМСКИ ЕКОСИСТЕМИ
Наставник: др Виолета Бабић
Статус предмета: Изборни
Број ЕСПБ: 20 (двадесет)
Услов: Положен испит из предмета: Методологија научно-истраживачког рада, Технике научно-истраживачког рада у гајењу шума
Циљ предмета: Детаљније упознавање студената са климатским променама и факторима који утичу на климатске промене, утицајем климатских промена на шумске екосистеме.
Исход предмета: Оспособљавање студената за дефинисање фактора који условљавају климатске промене, глобалних, регионалних и локалних промена, утврђивање специфичности утицаја климатских промена на шумске екосистеме.
<p>Садржај предмета:</p> <p><u>Теоријска настава:</u> Глобално загревање. Термини који се односе на климатске промене. Емисија CO₂ и интернационални транспорт материја. Глобалне, регионалне и локалне климатске промене. Различити сценији климатских промена. Пројекције климатских промена у будућности у 21. веку. Акроними, хемијски симболи, научне јединице које се користе при дефинисању климатских промена. Публикације Међувладиног панела о климатским променама. ИРСС Специјални извјештај о утицају процењеног глобалног загревавања од 1,5°C после прединдустријског нивоа и повезаних глобалних путева емисије гасова стаклене баште, у контексту јачања глобалног одговора на опасност од климатских промена, одрживи развој. Инвестиционе потребе и финансијски изазов у циљу ограничавања глобалног загревања. Утицај глобалног отопљавања на природне и хумане екосистеме. Утицај климатских промена на здравствено стање шума. Опције ублажавања и прилагођавања климатским променама. Дугорочна перспектива: научни и социо-економски аспекти релевантни за адаптацију и ублажавање, у складу са циљевима и конвенцијама, у контексту одрживог развоја. Опције адаптације и ублажавања и међусобни однос са одрживим развојем на глобалном и регионалном нивоу. Утицај климатских промена на европске шуме и опције за адаптацију. Мониторинг климатских промена у Србији - БИТ ниво II. Утицај климатских промена на шуме у Србији и опције за адаптацију. Значај шума као фактора за ублажавање климатских промена.</p> <p><u>Практична настава:</u> Симулација дефинисања климатских карактеристика и климатских промена преко основних климатских чинилаца, климатско-географских карактеристика, климатских индекса и коефицијената, биоклиматских класификација на примерима; индивидуални рад студената израдом елабората симулацијом климатских карактеристика и климатских промена на примерима; проучавање релевантне стручне литературе. Теренска настава на сталним огледним површинама и у рачунарској лабораторији Шумарског факултета, када студенти практично изводе симулације климатских промена на шуме и опције за адаптацију.</p>
<p>Литература: Babić, V., Krstić, M., Milenković, M., Kanjevac, B. (2020): The influence of the global climate change on forestry. XI International Agricultural Symposium „Agrosym 2020“, 08-09 October 2020.</p> <p>Minyoung Y. and Jinsoo K. (2018) An Analysis of CO₂ Emissions from International Transport and the Driving Forces of Emissions Change. Sustainability 2018, 10, 1677; 1-17. Lindner M., Maroschek M., Netherer S., Kremer A., Barbati A. et al. (2008) Impacts of Climate Change on European Forests and Options for Adaptation. AGRI-2007-G4-06. Report to the European Commission Directorate-General for Agriculture and Rural Development. Morin X., Fahse L., Jactel H., Scherer-Lorenzen M., García-Valdés R. & Bugmann H. (2018) Long-term response of forest productivity to climate change is mostly driven by change in tree species composition. Scientific Reports 8(1). Бабић В., Ункашевић М. (2019): Шумарска еоклиматологија, Клима шумских и урбаних подручја Србије - практикум, Шумарски факултет, Београд; Бабић В., et al. (2012-2019): <i>Метеоролошка осматрања</i>, Поглавља у тематској публикацији: Процена и праћење ефеката – утицаја ваздушних загађења на шумске екосистеме у Републици Србији: Ниво I и Ниво II, Институт за шумарство, Београд, Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије, Управа за шуме, Београд; Тошић И., Ункашевић М. (2013): Климатске промене у Србији, Физички факултет Универзитета у Београду, Београд. Поповић Д., Вуковић А. (2019): Климатске промене, Академска мисао, Београд. Abd Salam EL-Vilaly M., Didan K., Marsh E S., CrimminsID A. M. and Barreto Munoz A. (2018) Characterizing Drought Effects on Vegetation Productivity in the Four Corners Region of the US Southwest. Sustainability 2018, 10, 1643, 1-16. Yunhe Y., Danyang M. & Shaohong W. (2018) Climate change risk to forests in China associated with warming. Scientific reports 8:49. 1-13. Vuković A., Vujadinović M., Rendulić S., Đurđević V., Ruml M., Babić V., Popović D. (2018): <i>Global warming impact on climate change in Serbia for the period 1961-2100.</i>, Thermal Science, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Vol. 22, No 6A, pp. 2267-2280. Babić V., Vuković A., Vujadinović M. (2018): <i>Forestry under climate change: Vulnerability overview on regional and national level</i>, International Conference Humboldt Kolleg 2018, „Sustainable Development and Climate Change: Connecting Research, Education, Policy and Practice“ Humboldt-Club Serbia and University of Belgrade - Faculty of Forestry, Belgrade, Book of abstract, September 19-22, Belgrade, p 155. Krstić M., Cvjetičanin R., Smailagić, J., Govedar Z. (2014) Climate-vegetation characteristics of Kopaonik mountain in</p>

Serbia. Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, Vol. 9, No. 3, p. 135 – 145. **Krstić, M., Govedar, Z., Bjelanović, I., Keren, S.** (2012): *Climate change in Serbia and its impact on forest ecosystems*. International Scientific Conference: Forest in future – Sustainable use, Risks and Challenges. Proceedings (237-246), Institute of Forestry, Belgrade. **Кадовић Р.** (2013) *Потенцијал шума Србије за ублажавање климатских промена*. Научно-стручни скуп. Енергетика и животна средина, 493-517, Београд. *** **IPCC, (2018):** Annex I: Glossary [R. Matthews (ed.)]. In: Global warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C. *****(2018) IPCC** (Intergovernmental Panel on Climate Change). Special Report on the Global warming of 1.5°C. , Electronic copies./ www.ipcc.ch. *****IPCC, (2014)** Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment. Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. *** **IPCC (2007)** Climate Change. Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment. Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, Pachauri, R.K and Reisinger, A. (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 104 pp. *****GLOBALNO ZAGREVANJE**.

<http://besplatniseminarskiradovi.com/ZastitaZivotneSredine/GlobalnoZagrevanje.htm>

Број часова активне наставе:

Теоријска настава: 6

Практична настава:

Метод извођења наставе: Теоријска настава се изводи у учионици путем видео-бим презентација, семинара, консултација. Практична настава у моделним састојинама и на сталним огледним површинама, стручна екскурзија. Студијски истраживачки рад - проучавање стучне литературе. Идивидуални рад студената израдом елабората практичним приказом климатских промена на конкретним примерима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

активност у току предавања **5**; практична настава **10**; семинари (елаборат) **20**; усмени испит **65**