**Табела 5.2.** Спецификација предмета

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Студијски програм: Климатске промене и адаптација на климатске промене** | | | | |
| **Назив предмета: Моделирање климе и климатски подаци** | | | | |
| **Наставник/наставници: др Мирјам Вуjадиновић Мандић** | | | | |
| **Статус предмета: Изборни** | | | | |
| **Број ЕСПБ: 8** | | | | |
| **Услов:** Нема | | | | |
| **Циљ предмета**  Циљеви предмета су: (1) разумевање основних концепта нумеричког моделирања климатског система и пројекција климатских промена, (2) стицање знања о врстама и изворима климатских података, (3) развијање вештина анализирања и интерпретације климатских података и (4) упознавање са начинима интеграције климатских података у процесе доношења одлука. | | | | |
| **Исход предмета**   1. Свеобухватно разумевање: Студенти ће усвојити основне концепте моделирања климатских промена, укључујући мулти-модел ансамбле. Разумеће предности и ограничења климатских модела и бити способни да критички процењују резултате модела. 2. Вештине анализе и приказивања података: Студенти ће развити вештине анализе и тумачења климатских података. Научиће како да идентификују обрасце, трендове и аномалије у климатским подацима и да ефикасно комуницирају добијене резултате. 3. Примена знања у доношењу одлука: Студенти ће научити да користе климатске податке и климатске пројекције у процени ризика и планирању мера адаптације. Разумеће важност коришћења климатских информација у процесима доношења одлука. 4. Вештине критичког размишљања и решавања проблема: Студенти ће научити да примене своје знање у процени ризика и планирању прилагођавања кроз студије случаја. 5. Вештине комуникације: Студенти ће унапредити своје вештине тумачења и комуницирања резултата научног истраживања. | | | | |
| **Садржај предмета**  Увод у климатски систем и климатске промене. Осматрање климатског система. Основни концепти нумеричког моделирања климатског система. Историјски развој климатских модела. Сценарија емисије гасова са ефектом стаклене баште. CMIP и CORDEX иницијативе и базе података. Грешке у моделима и неодређеност климатских пројекција. Модели утицаја климатских промена. Употреба климатских података у процени ризика и планирању адаптације.  Климатски подаци и извори климатских података. Основна анализа климе и анализа климе у посебне намене. Анализа и графичко представљање резултата. Идентификација потенцијалних климатских ризика и дефинисање релевантних индекса. Процена утицаја климатских промена и процена ризика. | | | | |
| **Литература**  Goosse H., P.Y: Barriat, W. Lefebvre, M.F. Loutre and V. Zunz. Introduction to climate dynamics and climate modeling.  IPCC, 2021: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*[Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, doi:10.1017/9781009157896.  Eyring, V., Bony, S., Meehl, G. A., Senior, C. A., Stevens, B., Stouffer, R. J., and Taylor, K. E.: Overview of the Coupled Model Intercomparison Project Phase 6 (CMIP6) experimental design and organization, Geosci. Model Dev., 9, 1937-1958, doi:10.5194/gmd-9-1937-2016, 2016.  Jacob, D., Petersen, J., Eggert, B. *et al.* EURO-CORDEX: new high-resolution climate change projections for European impact research. *Reg Environ Change* **14**, 563–578 (2014). https://doi.org/10.1007/s10113-013-0499-2  Vuković, A., Vujadinović Mandić, M. Meteorologija i klimatologija – Praktikum, Univerzitet u Beogradu – Poljoprivredni fakultet, Beograd, Srbija, pp. 136  https://atlas-klime.eko.gov.rs/ | | | | |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 4** | | **Практична настава:** | |
| **Методе извођења наставе**  Предавања и интерактивне методе наставе. Самостални рад студената кроз израду семинарског рада са обрадом климатских података, анализом и презентовањем резултата. | | | | |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит** | | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | |  |
| практична настава |  | усмени испт | | *60* |
| колоквијум-и |  | *..........* | |  |
| семинар-и | **30** |  | |  |