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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назив предмета: Хидроинформатика: концепт, методе и алати** | | |
| **Наставник или наставници:** [**Kisi S. Ozgur**](../P%209.3%20Knjiga%20Nastavnika%20DOS%20H/13.%20Ozgur%20Kisi.xlsx)**,** [**Гоцић Љ. Милан**](../P%209.3%20Knjiga%20Nastavnika%20DOS%20H/53.%20Milan%20Gocic.xlsx)**,** [**Тодоровић Т. Бранимир**](../P%209.3%20Knjiga%20Nastavnika%20DOS%20H/44.%20Branimir%20Todorovic.xlsx) | | |
| **Статус предмета:** Изборни | | |
| **Број ЕСПБ:** 10 | | |
| **Услов:** Нема | | |
| **Циљ предмета**  Студенти стичу знања која се могу користити за стручне предмете и практични рад. | | |
| **Исход предмета**  Студенти стичу компетенције да решавају хидролошке проблеме у даљем стручном раду. Научиће да користе различите типове моделирања (физички засновано, вођено подацима, засновано на агентима) и одговарајуће софтверске алате. | | |
| **Садржај предмета**  Увод. Моделирање и примена модела. Физички засновани симулациони модели и алати. Моделирање вођено подацима и рачунарски интелигентни алати. Технике неуронског моделирања: вештачке науронске мреже, системи засновани на фази логици, генетско програмирање, genetic programming, машинско учење. Модели засновани на агентима. Примери употребе моделирања у темама о води. Анализа система, оптимизација заснована на вишекретеријумском закључивању и подршци одлучивању. Теорија информација и оптимизација. Извори несигурности у моделирању. Монте Карло симулација параметарске несигурности. Интеграција података. Интеграција хидроибформатичких система и доношење одлука. | | |
| **Препоручена литература**  1. M. B. Abbott, Hydroinformatics: Information technology and the aquatic environment, Avebury Technical, Aldershot, UK, 1991  2. P. Kumar, J. Alameda, P. Bajcsy, M. Folk, M. Markus, Hydroinformatics: data integrative approaches in computation, analysis, and modeling, Taylor & Francis Group, 2005 | | |
| **Број часова активне наставе** | Предавања: 4 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**  Предавања. Консултације и интерактивни рад са студентима. Предавања су организована у комбинованом облику уз употребу мултимедијалног садржаја. Презентација теоријског дела је праћена одговарајућим примерима. | | |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)**  **Предиспитне обавезе поена Завршни испит поена**  активност у току предавања **10**  усмени испит **30**  колоквијум **30**  пројектни задатак **30** | | |