**30. Табела 5.2** Спецификација предмета

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО** | | | | | | | |
| Врста и ниво студија: **Мастер академске студије** | | | | | | | |
| **Назив предмета: ХИДРОИНФОРМАТИКА** | | | | | | | |
| **Наставник: [Милан Љ. Гоцић](../P%209.3%20Knjiga%20Nastavnika%20MAS%20G/53.%20Milan%20Lj.%20Gocic,%20docent.docx) , [Славиша Р. Трајковић](../P%209.3%20Knjiga%20Nastavnika%20MAS%20G/34.%20Slavisa%20R.%20Trajkovic,%20%20redovni%20profesor.docx)** | | | | | | | |
| Статус предмета: **Изборни** | | | | | | | |
| Број ЕСПБ: 5 | | | | | | | |
| Услов: Нема | | | | | | | |
| **Циљ предмета**  Упознавање са техникама и методама из хидроинформатике и њихова практична примена у области хидротехнике. | | | | | | | |
| **Исход предмета**  Савладане методе и технике из области хидроинформатике и оспособљеност студената за њихову примену у другим предметима студија из области хидротехнике и касније у инжењерској пракси. | | | | | | | |
| **Садржај предмета**  *Теоријска настава*  1. Увод у хидроинформатику. 2. Хидролошки метаподаци: проблеми, стандардизација, језици означавања. 3. Хидролошки модели података: појам, структура и намена. 4. Модели за складиштење и прибављање података. 5. Формати података. 6. XML. 7. Пренос података помоћу веб сервиса. 8. Обрада и анализа података. 9. Представљање података. 10. Интеграција података. 11. Издвајање информација. 12. Меко рачунање. 13. Вештачке неуронске мреже. 14. Генетски алгоритми. 15. Фази логика.  *Практична настава: Вежбе*  1. Хидролошки метаподаци. 2. ArcHydro модел података. 3. Прикупљање, употреба и архивирање података. 4. Формати података: netCDF, SDTS. 5. XML. 6. Веб сервиси. 7. Извори података. 8. Представљање података. 9. Интеграција података и издвајање информација. 10. Регресионе методе. 11. Анализа кластера. 12. Пример генерисања временских серија годишњих протицаја заснованог на неуронским мрежама. 13. Генетски алгоритми. 14. Фази логика. 15. Практична провера знања. | | | | | | | |
| **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** | | | | | | Остали часови  2.67 | |
| Предавања: 2 | Вежбе: 2 | Други облици наставе: 0 | | Студијски истраживачки рад: | |
| **Методе извођења наставе**  Аудиторна предавања уз помоћ презентационе технологије. Методске јединице праћене су одговарајућим описним или рачунским примерима или реалним примерима из праксе. Часови вежбања почињу кратким објашњењима, а потом студенти раде задатке индивидуално. Вежбања ће се одвијати у рачунарској учионици како би се студенти оспособили за коришћење постојећих рачунарских програма и за израду једноставнијих програма. Консултације. Знање се проверава кроз колоквијум, презентацију семинарског рада и усмени део испита. | | | | | | | |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** | | | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | | **поена** | | Завршни испит | | *поена* |
| активност у току предавања | | | **10** | | писмени испит | |  |
| практична настава | | |  | | усмени испт | | *30* |
| колоквијум | | | **40** | | *..........* | |  |
| семинар | | | **20** | |  | |  |