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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назив предмета: Физички засновано моделовање** | | |
| **Наставник или наставници:** [**Карамарковић П. Југослав**](../P%209.3%20Knjiga%20Nastavnika%20DOS%20H/12.%20Jugoslav%20P.%20Karamarkovic,%20redovni%20profesor.xlsx)**,** [**Малуцков А. Александра**](../P%209.3%20Knjiga%20Nastavnika%20DOS%20H/46.%20Aleksandra%20Maluckov.xlsx)**,** [**Ђорић Вељковић М. Снежана**](../P%209.3%20Knjiga%20Nastavnika%20DOS%20H/40.%20Snezana%20M.%20Djoric-Veljkovic,%20vanredni%20profesor.xlsx) | | |
| **Статус предмета:** Изборни | | |
| **Број ЕСПБ:** 10 | | |
| **Услов:** Нема | | |
| **Циљ предмета**  Стицање неопходних знања и оспособљавање за израду појединих пројектних задатака из различитих области физички заснованог моделовања у области хидротехнике. | | |
| **Исход предмета**  Оспособљеност за самостални научно-истраживачки рад у области физички заснованог моделовања у хидротехници. | | |
| **Садржај предмета**  Моделовање и симулација. Физичко и математичко моделовање. Врсте модела: детерминистички и стохастички, дискретни и расподељени, линеарни и нелинеарни, аналитички и нумерички. Транспортни модели. Нелинеарна динамика и увод у тероију хаоса. Фрактали. Случајни системи. Фуријеова анализа. | | |
| **Препоручена литература**  1. N.J. Giordano, H. Nakanishi, Computational Physics, Pearson Education, Inc. 2006.  2. R.L. Liboff, Kinetic Theory, John Willey and Sons Inc. 1998  3. D. G. Duffy, Solutions of partial differential equations, TAB Professional and Reference Books, 1986  4. S.H. Strogatz, Nonlinear Dynamics and Chaos, Perseus Books Group, 2001  5. A A. J. Lichtenberg and M. A. Lieberman, [Regular and Chaotic Dynamics](http://www.eecs.berkeley.edu/~lieber/Textbook1.html), 2nd ed., Applied Mathematical Sciences, Vol. 38, New York, NY: Springer-Verlag, 1992. | | |
| **Број часова активне наставе** | Предавања: 4 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**  Теоријска настава се изводи аудиторно кроз предавања и консултације у вези семинарског рада. | | |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)**  **Предиспитне обавезе поена Завршни испит поена**  семинарски рад **50**  усмени испит **50** | | |