

Наставна дисциплина	Пресметковна и системска биологија				
	Семестар	Вид	Фонд на часови	Кредити	Јазик
Х	Изборен	3+0+0+1	5	МК	КТИ
<b>Предуслови</b>					
<b>Компетенции*</b>	Студентот ќе биде оспособен за користење на техниките за моделирање на биолошки системи, трансформација на биолошкиот систем во соодветна репрезентација згодна за симулирање и анализа преку користење на компјутер				
<b>Содржина</b>	Во овој курс ќе биде даден преглед на основните концепти и примени на податочни модели, математички модели и пресметковни техники за изучување на биолошки системи. За моделирањето на биолошките системи ќе биде даден преглед на техниките кои се користат во динамичките системи, теоријата на комплексност, дискретна математика, анализа на временски серии, невронски мрежи, маркови модели и Монте-Карло симулација.				
<b>Литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. J.D. Murray, <i>Mathematical Biology</i>. Springer-Verlag, 3rd ed. in 2 vols.: <i>Mathematical Biology: I. An Introduction</i>, 2002 ISBN 0-387-95223-3; <i>Mathematical Biology: II. Spatial Models and Biomedical Applications</i>, 2003 ISBN 0-387-95228-4.</li> <li>2. L.A. Segel, <i>Modeling dynamic phenomena in molecular and cellular biology</i>. C.U.P., 1984. ISBN 0-521-27477-X</li> <li>3. L. Preziosi, <i>Cancer Modelling and Simulation</i>. Chapman Hall/CRC Press, 2003. ISBN 1-58488-361-8.</li> <li>4. Uri Alon, "<i>An Introduction to Systems Biology: Design Principles of Biological Circuits</i>", Chapman &amp; Hall/CRC, 1 edition, 2006</li> </ol>				