

	УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ	Акредитација студијског програма ГРАЂЕВИНАРСТВО Докторске академске студије
---	--	--

Назив предмета:	Нумеричке методе у хидротехници-напредни курс	
Наставник или наставници:	Јовановић Б. Миодраг Иветић В. Марко	
Статус предмета:	изборни	
Број ЕСПБ:	8.5	
Услов:	Механика флуида-напредни курс	
Циљ предмета		
Оспособити кандидата за самостално коришћење нумеричких метода које се користе у хидротехници		
Исход предмета		
Коришћење нумеричких метода у изради докторске дисертације.		
Садржај предмета		
Извори грешака при нумеричком решавању проблема. Интерполација и апроксимација. Израчунавање вредности интеграла. Нумеричко диференцирање. Решавање система линеарних једначина. Решавање система нелинеарних једначина. Решавање обичних диференцијалних једначина. Решавање параболичних, хиперболичних и елиптичних парцијалних диференцијалних једначина. Метода коначних запремина. Метода коначних елемената.		
Препоручена литература		
1. Booch, G., "Object-Oriented Analysis and Design, With Applications", Addison-Wesly, Reading, Massachusetts, 1991. 2. Carnahan, B., Luther, H.A., Wilkes, J.O. "Applied Numerical Methods", John Wiley & sons, New York, 1960, 3. Ferziger, J.H., "Numerical Methods for Engineering Application", John Wiley & sons, New York, 1981. 4. Hildebrand, F.B., "Introduction to Numerical Analysis", McGraw-Hill, New York, 1974. 5. Jovanović, M., "Osnove numeričkog modeliranja ravanskih otvorenih tokova", Građevinski fakultet Beograd, 1998. 6. Kopčvščćenova, N.V., Maron, I.A., "Numerivčka matematika sa primerima i zadacima", Mir, Moskva, 1981. 7. Milićev, D., "Objektno orijentisano programiranje na jeziku C++, Mikro knjiga, Beograd, 1995. 8. Radunović, D., "Numeričke metode", Univerzitet u Beogradu, Beograd, 1998. 9. Press, W.H., Flannery, B.P., Teukolsky, S.A., Vetterling, W.T., "Numerical Recipes", Cambridge University Press, 1986. 10, Radojković, M., Klem, N., "Primena računara u hidraulici", Građevinska knjiga, Beograd, 1989.		
Број часова активне наставе	предавања: 4	Студијски истраживачки рад: 2
Методe извођења наставе		
Предавања (доступна у електронском формату), бројни примери, самостална претрага извора на интернету.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Писмени испит - 50 поена		
Израда и презентацијасеминарског рада - 50 поена		