

Назив предмета: Аналитичка решења и нумеричке методе моделирања.			
Наставник: проф. др Агнеш Капор , проф. др Милица Павков Хрвојевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 30			
Услов: завршене одговарајуће мастер студије			
Циљ предмета Циљ предмета је да се студент упозна са једначинама хидродинамике атмосфере и таласним кретањима у хомогеној и стратификованој атмосфери. Такође стиче увид и о разним видовима апроксимација стања атмосфере, као и о атмосферској нестабилности.			
Исход предмета Након одслушаног и положеног садржаја предмета студент треба да има развијене опште способности праћења стручне литературе, анализе различитих решења и одабира најадекватнијег решења. Оспособљен је за разумевање процеса који карактеришу динамику атмосфере, као и да разуме и влада коришћењем математичких и нумеричких метода за њихово моделирање. Све ово га квалификује за рад у научно-истраживачким институцијама од важности за метеорологију и заштиту животне средине.			
Садржај предмета Математички увод. Једначине хидродинамике атмосфере. Таласна кретања у атмосфери. Баротропна и бароклина нестабилност. Енергетске промене у атмосфери. Размерна анализа. Методи и проблеми нумеричког решавања једначина кретања. Метод коначних разлика (Ојлеровски приступ). Модели нумеричке прогнозе времена.			
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. Morel, P., 1973: Dynamic meteorology, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, Holland, pp. 622 2. Panofsky, H. A., and Dutton, J. A., 1984: Atmospheric turbulence: models and methods for engineering applications, John Wiley & Sons, Inc., New York, pp. 397. 3. Gordon, A., Grace, W., Schwerdtfeger, P., and Byron-Scott, R., 1998: Dynamic meteorology: A basic course, Arnold, a member of the Hodder Headline Group, London, pp. 325. 4. Pielke, R., 2002: Mesoscale meteorological modeling, Academic Press, pp. 676. 5. Holton J.R., 2004: An introduction to dynamic meteorology, Academic Press, pp. 535. 			
Број часова активне наставе		предавања: 5	Студијски истраживачки рад: 15
Методе извођења наставе Теоријска настава се изводи коришћењем савремених метода презентације, уз активно учешће студената. У оквиру самосталног истраживачког рада, студенти активно учествују у решавању рачунских и нумеричких задатака.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени	
практична настава		усмени	50
колоквијум-и	30		
семинар-и	10		