

Назив предмета: Физика пограничног слоја атмосфере.			
Наставник: проф. др Драгутин Т. Михаиловић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 30			
Услов: завршене одговарајуће мастер студије			
Циљ предмета Увођење студената у област физичких процеса у пограничном слоју атмосфере, који су важни у свим моделима животне средине. Стицање знања из савремених области метеорологије и наука животне средине.			
Исход предмета После одслушаног и наученог садржаја предмета кандидат на докторским студијама треба да поседује: способност познавања фундаменталних процеса и једначина у пограничном слоју атмосфере као и познавање основних принципа параметризације и њихове примене у моделима животне средине; способност праћење стручне литературе и писања научних саопштења у разним облицима; оспособљеност за структурирање и дизајнирање модела животне средине и практичну употребу тих модела.			
Садржај предмета Главне карактеристике пограничног слоја. Појам додирне површине у животној средини. Математички концепт у моделирању. Параметризација транспорта топлоте и влаге у земљишту. Параметризација површинских процеса. Главне једначине за турбулентно кретање. Прогностичке једначине за турбулентне флуксе. Турбулентна кинетичка енергија, стабилност и скалирање. Теорије затварања. Гранични услови и спољашње форсирање. Теорија сличности. Мерења и симулационе технике. Измешани конвективни слој. Стабилни погранични слој. Облаци у пограничном слоју. Транизилијентна теорија. Локалне верикалне дифузионе шеме у пограничном слоју. Нелокалне вертикалне дифузионе шеме у пограничном слоју. Нелокалне шеме вертикалног мешања у пограничном слоју.			
Литература 1. Holton, J.R., Curry, J.A., Pyle, J.A. (Eds.) (2002) Encyclopedia of Atmospheric Sciences, Vol. 1-6, Academic Press, Elsevier Science Ltd, San Diego, CA, ISBN 978-0-12-227090-1 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. Stull, R.B., 1988: An introduction to boundary layer meteorology, Kluwer Academic Publishers, pp. 667. 4. Рајковић, Б., Месингер, Ф., 2002: Микрометеорологија (ауторизована скрипта), Универзитет у Београду, Физички факултет, стр. 182. 5. Gualtieri C. and Mihailovic D.T. (eds.), 2008: Fluid mechanics of environmental interfaces, Taylor and Francis, London, pp. 328.			
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, а практична настава обухвата рад на дизајнирању модела и израду и презентацију семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активности у току предавања	10	писмени	20
практична настава		усмени	50
колоквијум-и			
семинарск-и	20		