

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Одабрана поглавља динамичке метеорологије 1		
Наставник или наставници: проф. Дејан Јанц		
Статус предмета:обавезни		
Број ЕСПБ:15		
Услов:нема услова		
Циљ предмета Стицање знања из савремених области динамичке метеорологије.		
Исход предмета Разумевање закона динамике атмосфере.		
<p>Садржај предмета <i>Теоријска настава</i></p> <p>Основне једначине: кретања, стања, термодинамике и континуитета. Уравнотежена кретања: квазигеострофско кретање, размерна анализа и геострофска апроксимација, инерцијалне осцилације и геострофско подешавање са линеарним трењем, семигеострофска кретања, градијентна равнотежа, циклострофска равнотежа, антитриптички ветар, термички ветар.ANELASTIЧКА и БУСИНСЕКОВА апроксимација. Вртложност: једначина вртложности у (x, y, z) систему, вертикална компонента. Нестабилност атмосфере: Опште о нестабилности, потисна, инерцијална, симетрична, Келвин-Хелмхолцова и Релеј-Бенарова нестабилност. Бенарови лабораторијски експерименти, плитка конвекција у атмосфери. Релејева теорија нестабилности. Конвекција у флуиду између површина са малом топлотном проводљивошћу. Утицај ротације Земље на Релејеву нестабилност. Стабилност и смицање ветра. Апроксимативне једначине за кретања малих размера. Размерна анализа једначине: кретања, континуитета, термодинамике. Систем једначина, гранични услови и енергетска једначина. Линеарна таласна једначина. Теорема интегралне стабилности.</p> <p><i>Практична настава</i></p>		
Препоручена литература		
<p>Млађен Ђурић, 2000: Одабрана поглавља динамичке метеорологије, Универзитетска штампа, Београд.</p> <p>J. A. Dutton, 1995: Dynamics of atmospheric motion, Dover publications, New York.</p> <p>J. R. Holton, 2004: An introduction to Dynamic meteorology, Academic press, New York.</p>		
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:
Методе извођења наставе Предавања, консултације, задаци, семинар.		
Оцена знања (максимални број поена 100) семинари 50, усмени испит 50.		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Table 5.1 Specification of subjects in the doctoral studies study program

Name of the subject: Selected chapters of dynamic meteorology 1		
Teacher(s): prof. Dejan Janc		
Status of the subject: required		
Number of ECTS points:15		
Condition: no conditions		
Goal of the subject Acquiring knowledge from modern areas of dynamic meteorology.		
Outcome of the subject Understanding the laws of dynamics of the atmosphere.		
Content of the subject <i>Theoretical lectures</i> Fundamental equations: Equations of motion, state, thermodynamics and continuity. Balanced flows: quasi-geostrophic flow, inertial oscillations and the adjustment to geostrophic balance modified by the linear friction, semigeostrophic flows, gradient wind balance, cyclostrophic wind balance, antitriptic wind, thermal wind. The Anelastic and Boussinesq approximations. Vorticity: the vorticity equation in Cartesian coordinate form, the vertical vorticity component. Atmospheric instability: general considerations; buoyancy, inertial, symmetric, Kelvin-Helmholtz and Rayleigh-Benard instabilities. Benard laboratory experiments, the shallow convection in the atmosphere. Rayleigh instability theory. Convection in a fluid between surfaces with low thermal conductivity. The influence of the Earth's rotation on Rayleigh instability. Stability and wind shear. Approximate equations for the small-scale motions. Scale analysis of the equations for motion, continuity and thermodynamics. System of equations, boundary conditions and the energy equation. Linear wave equation. Theorem of integral stability. <i>Practical lectures</i>		
Recommended literature M. Ćurić, 2000: Selected Chapters in Dynamic Meteorology (in Serbian), University Press, Belgrade J. A. Dutton, 1995: Dynamics of atmospheric motion, Dover publications, New York. J. R. Holton, 2004: An introduction to Dynamic meteorology, Academic press, New York.		
Number of active classes	Theory:	Practice:
Methods of delivering lectures lectures, consultations, excercises, seminar		
Evaluation of knowledge (maximum number of points 100) presentations 50, oral examination 50.		
Weays of testing the knowledge may vary: (written tests, oral exam, project presentation, seminars ets.....		
*maximum length 1 A4 page		