

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Universitetas fakultetas	Katedra
Sinoptinė klimatologija	Fizinė geografija (06P)	VU Chemijos ir geomokslų	Hidrologijos ir klimatologijos
Studijų būdas	ECTS kreditų skaičius	Studijų būdas	ECTS kreditų skaičius
paskaitos		<u>konsultacijos</u>	1
individualus	9	seminarai	
Dalyko anotacija			
<p><i>Tikslas: išstudijuoti bendrosios atmosferos cirkuliacijos procesus, susipažinti su sinoptinių procesų klimato sąlygomis, įvairių klimato juostų atmosferos cirkuliacijos ypatumais bei atmosferos cirkuliacijos modeliavimo metodais.</i></p> <p><u>Turinys.</u> Sinoptinės klimatologijos objektas ir apibrėžimas. Sinoptinės klimatologijos tyrimų metodai: sinoptinis, statistinis ir hidrodinaminis. Bendrosios atmosferos cirkuliacijos (BAC) kaip klimatomodaros faktoriaus ir kaip klimato savybės samprata. Atmosferos cirkuliacijai turintys įtakos faktoriai: Saulės spinduliuotės prietaka ir sugėrimas; Žemės sukimasis; terminis ir dinaminis atmosferos sąveikavimas su paklotiniu paviršiumi; geofiziniai ir kosminiai faktoriai. Oro masių savybės ir klasifikacija. Klimatologiniai frontai. Zoninė cirkuliacija troposferoje ir stratosferoje. Sraujymės. Blokavimo mechanizmai. Priežeminio atmosferos slėgio laukas, netropinių ciklonų ir anticiklonų klimatologinis pasiskirstymas. Atmosferos cirkuliacija tropikų juostoje. Musoninė cirkuliacija. Sūkurinė cirkuliacija atmosferoje. Sinoptinių sūkurių susidarymo ir evoliucijos dėsniai. Banginiai judesiai atmosferoje, jų klasifikacija. Rossbi bangos. Slėgio osciliacijos, jų reikšmė aplinkinių regionų ir globaliniam klimatui (ENSO, NAO, NPO, zoniškai simetriškos osciliacijos). Tropinių ir netropinių platumų tolimieji ryšiai. Atmosferos procesų klasifikavimo bendrieji principai. Atmosferos makroprocesų klasifikacijos ir atmosferos cirkuliacijos indeksai. BAC modeliavimas: pagrindiniai modeliai, jų panaudojimas klimato tyrimuose.</p>			
Pagrindinė literatūra			
Barry R. G., Carleton A. M. 2001. Synoptic and Dynamic Climatology. Routledge. London and New York			
Bridgman H., Oliver J 2006. The global Climate System. Patterns, Processes, and Teleconnections. Cambridge University.			
McGuffie, Henderson–Sellers A. 2005. A Climate Modelling Primer. Sydney.			
Markowski P. M., Richardson Y. P. 2010. Mesoscale Meteorology in Mid-Latitudes. WILEY-BLACKWELL			
Seamless prediction of the Earth system: from minutes to months. 2015. WMO-No. 1156. Geneva. ISBN 978-92-63-11156-2.			
Elektroninė knygos (metodinio leidinio) versija: https://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_1156_en.pdf			
Thermodynamics of Atmospheres and Oceans. 1999. Academic Press.			
Konsultuojančių dėstytojų vardas, pavardė	Mokslo laipsnis	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus	
Arūnas Bukantis	dr. (HP)	<p>Akstinas V., Bukantis A., 2015. Quasi-biennial oscillation effect on climate indicators: Lithuania's case. <i>Baltica</i> 28 (1), 19–28.</p> <p>Šarauskienė D., Akstinas V., Kriaučiūienė J., Jakimavičius D., Bukantis A., Kažys J., Povilaitis A., Ložys L., Kesminas V., Virbickas T., Pliūraitė V. 2017. Projection of Lithuanian river runoff, temperature and their extremes under climate change. <i>Hydrology Research</i> 49(2): nh2017007 DOI: 10.2166/nh.2017.007</p> <p>Stonevičius E., Rimkus E., Kažys J., Bukantis A., Kriaučiūienė J., Akstinas V., Jakimavičius D., Povilaitis A., Ložys L., Kesminas V., Virbickas T., Pliūraitė V. 2018. Recent aridity trends and future projections in the Nemunas River basin. <i>Climate Research</i> 75(2), 143–154. DOI: 10.3354/cr01514</p>	
Gintautas Stankūnavičius	dr.	<p>Stonevičius E., Stankūnavičius G., and Rimkus E. 2018. Continentality and oceanity in the mid and high latitudes of the Northern hemisphere and their links to atmospheric circulation. <i>Advances in Meteorology</i>, https://doi.org/10.1155/2018/5746191.</p> <p>Basharin D. and Stankūnavičius G. 2018. The long-term 20th century re-analysis features over the North Atlantic-Eurasia region. <i>Boreal Environmental Research</i>, 23, 139–148.</p> <p>Stankūnavičius G., Basharin D.V., Skorupskas R., Vivaldo G. (2017). Euro-Atlantic blocking events and their impact on surface air temperature and precipitation over the European region in the 20th century. <i>Climate Research</i>, 71, 203–218. https://doi.org/10.3354/cr01438</p> <p>Basharin D.V., Polonsky A.B., Stankūnavičius G. 2016. Projected precipitation</p>	

		<p>and air temperature over Europe using a performance-based selection method of CMIP5 GCMs. <i>Journal of water and climate change</i>. 7 (1), 103-113, doi:10.2166/wcc.2015.081</p> <p>Jarmalavičius D., Šmatas V., Stankūnavičius G., Pupienis D., and Žilinskas G. 2016. Factors controlling coastal erosion during storm events. In: Vila-Concejo, A.; Bruce, E.; Kennedy, D.M., and McCarroll, R.J. (eds.), Proceedings of the 14th International Coastal Symposium (Sydney, Australia). <i>Journal of Coastal Research</i>, Special Issue, No. 75, pp. 1112 - 1116. Coconut Creek (Florida), ISSN 0749-0208.</p> <p>Sviderskytė G., Stankūnavičius G., Rimkus E. 2014. Weather conditions during a transatlantic flight of Lituania on July 15–17, 1933. <i>Baltica</i>, 27 (2), 119–130.</p> <p>Rimkus E., Kažys J., Valiukas D., Stankūnavičius G. 2014. The atmospheric circulation patterns during dry periods in Lithuania. <i>Oceanologia</i> 56 (2): 223-239.</p>
--	--	--

**Patvirtinta Fizinės geografijos (06P) krypties doktorantūros komitete 2018 m. spalio 19 d.,
protokolo Nr. (2.6) 61000-KI- 52**

Komiteto pirmininkas doc. dr. D. Pupienis