

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Universitetas / fakultetas	Institutas/ Katedra
Okeanologija	Gamtos mokslai (Fizinė geografija) N006	Vilniaus universitetas / Chemijos ir geomokslų fakultetas Klaipėdos universitetas	Geomokslų institutas / Hidrologijos ir klimatologijos katedra Jūros tyrimų institutas
Studijų būdas	ECTS kreditų skaičius	Studijų būdas	ECTS kreditų skaičius
Paskaitos		Konsultacijos	1
Individualus	8	Seminarai	1
Dalyko anotacija			
<p>Dalyko tikslas yra suteikti doktorantams žinių apie okeanosferą, vieną judriausių ir jautriausių klimato kaitai geosferų Žemės planetoje.</p> <p>Okeanologijos mokslo objektas, šakos bei vieta kitų mokslų sistemoje. Okeanosferos kilmė ir evoliucija. Geologinė sąranga. Vandenyno dubuo. Vandens kilmė. Bendrieji okeanosferos dėsniumai. Jūrų ir vandenynų terminis režimas. Šilumos balansas. Temperatūros pasiskirstymo dėsniumai, ledo danga ir jos kaitos pagrindiniai principai. Jūrų ir vandenynų vandens sudėtis ir druskingumas. Druskingumo horizontalus ir vertikalus pasiskirstymas bei balansas. Vandens masės, jų stratifikacija ir struktūrinės zonos. Jūros vandens masės termohalinė struktūra ir ją lemiantys veiksniai. Jūros optika, šviesos sugertis, sklaida, optinės jūros vandens charakteristikos. Okeane ištirpusios dujos. Hidrodinamika. Pagrindinės hidrodinamikos lygtys (Navie-Stokso). Hidromechanika. Kinematika (Eulerio ir Lagranžo aprašymo metodai). Vandenynų ir jūrų srovės. Okeanosferos vandens apykaitos sistemos. Bangų susidarymas bei tipai. Vėjo, akustinės, vidinės bangos pasaulio vandenyne. Potvyniai ir atoslūgiai. Bendrieji jūrų ir vandenynų sistemų dėsniumai. Jūrų savitumus lemiančios fizinės-geografinės sąlygos. Hidrodinaminis procesus reguliuojantys veiksniai, jūros lygio kaita. Okeanosferos sąveika su kitomis geosistemomis. Baltijos jūros fizikinė okeanografija: vandens balansas, šilumos balansas, hidrodinamika. Kuršių marios: lagūnų genezė, vandens balansas, šilumos balansas. Bendrieji estuariinių sistemų dėsniumai. Sąsiaurių hidrodinaminis režimas. Naujausiais tyrimo metodai ir jų taikymas okeanografijoje. Jūrų ir vandenynų monitoringas. Baltijos jūros klimatiniai tyrimai. Skaitmeninių matematinių, hidrodinaminių modelių panaudojimas vertinant gamtinius procesus, tinkamas duomenų parinkimas ir jų panaudojimas modeliuojant jūrose ir jūrų priekrantės sistemose vykstančius erdvinius procesus. Jūros krantų procesai.</p>			
Pagrindinė literatūra			
Webb, P. 2019. Introduction to Oceanography. Roger Williams University Library. P. 383 (https://rwu.pressbooks.pub/webboceanography/)			
Sverdrup, K., Kudela, R. 2016. Investigating Oceanography. McGraw-Hill Education, pp. 472.			
Trujillo, Alan P. 2011. Essentials of oceanography /Alan P. Trujillo, Harold V. Thurman. Boston: Prentice Hall, xxv,551 p			
Kochetkova E., Kozlov I., Dailidienė I., Smirnov K. 2013. Remote sensing for oceanographic applications. Sankt. Peterburg RSHU - Russian State Hydrometeorological University. pp.89			
Leppäranta M., Myrberg K. 2009. Physical oceanography of the Baltic Sea. Springer, pp. 378.			
Papildoma literatūra			
The BACC II Author Team. 2015. Second Assessment of Climate Change for the Baltic Sea Basin. pp. 501.			
Stewart R. H. 2008. Introduction to Physical Oceanography. USA. Texas. pp. 353.			
Kilpys J., Jukna L., Stonevičius E., Šimanasienė R., Bevainis L. 2021. Žemės stebėjimas iš kosmoso, Vadovėlis, Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla (http://www.hkk.gf.vu.lt/wordpress/wp-content/uploads/2021/02/Zemes_stebejimas_is_kosmoso_2021.pdf)			
Konsultuojančių dėstytojų vardas, pavardė	Mokslo laipsnis	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus	
Donatas Pupienis	dr.	Jarmalavičius, D., Šmatas, V., Stankūnavičius, G., Pupienis, D., Žilinskas G. 2016. Factors controlling coastal erosion during storm events. Journal of Coastal Research	

		<p>SI 75, 1112–1116.</p> <p>Pupienis, D., Buynevich, I., Ryabchuk, D., Jarmalavičius, D., Žilinskas, G., Fedorovič, J., Kovaleva, O., Sergeev, A., Cichon-Pupienis A. 2017. Spatial patterns in heavy-mineral concentrations along the Curonian Spit coast, southeastern Baltic Sea. <i>Estuarine, Coastal and Shelf Science</i> 195, 41-50.</p> <p>Jarmalavičius, D., Žilinskas, G., Pupienis, D., Kriaučiūnienė, J. 2017. Subaerial beach volume change on a decadal time scale: the Lithuanian Baltic Sea coast. <i>Zeitschrift für Geomorphologie</i> 61(2), 149-158.</p> <p>Jarmalavičius, D., Žilinskas, G., Pupienis D. 2017. Geologic framework as a factor controlling coastal morphometry and dynamics. Curonian Spit, Lithuania. <i>International Journal of Sediment Research</i> 32(4), 597-603.</p> <p>Buynevich, I., Savarese, M., Curran, H.A., Bitinas, A., Glumac, B., Pupienis, D., Kopczinski, K., Dobrotin, N., Gnivecki, P., Boush, L.P., Damušytė, A. 2017. Sand incursion into temperate (Lithuania) and tropical (the Bahamas) maritime vegetation: Georadar visualization of target-rich aeolian lithosomes. <i>Estuarine, Coastal and Shelf Science</i>, 195 (5), 69-75.</p> <p>Sergeev, A., Zhamoida, V., Ryabchuk, D., Buynevich, I., Sivkov, V., Dorokhov, D., Bitinas, A., Pupienis, D. 2017. Genesis, distribution, and dynamics of lagoon marl extrusions along the Curonian Spit, southeast Baltic Coast. <i>Boreas</i>. 46(1), 69–82.</p> <p>Bitinas, A. Dobrotin, N., Buynevich, I. V., Molodkov, A., Damušytė, A., Pupienis, D. 2018. Coastal dune dynamics along the northern Curonian Spit, Lithuania: toward an integrated database. <i>Geological Quarterly</i>, 62(3), 553–562.</p> <p>Žilinskas, G., Jarmalavičius, D., Pupienis, D. 2018. The influence of natural and anthropogenic factors on grain size distribution along the southeastern Baltic spits. <i>Geological Quarterly</i>, 62(2), 375–384.</p> <p>Jarmalavičius, D., Pupienis, D., Žilinskas, G., Karaliūnas, V., Jukna, L. 2019. The development and stability of beach-dune system on the wave-dominated coast: A case study of the Curonian Spit, Lithuania. <i>Aeolian Research</i>, 41, (2019), 100542 doi.org/10.1016/j.aeolia.2019.100542</p> <p>Kaminskas, D., Rudnickaitė, E., Vaikutienė, G., Bitinas, A., Grigienė, A., Buynevich, I.V., Damušytė, A., Pupienis, D., Šinkūnas, P. 2019. Middle and Late Holocene paleoenvironmental development of the Curonian Lagoon, Lithuania. <i>Quaternary International</i>, 501, Part A(15), 240-249.</p> <p>Žilinskas, G., Janušaitė, R., Jarmalavičius, D., Pupienis, D., 2020. The impact of Klaipėda Port entrance channel dredging on the dynamics of coastal zone, Lithuania. <i>Oceanologia</i>, 62(4A), 489-500.</p> <p>Karaliūnas, V., Jarmalavičius, D., Pupienis, D., Janušaitė, R., Žilinskas, G., Karlonienė, D. 2020. Shore nourishment impact on coastal landscape transformation: an example of Lithuanian Baltic Sea coast. In: Malvárez, G. and Navas, F. (eds.), <i>Proceedings from the International Coastal Symposium (ICS) 2020</i> (Seville, Spain). <i>Journal of Coastal Research</i>, 95 (SI1), 840-844.</p> <p>Jarmalavičius, D., Pupienis, D., Žilinskas, G., Janušaitė, R., Karaliūnas, V. 2020. Beach-Foredune Sediment Budget Response to Sea Level Fluctuation. Curonian Spit, Lithuania. <i>Water</i> 2020, 12, 583.</p>
Inga Dailidienė	dr.	<p>Kozlov, I. E., Krek, E. V., Kostianoy, A. G., Dailidienė, I. 2020. Remote Sensing of Ice Conditions in the Southeastern Baltic Sea and in the Curonian Lagoon and Validation of SAR-Based Ice Thickness Products. <i>Remote Sensing</i>, 12(22), 3754</p> <p>Galinienė, J., Dailidienė, I., Bishop, S. R., 2019. Forest management and sustainable urban development in the Curonian Spit. <i>European Journal of Remote Sensing</i>. SI52(2), 42-57.</p> <p>Dabulevičiūtė, T., Kozlov, I. E., Vaičiūtė, D., Dailidienė, I. 2018. Remote Sensing of Coastal Upwelling in the South-Eastern Baltic Sea: Statistical Properties and Implications for Coastal Environment. <i>Remote Sensing</i>. Submitted to section: Ocean Remote Sensing, 10, 17-52.</p> <p>Rukšėnienė, V., Dailidienė, I., Kelpšaitė-Rimkienė, L., Soomere, T., 2017. Sea surface temperature variations in the south-eastern Baltic Sea in 1960–2015. <i>Baltica</i>, 30(2), 75–85.</p>

Patvirtinta Fizinės geografijos (N006) krypties doktorantūros komitete 2021 m. kovo 9 d., protokolo Nr. (4.20 E)
610000-KT-24

Komiteto pirmininkas doc. dr. D. Pupienis