

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (kodas)	Centras	Skyrius
Radiacinė ekologija (8 ECTS kreditai)	Fizika N 002	Fizinių ir technologijos mokslų centras	Branduolinių tyrimų skyrius
Studijų būdas	Valandų skaičius	Studijų būdas	Valandų skaičius
Paskaitos	10	Konsultacijos	4
Individualus	186	Seminarai	

Dalyko anotacija

Radiacinės ekologijos samprata, tyrimų objektas, tikslai, sprendžiamos problemos, kryptys ir efektyvūs tyrimo metodai. Gamtiniai ir technogeniniai jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai. Radioaktyviųjų izotopų gamyba, išskyrimas ir panaudojimas medicinoje, pramonėje ir moksle. Įvairių radionuklidų fizikinių formų ir cheminių junginių sklaidos aplinkoje ypatumai: migracija ir kaupimasis sausumos, jūrinėse ir gėlavandenėse ekosistemose. Radionuklidų pernaša mitybos grandimis: atmosfera, vandens terpė ir dugno nuosėdos, dirvožemis, augmenija, gyvūnija, maisto produktai, žmogus. Radiacinė sauga ir radiacinės ekologijos problemos branduolinių objektų aplinkoje. Avarių branduoliniuose objektuose pasekmės. Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio biologiniai efektai, radionuklidų toksikologija, poveikio žmonėms epidemiologiniai tyrimai, taikymai medicinoje. Poveikio efektų rizikos vertinimas, apsaugos būdai ir priemonės.

Pagrindinė literatūra

1. Remeikis V. Radiacinė ekologija. Vilnius, 2007, 160 p.
2. Radioecology. Radioactivity & Ecosystems The effect of Radiation on Biocoenoses An update on Radionuclides Transfer in the Food Web. Van der Stricht & Kirchmann, Editors, June 2001. 624 pages. ISBN 2-9600316-0-1.
3. Radiochemistry and Nuclear Chemistry, Third Edition by Gregory Choppin, JAN RYDBERG, and Jan-Olov Liljenzin. 2001. ISBN: 0750674636.
4. D. Butkus. Jonizuojančioji spinduliuotė aplinkoje. Vilnius, 2006. 292 p.
5. T. Nedveckaitė. Radiacinė sauga Lietuvoje. Vilnius, 2004. 239 p.
6. Cottingham W.N., Greenwood D.A. An introduction to nuclear physics. Cambridge, 2001, 272 p
7. J. E. Martin. Physics for Radiation Protection. A Handbook. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2006. 822 p.
8. Herman Cember, Thomas E. Johnson. Introduction to Health Physics. The McGraw-Hill Companies, Inc. 2009, 873 p.
9. Radiation Biology: A Handbook for Teachers and Students. IAEA Training course series No. 42, Vienna , 2010, 151 p
10. Sources, Effects and Risks of Ionizing Radiation. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. UNSCEAR 2000 Report to the General Assembly, with scientific annexes. Volume II: EFFECTS. ANNEX J Exposures and effects of the Chernobyl accident.
11. Sources, Effects and Risks of Ionizing Radiation. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation UNSCEAR 2013 Report to the General Assembly with Scientific Annexes. VOLUME I Scientific Annex A Levels and effects of radiation exposure due to the nuclear accident after the 2011 great east-Japan earthquake and tsunami.

Konsultuojantys dėstytojai	Mokslo laipsnis	Pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Evaldas Maceika	dr.		<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="746 315 1426 568">1. Konstantinova, Marina; Lukšienė, Benedikta; Tarasiuk, Nikolaj; Maceika, Evaldas. Estimation of Cs isotope accumulation by litter, moss and grass in Lithuania attributed to the Fukushima Daiichi NPP accident // Journal of geochemical exploration. ISSN 0375-6742. Vol. 174 (2017), p. 159-163. <li data-bbox="746 584 1426 1093">2. Marčiulionienė, Elena Danutė; Lukšienė, Benedikta; Montvydienė, Danguolė; Jefanova, Olga; Mažeika, Jonas; Taraškevičius, Ričardas; Stakėnienė, Rimutė; Petrošius, Rimantas; Maceika, Evaldas; Tarasiuk, Nikolaj; Žukauskaitė, Zita; Kazakevičiūtė, Laima; Volkova, Marija. ¹³⁷Cs and plutonium isotopes accumulation/retention in bottom sediments and soil in Lithuania: A case study of the activity concentration of anthropogenic radionuclides and their provenance before the start of operation of the Belarusian Nuclear Power Plant (NPP) // Journal of environmental radioactivity. ISSN 0265-931X. Vol. 178-179 (2017), p. 253-264. <li data-bbox="746 1108 1426 1393">3. Tarasyuk, Nikolay; Lukšienė, Benedikta; Maceika, Evaldas; Filistovičius, Vitoldas; Žukauskaitė, Zita; Nedzveckienė, Laima; Buivydas, Šarūnas. Study of the formation of the primary ¹³⁷Cs vertical profile in the organic matter-rich sediments // Journal of environmental radioactivity. ISSN 0265-931X. Vol. 177 (2017), p. 206-217. <li data-bbox="746 1408 1426 1805">4. Barisevičiūtė, Rūta; Maceika, Evaldas; Ežerinskis, Žilvinas; Mažeika, Jonas; Butkus, Laurynas; Šapolaitė, Justina; Garbaras, Andrius; Paškauskas, Ričardas; Jefanova, Olga; Karosienė, Jūratė; Kasperovičienė, Jūratė; Remeikis, Vidmantas. Tracing carbon isotope variations in lake sediments caused by environmental factors during the past century: a case study of lake Tapeliai, Lithuania // Radiocarbon. ISSN 0033-8222. eISSN 1945-5755. 2019, vol. 61, no. 4, p. 885-903. <li data-bbox="746 1821 1426 2036">5. Žukauskaitė, Zita; Lukšienė, Benedikta; Filistovičius, Vitoldas; Tarasyuk, Nikolay; Maceika, Evaldas; Kazakevičiūtė-Jakučiūnienė, Laima. Experimental and modelling studies of radiocesium sorption/desorption processes in the fixed-bed moss column // Journal of

			<p>environmental radioactivity. ISSN 0265-931X. 2019, vol. 203, p. 1-7.</p> <p>6. Ežerinskis, Žilvinas; Šapolaitė, Justina; Pabedinskas, Algirdas; Juodis, Laurynas; Garbaras, Andrius; Maceika, Evaldas; Druteikienė, Rūta; Lukauskas, Darius; Remeikis, Vidmantas. Annual variations of ¹⁴C concentration in the tree rings in the vicinity of Ignalina Nuclear Power Plant // Radiocarbon. ISSN 0033-8222. 2018, vol. 60, no. 4, p. 1227-1236.</p>
<p>Patvirtinta Fizikos mokslų krypties doktorantūros komitete 2022 m. vasario 02 d., protokolo Nr. (7.17 E) 15600-KT-32</p>			
<p>Komiteto pirmininkas S. A. Juršėnas</p>			