

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fizikos Institutas	Katedra
Subatominė fizika	02P		Doktorantūros studijų
Studijų būdas	Kreditų skaičius (VU/ECTS)	Studijų būdas	Kreditų skaičius (VU/ECTS)
paskaitos	2/3	konsultacijos	1/1,5
individualus	3/4,5	seminarai	

Dalyko anotacija
Subatominių fizikos objektai ir reikšmė. Pagrindinių atradimų trumpa apžvalga. Subatominių fizikos tyrimų metodai. Tvermės dėsnų reikšmė. Kvantinė mechanika ir specialioji reliatyvumo teorija subatominėje fizikoje. Greitintuvai. Subatominių dalelių stebejimas ir registravimas. Atomų branduoliai. Branduolio masė ir ryšio energija. Radioaktyvumas. Radioaktyvumo reiškinių prigimtis. Branduolio energijos lygmenys. Branduolinė spektroskopija. Branduolio modeliai. Branduolinės reakcijos. Sunkiųjų branduolių dalinimas neutronais ir grandininė dalinimo reakcija. Branduolinės energetikos pagrindai. Lengvųjų branduolių sintezės reakcijos ir termobranduolinė energija. Valdomosios termobranduolinės sintezės problema. Elementariosios dalelės, jų sąveikos ir tyrimo metodai. Dalelių elementarumo supratimo raida. Keistosios ir žaviosios dalelės, kvarkai. Dabartinė elementariausių (fundamentaliųjų) dalelių klasifikacija. Taikomoji branduolio fizika.
Pagrindinė literatūra
1. J. Magill. Nuclides.net. Germany, Springer, 2003. 271 p. 2. W.N. Cottingham, D.A. Greenwood. An introduction to nuclear physics. UK, Cambridge, 2001. 271p. 3. J.M. Širokov, N.P. Judin, Branduolinė fizika, "Nauka", Maskva, 1972 (rusų kalba). 4. L. Valentin, Subatominė fizika: Branduoliai ir dalelės, t. 1 ir t. 2, Hermann, Paris, 1982 (prancūzų kalba), "Mir", Maskva, 1986 (rusų kalba). 5. L.B. Okun, Elementariųjų dalelių fizika, "Nauka", Maskva, 1988 (rusų kalba).

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	mokslo laipsnis	pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus (5-ios ISI publikacijos).
Vidmantas Remeikis	Dr. vyriaus. m.d.	Prof.	1. Remeikis V., Klevinskas G., Juodis L., Plukis A., Plukienė R. Analysis of relative release rates of radionuclides from the RBMK-1500 reactor fuel elements // Nuclear Engineering and Design, 237 (8), 840-847 (2007). 2. Mažeika J., Petrošius R., Jakimavičiūtė-Maselienė V., Baltrūnas D., Mažeika K., Remeikis V., Sullivan T. Long-term safety assessment of a (near-surface) short-lived

			<p>radioactive waste repository in Lithuania // Nuclear Technology, 161 (2), 156-168 (2008).</p> <p>3. Klevinskas G., Juodis L., Plukis A., Plukienė R., Remeikis V. Determination of I-29I activity in the RBMK-1500 main circulation circuit // Nuclear Engineering and Design, 238 (7), 1518–1524 (2008).</p> <p>4. Nedveckaitė T., Filistovič V., Marčiulionienė D., Kiponas D., Remeikis V., Beresford N.A. Exposure of biota in the cooling pond of Ignalina NPP: hydrophytes // Journal of Environmental Radioactivity, 97, 137-147 (2007).</p> <p>5. Remeikis V., Klevinskas G., Juodis L., Plukis A., Plukienė R. Analysis of relative release rates of radionuclides from the RBMK-1500 reactor fuel elements // Nuclear Engineering and Design, 237 (8), 840-847 (2007).</p>
--	--	--	---

Patvirtinta Fizikos mokslų krypties doktorantūros komitete 2010 m. lapkričio mėn. 3 d. ,
protokolo Nr. 4

Komiteto pirmininkas S. Juršėnas