

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas, dalyko apimtis kreditais (valandomis)	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Kamieninis padalinys	Šakinis padalinys
Biocheminiai analizės metodai	Biochemija 04P	Gyvybės mokslų centras	Biochemijos institutas
8 kreditai (240 val.)			
Studijų būdas	Valandų skaičius	Studijų būdas	Valandų skaičius
paskaitos	0	konsultacijos	2
individualus	238	seminarai	0

Dalyko anotacija

Kurso tikslas - suteikti doktorantams žinių apie šiuolaikinius metodus, taikomus biocheminiams tyrimams. Doktorantai susipažįsta su biomolekulių nustatymo biocheminiais pagrindais, tarp molekulinėmis sąveikomis ir svarbiausiais fizikiniais metodais, taikomais biocheminiams tyrimams: optinės spektroskopijos, paviršinių plazmonų rezonanso, elektrochemijos, atominės jėgos spektroskopijos ir kt. Ypatingas dėmesys kreipiamas į biomolekulių atpažinimo mechanizmus: fermentinius ir imunologinius analizės metodus, dirbtines atpažinimo sistemas – molekulių įspaudų polimerus, aptamerus, fagus bei jų kombinacijas, biosensorius bei jų taikymą bioanalitikai. Studijų metu naudojamos žemiau pateiktomis knygomis, o taip pat straipsnių rinkiniais, kuriuose aprašomi konkrečių metodų taikymai ir jų ribos.

Pagrindinė literatūra

Clinical Chemistry: theory, analysis, and correlation. 1989. Eds. L.A. Kaplan and A.J. Pesce. Second edition. The C.V. Mosby Company. (tinka ir vėliau išleisti kitų leidyklų klinikinės chemijos vadovėliai)
 Methods of Enzymatic Analysis Vol. 1. Fundamentals 1983 Ed. H.U. Bergmayer, third edition. Verlag Chemie.
 A.Pingoud, C. Urbanke, J. Hogget, A. Jeltsch. 2003. Biochemical Methods. Wiley-VCH
 S.R. Mikkelsen, E. Corton. 2004. Bioanalytical Chemistry. Wiley-Interscience
 Biosensors. Fundamentals and Applications. 1987. Ed. By A.P.F. Turner, I. Karube, G.S. Wilson. Oxford University Press. (Tinka ir vėliau išleistos biosensorių apžvalgos).
 V. Laurinavičius. 2012. Biocheminiai analizės metodai. VU leidykla.
 Svarbiausių pasaulio periodinių mokslo žurnalų apžvalginių straipsnių rinkinys, atnaujinamas kiekvienais metais

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	Mokslo laipsnis	Pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Valdas Laurinavičius	Habil.dr.	Prof.	<p>Laurinavičius V., J. Razumiene, V. Gureviciene. Bio-electrochemical Conversion of Urea on Carbon Black Electrode and Application. <i>IEEE Sensors</i>. 2013, v. 13, No. 6, p. 2208-2213.</p> <p>Meškauskas T., F. Ivanauskas, V. Laurinavičius. Degradation of substrate and/or product: mathematical modeling of biosensor action. <i>J Math Chem</i>. 2013, 51, No. 6, p. 2491-2502.</p> <p>Ivanauskas F., P. Katauskis, V. Laurinavičius. Mathematical modeling of biosensor action in the region between diffusion and kinetic modes. <i>J Math Chem</i>. 2014, 52, p. 689-702</p> <p>Razumiene J., E. Cirbaite, V. Razumas, V. Laurinavičius. New mediators for biosensors based on PQQ-dependent alcohol dehydrogenases. <i>Sensors and Actuators B: Chemical</i>. 2015, 207, p. 1019-1025.</p> <p>Ivanauskas F., P. Katauskis, V. Laurinavičius. Impact of convective transport and inert membrane on action of bio-catalytic filtre. <i>J Math Chem</i>. 2016, 54, (6), p. 1221-1232.</p> <p>Ivanauskas F., V. Laurinavičius, M. Sapagovas, A. Nečipurenko. Reaction-diffusion equation with nonlocal boundary condition subject to PID-controlled bioreactor. <i>Nonlinear Anal Model Control</i>. 2017, 22(2), p. 261-272.</p>

Patvirtinta Gyvybės mokslų centro Tarybos posėdyje 2017-06-30, protokolo Nr. 600000-TP-10

Tarybos pirmininkas prof. V. Šikšnys