

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslų kryptis (šaka), kodas	Kamieninis padalinys	Šakinis padalinys
Struktūrinė biochemija 8 kreditai (200 val.)	Biochemija 04P	Gyvybės mokslų centras	Biomokslų institutas Biochemijos institutas
Studijų būdas	Valandų skaičius	Studijų būdas	Valandų skaičius
paskaitos	0	konsultacijos	3
individualus	197	seminarai	0

Dalyko anotacija

Struktūrinės biochemijos kurso *tikslas* - pagilinti doktorantų žinias apie pagrindinių cheminių junginių, įeinančių į ląstelės sudėtį struktūrą, veikimą, funkcijas. **Baltymai.** Aminorūgštys, jų fizinės, cheminės savybės, oligopeptidai, polipeptidai. Baltymų struktūros. Baltymų tretinės struktūros susidarymo principai. Šaperonai. Baltymų skaidymas, proteasomos. Fibriliniai baltymai, jų struktūra, funkcijos. Prionai. Baltymų kompleksai. **Fermentai.** Fermentų nomenklatūra ir klasifikacija. Fermentinės katalizės esmė. Fermentinių reakcijų greičio priklausomybė nuo aplinkos veiksnių. Fermentinių reakcijų slopikliai. Kofaktoriai. Fermento aktyvusis centras, fermento veikimo mechanizmas. Fermentų veikimo reguliacija. **Nukleorūgštys.** DNR ir RNR struktūra ir funkcijos. **Angliavandeniai.** Monosacharidų, oligosacharidų, polisacharidų struktūra ir funkcijos. Glikoproteinai, glikolipidai, peptidoglikanai, proteoglikanai. **Lipidai.** Riebalų rūgščių funkcijos ląstelėje, lipidų struktūra ir funkcijos.

Pagrindinė literatūra

D.L.Nelson, M.M.Cox. *Lehninger Principles of Biochemistry*, 5th, 6th ed. Freeman, 2008, 2013.

D.E.Metzler, *Biochemistry. The chemical reactions of living cells vol.1,2*, 2nd ed. Harcourt/Academic Press, 2001, 2003.

J. Kadziauskas. *Biochemijos pagrindai*, VU leidykla, 2008, 2012.

Trends in Biochemical Sciences, Trends in Cell Biology, Nature, Science 2010-2017.

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	Mokslų laipsnis	Pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslų kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Saulius Serva	Dr.		<p>Mikalkėnas A, Ravoitytė B, Tauraitė D, Serva S. Pyridone-based nucleotide analogues accepted for DNA biosynthesis. <i>Biologija</i>. 2017, v. 1, 42-48.</p> <p>Konovalovas A, Servienė E, Serva S. Genome sequence of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> double-stranded RNA virus L-A-28. <i>Genome Announc.</i> 2016; 4(3):e00549-16.</p> <p>Tauraitė D, Ražanas R, Mikalkėnas A, Serva S, Meškys R. Synthesis of Pyridone-based Nucleoside Analogues as Substrates or Inhibitors of DNA Polymerases. <i>Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids</i>, 2016; 35(4):163-77.</p> <p>Lukša J, Serva S, Servienė E. <i>Saccharomyces cerevisiae</i> K2 toxin requires acidic environment for unidirectional folding into active state. <i>Mycoscience</i>. 2016; 57(1): 51-57.</p> <p>Serva S., Lagunavičius A. Direct conjugation of peptides and 5-hydroxymethylcytosine in DNA. <i>Bioconjugate Chem.</i> 2015; 26:1008–1012.</p> <p>Tauraitė D, Dabužinskaitė J, Ražanas R, Urbonavičius J, Stankevičiūtė J, Serva S, Meškys R. Synthesis of novel derivatives of 5-carboxyuracil. <i>Chemija</i>, 2015; 26(2):120–125.</p> <p>Podoliankaitė M, Lukša J, Vyšniauskis G, Sereikaitė J, Melvydas V, Serva S, Servienė E. High-Yield Expression in <i>Escherichia coli</i>, Purification and Application of Budding Yeast K2 Killer Protein. <i>Mol Biotechnol.</i> 2014; 56(7):644-52.</p>

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

Tarybos pirmininkas prof. V. Šikšnys