

Dalyko sando aprašas

Bioinformatika

Dalyko sando kodas (<i>Course unit code</i>)	BEKS1112
Dalyko sando pavadinimas (<i>Course unit title</i>)	Ekologinės sistemos <i>Ecological systems</i>
Dėstytojo (-jų) pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas ir pavardė (<i>Name and title of lecturer</i>)	Doc. dr. Dobilas Kirvelis <i>Assoc. Prof. dr. Dobilas Kirvelis</i>
Katedra, centras	Biochemijos ir biofizikos katedra <i>Department of Biochemistry and biophysics</i>
Fakultetas, padalinys	Gamtos mokslų fakultetas <i>Faculty of Natural Sciences</i>
Dalyko sando lygis (<i>Level of course</i>)	Pirmosios pakopos <i>First level</i>
Semestras (<i>Semester</i>)	Rudens (5) <i>Autumn (5)</i>
ECTS kreditai (<i>ECTS credits</i>)	3
VU kreditai (<i>VU credits</i>)	2
Auditorinės valandos	Viso dalyko 32 val. <i>Total 32</i> Paskaitų 32 val. <i>Lectures 32</i>
Reikalavimai (<i>Prerequisites</i>)	Turi žinoti: matematika, biologija, biofizika. <i>Student should know basics of: Mathematics, Biology and Biophysics</i>
Dėstomoji kalba (<i>Language of instruction</i>)	Lietuvių <i>Lithuanian</i>
Dalyko sando tikslas (<i>Objective of the course</i>)	Ekologinių sistemų dalyko tikslas – teorinės ekologijos studijos, kurių pasekoje studijuojantys ekologines situacijas mokomi vertinti sistemų teorijos požiūriu. <i>The aim of present course is introduction to ecological systems as a tool for understanding and systemic thinking bio-ecological objects.</i>
Numatomi išugdyti gebėjimai (<i>learning outcomes</i>)	Turi įgyti matematinio ir kompiuterinio modeliavimo įgūdžių. <i>The special emphasis is made on different ways of application of physical-chemical kinetics and signals processing in the ecosystems.</i>
Dalyko sando turinys (<i>Course unit content</i>)	<u>Įvadas</u> . Apibrėžiama įvairios ekologinės sistemos sampratos, aptariama laikmečio situacija, mokslų klasifikacija ie ekologijos mokslo vieta joje. 1. Populiacijų augimo ir sąveikų modeliai.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistemų teoriniai pagrindai. 3. Ekologinė sistema termodinamikos požiūriu. 4. Biocheminiai ekologinių sistemų pagrindai. 5. Ekologinių procesų kinetikos pagrindai. 6. Ekosfera – adaptyvi sistema. <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Introduction to biophysical systems ecology (subject, methods, history).</i> 2. <i>Population growth and interaction models.</i> 3. <i>Basics of the systems theory.</i> 4. <i>Elements of the thermodynamics ecological systems.</i> 5. <i>Basics of the biochemistry ecological systems.</i> 6. <i>Kinetics of the ecological processes.</i> 7. <i>Ecosphere as adaptive system.</i>
Pagrindinės literatūros sąrašas <i>(Reading list)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kirvelis D. Biofizika (organizuotos biologinės sistemos), VU, 2001, CD http://www.gf.vu.lt/usr/kirvelis/biofizika.htm 2. Principia Cybernetica, www.pespmcl.vub.ac.be/..., 2002. 3. Giunter E., Kempfė L., Libertas E. ir kt. Biologijos pagrindai. Mokslas, Vilnius, 1987.
Papildomos literatūros sąrašas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Новосельцев В.Н. Теория управления и биосистемы. Наука, Москва, 1978. 2. Федоров В.Д., Гильманов Т.Г. Экология. МГУ 1980.
Mokymo metodai <i>(Teaching methods)</i>	Teorinės paskaitos PowerPoint ir kompaktplokštelė. <i>The lectures by PowerPoint and CD</i>
Lankomumo reikalavimai <i>(Attendance requirements)</i>	Paskaitų lankomumas – 80%, o pratybos – gali būti sumažinta iki 50%, bet turės būti atliktas kontrolinis namų darbas
Atsiskaitymo reikalavimai <i>(Assessment requirements)</i>	Pažymio sudėtis – 70% teorinė dalis, 30 % – už kontrolinį darbą.
Vertinimo būdas <i>(Assessment methods)</i>	Egzaminavimo būdas – žodžiu ir raštu. <i>The mark consists of additive evaluation of written and oral exam.</i>
Aprobuota katedros	2007-04-18
Patvirtinta Studijų programos komiteto	2007-04-20