



OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet: Subject Title:	Izbrana poglavja iz toksinologije Selected Topics in Toxinology
----------------------------	--

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Doktorski študij Ekološke znanosti / Doctoral Study Ecological Sciences		Izbirni 1 ali 2 ali 3	2 ali 3 ali 4 ali 5

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Lab. work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
5			5		140	5

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Predavanja / Lecture: slovenski / Slovenian
Languages: Vaje / Tutorial: slovenski / Slovenian

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Poznavanje biokemije na ravni drugostopenjskega programa

Prerequisites:

Knowledge of biochemistry at master level

Vsebina:

Obravnavana so izbrana poglavja iz naslednjih sklopov.

Toksini, ki povzročijo prepustnost membran. Toksini, ki ovirajo signalno transdukcijo. Toksini, ki okvarijo sintezo proteinov. Toksini, ki okvarijo citoskelet. Toksini, ki okvarijo imunski sistem in ovirajo onemogočijo imunski odziv. Toksini, ki okvarijo prenos membran. Toksini, ki okvarijo natrijev kanal. Toksini, ki blokirajo kalijev kanal. Toksini, ki okvarijo kalcijev kanal. Toksini, ki okvarijo acetilholinski receptor. Presinaptični toksini. Toksini, ki okvarijo glutamatni receptor. Praktično: določanje učinkovitih in letalnih doz ter hemolitične aktivnosti.

Contents (Syllabus outline):

Selected topics in the following chapters are discussed.

Membrane permeabilizing toxins. Toxins affecting signal transduction. Toxins affecting protein synthesis. Cytoskeleton-affecting toxins. Toxins affecting the immune and inflammatory response. Toxins affecting membrane traffic. Sodium channel targeted toxins. Potassium channel blocking toxins. Calcium channel targeted toxins. Acetylcholine receptor targeted toxins. Presynaptic toxins. Glutamate receptor targeted toxins. Practical: determination of effective and lethal doses, determination of hemolytic activity.

Temeljni študijski viri / Textbooks:

- Rappuoli, R., C. Montecucco, 1997: Guidebook to protein toxins and their use in the cell biology. Oxford University Press, Oxford.
- Alouf, J. E., M. R. Popoff, 2006: Bacterial protein toxins. Academic Press, 1047 str.

Cilji:

- Podroben pregled izbranih proteinskih toksinov
- Podrobna razlaga mehanizmov njihovega delovanja
- Možnosti njihove uporabe

Objectives:

- Advanced overview of selected protein toxins
- Advanced explanation of mechanism of their action
- Possibilities of their use

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- Izvor in izolacija izbranih toksinov
- Mehanizmi delovanja in toksičnost izbranih toksinov
- Uporabnost

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- Manipulacija z izbranimi toksini
- Določanje učinkovite in letalne doze izbranih toksinov
- Določanje hemolitske aktivnosti izbranih toksinov

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

- Sources and isolation of selected toxins
- Mechanisms of action and toxicity of selected toxins
- Applications

Transferable/Key Skills and other attributes:

- Manipulation with selected toxins
- Determination of effective and lethal dose of selected toxins
- Determination of hemolytic activity of selected toxins

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Seminar
- Laboratorijske vaje

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Seminar
- Laboratory excersises

Načini ocenjevanja:

- Kolokvij
- Ustni izpit

Delež (v %) /
Weight (in %)

50 %
50 %

Assessment:

- Partial exam
- Oral exam

Materialni pogoji za izvedbo predmeta :

- *Multimedijska predavalnica*
- *Laboratorij za biokemijo*

Material conditions for subject realization

- *Lecture hall for multimedia presentations*
- *Laboratory for biochemistry*

Obveznosti študentov:

(pisni, ustni izpit, naloge, projekti)

- Kolokvij
- Ustni izpit

Students' commitments:

(written, oral examination, coursework, projects):

- Partial exam
- Oral exam