



OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Izbrana poglavja iz biologije membran
Subject Title:	Selected Topics in Membrane Biology

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 eksperimentalnih metod v biokemiji na ravni univerzitetnega programa

Vsebina:

Obravnavana so izbrana poglavja iz naslednjih sklopov.

- Sestava membran pri različnih skupinah organizmov in prilagoditve membran na ekstremne razmere
- Membranski transport majhnih molekul
- Električne lastnosti membran
- Znotrajcelični membranski kompartmenti
- Transport membranskih mešičkov
- Povezave med celičnimi membranami
- Z membranami povezano celično signaliziranje
- Umetne membrane in njihova uporaba

Prerequisites:

Knowledge of experimental methods in biochemistry at graduate level

Contents (Syllabus outline):

Selected topics in the following chapters are discussed.

- Membrane composition in different groups of organisms and adaptations to extreme conditions
- Membrane transport
- Electrical properties of the membranes
- Intracellular membrane compartments
- Transport of membrane vesicles
- Interactions between cell membranes
- Membrane-associated cell signaling
- Artificial membranes and their applications

Temeljni študijski viri / Textbooks:

- Alberts, B., A. Johnson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, P. Walter, 2002: Molecular biology of the cell, 4th Edition, Garland Science, New York.
- Yawata J., 2003: Cell Membrane: The Red Blood Cell as Model. John Willey & Sons.

Cilji:

Objectives:

- Študent se podrobno spozna s lastnostmi biotskih membran in z njihovo vlogo pri delovanju enoceličnih in večceličnih organizmov

- Student should understand in detail properties of biotic membranes and their role in functioning of unicellular and multicellular organisms

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

- Podrobno razumevanje biologije membran kot enega ključnih dejavnikov pri pravilnem delovanju celice

- Advanced understand membrane biology as one of the main factors in proper cell functioning

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

Transferable/Key Skills and other attributes:

- Vključevanje pridobljenega znanja v temeljito razumevanje celice

- Use of knowledge in advanced understanding of the cell

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

- Predavanja
- Seminar

- Lectures
- Seminar

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

- Pisni izpit
- Seminaraska naloga

50 %
50 %

- Written exam
- Seminar essay

Materialni pogoji za izvedbo predmeta :

Material conditions for subject realization

- Predavalnica

- Lecture hall

Obveznosti študentov:

Students' commitments:

(pisni, ustni izpit, naloge, projekti)

(written, oral examination, coursework, projects):

- Pisni izpit
- Seminaraska naloga

- Written exam
- Seminar essay