



OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Izbrana poglavja iz ekofiziologije členonožcev
Subject Title:	Selected Topics in Ecophysiology of Arthropods

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:
Languages: Vaje / Tutorial:

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

Poznavanje ekofiziologije členonožcev na ravni univerzitetnega programa

Vsebina:

Obravnavana so izbrana poglavja iz naslednjih sklopov.

- Zaznavanje dražljajev v okolju. Svetloba, toplota, mehanski in kemijski dražljaji
- Ekološki optimumi in preferendumi členonožcev
- Substrat in medij
- Ekologija prehrane in prebave členonožcev. Specialisti in generalisti. Prebava celuloze in hitina
- Ocenjevanje sekundarne bioprodukcije
- Prezimovanje in presnova. Viri energije za metabolne procese pri členonožcih: glikogen in lipidi

Prerequisites:

Knowledge of ecophysiology of arthropods at graduate level

Contents (Syllabus outline):

Selected topics in the following chapters are discussed.

- Sensory reception and the environment. Light, temperature, mechanical and chemical stimuli
- Ecological optima and preferenda in arthropods
- Substrate and medium
- Ecology of nutrition and digestion. Specialists and generalists. Digestion of cellulose and chitin
- Estimation of the secondary production
- Overwintering and metabolism. Energizing matter in arthropods: glycogen and lipids

Temeljni študijski viri / Textbooks:

- Barth, F.G., 2002: A spider's world: senses and behavior. Springer, Berlin.
- Dusenbery D. B., 1995: Sensory ecology: How organisms acquire and respond to information. W. H. Freeman and Company, New York.
- Heinrich, B., 1981: Insect thermoregulation. John Wiley & Sons, New York.
- Huffaker C. B., R. L. Rabb, 1984: Ecological entomology. John Wiley & Sons, New York.
- Lehrer, M., 1997: Orientation and communication in arthropods. Birkhäuser, Basel.
- Pinto-da-Rocha, R.; G. Machado, G. Giribet, 2006: Harvestman: The Biology of Opiliones. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Southwood, T. R. F., 1992: Ecological methods. Chapman and Hall.
- Withers, P. C., 2002: Comparative Animal Physiology. Saunders College Publishing, Philadelphia, New York.

Cilji:

- Raziskave izbranih členonožcev na terenu in v laboratoriju ter povezati različne organizacijske nivoje, od molekularnega do ekosistemskega
- Razumevanje vedenjskih, fizioloških in biokemijskih strategij izbranih členonožcev kot prilagoditev na določene biotske in abiotske dejavnike okolja

Objectives:

- Studies on selected arthropods in the field and in laboratory, and to span different levels of organisation from the molecular to the ecosystemal one
- To understand behavioural, physiological and biochemical strategies of selected arthropods in interacting their biotic and abiotic environments

Predvideni študijski rezultati:**Znanje in razumevanje:**

- Podrobno razumevanje vedenjskih, fizioloških in biokemijskih strategij, ki omogočajo uspešnost izbranih členonožcev v okolju
- Podrobno razumevanje funkcioniranja izbranih členonožcev v zvezi z njegovim zunanjim in notranjim okoljem

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- Sposobnost opraviti vrhunske znanstvene terenske in laboratorijske ekofiziološke raziskave na različnih nivojih, od molekularnega do ekosistemskega
- Sposobnost vrhunsko ovrednotiti rezultate ekofizioloških poskusov s členonžci

Intended learning outcomes:**Knowledge and Understanding:**

- Advanced understanding of behavioural, physiological and biochemical strategies of selected arthropods employed to achieve survival and success in environment
- Advanced understanding of functioning of selected arthropods with regard to their internal and external environment.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- Ability to conduct top-level scientific in the field and laboratory ecophysiological studies at different levels, from the molecular to the ecosystemal
- Top-level ability to evaluate results of ecophysiological experiments on arthropods

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Laboratorijske vaje – individualno eksperimentalno delo

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Laboratory excersises – individual experimental practice

Načini ocenjevanja:

- Kolokvij iz vaj
- Seminarska naloga
- Pisni zpit

Delež (v %) /
Weight (in %)30 %
30 %
40 %**Assessment:**

- Partial exam of experimental practice
- Seminar essay
- Written exam

Materialni pogoji za izvedbo predmeta :

- *Multimedijska predavalnica*
- *Laboratorij za fiziologijo živali*

Material conditions for subject realization

- *Lecture hall for multimedia presentation*
- *Laboratory for animal physiology*

Obveznosti študentov:*(pisni, ustni izpit, naloge, projekti)*

- Kolokvij iz vaj
- Seminarska naloga
- Pisni zpit

Students' commitments:*(written, oral examination, coursework, projects):*

- Partial exam of experimental practice
- Seminar essay
- Written exam