



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje  
in matematiko

### UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	<b>Sistematika in filogenija nevretenčarjev</b>
<b>Course title:</b>	<b>Systematics and Phylogeny of Invertebrates</b>

Študijski program in stopnja Study programme and cycle	Študijska smer Study option	Letnik Academic year	Semester Semester
Univerzitetni študijski program Biologija, 1. stopnja	/	2.	3.
Undergraduate university programme Biology, 1 <sup>st</sup> cycle	/	2.	3 <sup>rd</sup>

Vrsta predmeta / Course type:

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Terenske vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
45			30	15	120	7

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Languages: Predavanja / Lectures:   
Vaje / Tutorial:

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

Jih ni.

None.

**Vsebina:**

- Principi živalske sistematike
- Protozoa, praživali
- Porifera, spužve. Placozoa, plakozoji
- Cnidaria, ožigalkarji. Ctenophora, rebrače
- Plathelminthes, ploskavci. Mesozoa.
- "Aschelminthes": Cycloneuralia and Gnathifera
- Mollusca, mehkužci
- Nemertea, nitkarji
- Annelida, kolobarniki. Echiurida, zvezdaši
- Arthropoda, členonožci: Trilobitomorpha, Chelicerata, Mandibulata (Crustacea, Myriapoda, Hexapoda)
- Lophophorata, lofoforati.
- Chaetognatha, ščetinočeljjustnice
- Hemichordata, polstrunarji. Chordata, strunarji
- Echinodermata, iglokožci
- Evolucija nevretenčarjev

**Content (Syllabus outline):**

- Coping with animal diversity
- Protozoa
- Porifera and Placozoa
- Cnidaria and Ctenophora
- Plathelminthes.Mesozoa
- "Aschelminthes": Cycloneuralia and Gnathifera
- Mollusca
- Nemertea
- Annelida. Echiurida.
- Arthropoda: Trilobitomorpha, Chelicerata, Mandibulata (Crustacea, Myriapoda, Hexapoda)
- Lophophorata
- Chaetognatha
- Hemichordata and Chordata
- Echinodermata
- Patterns of Invertebrate Evolution

**Temeljni literatura in viri / Readings:****Temeljni viri/ Basic literature:**

Brusca, R. C., W. Moore, S. M. Shuster, 2016: Invertebrates. 3rd. ed. Sinauer, Sunderland

Devetak, D., Klokočovnik, V. 2013: Praktikum iz zoologije nevretenčarjev. Fakulteta zanaravoslovje in matematiko. Maribor.

**Priporočena literatura / Recommended:**

Sket, B., M. Gogala, V. Kuštor, 2003: Živalstvo Slovenije. Tehniška založba, Ljubljana

Nielsen, C. 2012: Animal evolution : interrelationships of the living phyla. Oxford University Press, Oxford.

**Cilji in kompetence:**

- Predstaviti temeljne skupine nevretenčarjev
- Podati povezavo med gradbenim planom in načinom življenja
- Predstaviti raznolikost in kompleksnost nevretenčarjev
- Podati evolucijski pristop pri študiju nevretenčarjev

**Objectives and competences:**

- To present fundamental invertebrate groups
- To give the relations between animal "Bauplan" and its environment
- To present diversity and complexity of Animal Kingdom
- To give an evolutionary approach in the study of invertebrates

**Predvideni študijski rezultati:**

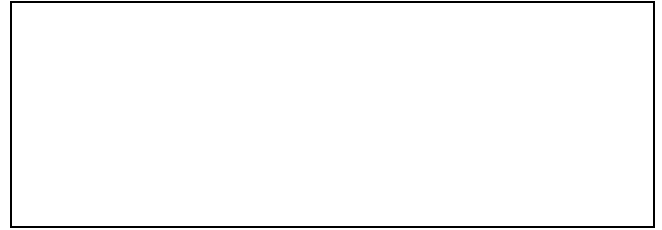
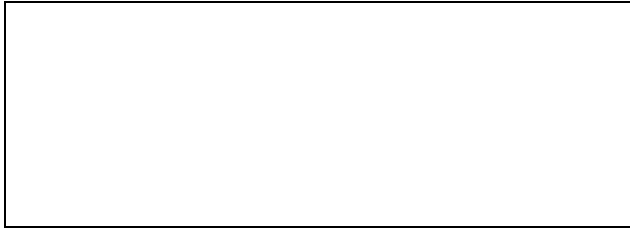
Po uspešno opravljeni učni enoti naj bi bili študenti zmožni:

- opisati, primerjati in razlikovati predstavnike glavnih debel nevretenčarjev;
- prepoznati nevretenčarje do nivoja redov in definirati njihove diagnostične značilnosti;
- opredeliti in zagovarjati glavne evolucijske trende pri deblih nevretenčarjev.

**Intended learning outcomes:**

By the end of this course students should be able to:

- describe, discriminate and compare traits of the invertebrate phyla;
- identify invertebrates to the order level and define their diagnostic traits;
- define and justify main evolutionary trends in the invertebrate phyla.

**Metode poučevanja in učenja:**

- Predavanja
- Laboratorijske vaje – individualno eksperimentalno delo
- Terensko delo

**Learning and teaching methods:**

- Lectures
- Laboratory exercises –individual experimental practice
- Field work

**Načini ocenjevanja:**

- Kolokvij iz vaj
- Pisni izpit

Pozitivno opravljen kolokvij iz laboratorijskih vaj je pogoj za pristop k izpitu.

Delež (v %) /

Weight (in %)

**Assessment:**

- Examination of exercises
- Written examination

Positive result of the exercise examination is a prerequisite for the written examination.

**Reference nosilca / Lecturer's references:**

DEVETAK, Dušan, POPOV, Alexi, RAUSCH, Hubert, KRPAČ, Vladimir, HRISTOVSKI, Slavčo, KLENOVŠEK, Tina, PODLESNIK, Jan, KLOKOČOVNIK, Vesna. The brown lacewing *Hemerobius schedli* Hölzel, 1970 in the Balkan Peninsula : (Neuroptera, Hemerobiidae). *Spixiana : Zeitschrift für Zoologie*. 2021, bd. 44, h. 1, str. 63-70, ilustr. ISSN 0341-8391. [COBISS.SI-ID 84543491]financer: ARRS, Programi, P1-0403, SI, Računsko intenzivni kompleksni sistemi

PODLESNIK, Jan, JAKŠIČ, Predrag N., NAHIRNIĆ, Ana, JANŽEKovič, Franc, KLENOVŠEK, Tina, KLOKOČOVNIK, Vesna, DEVETAK, Dušan, et al. Fauna of the brown lacewings of Serbia (Insecta: Neuroptera: Hemerobiidae). *Acta entomologica slovenica*. jun. 2019, vol. 27, št. 1, str. 17-29, zvd. ISSN 1318-1998. [COBISS.SI-ID 2027509] financer: ARRS, Programi, P1-0403 (A), SI, Računsko intenzivni kompleksni sistemi

KLOKOČOVNIK, Vesna, DEVETAK, Dušan. Efficiency of antlion trap design and larval behavior in capture success. *Behavioral ecology*. 2022, vol. 33, no. 1, str. 184-189, ilustr. ISSN 1045-2249. DOI: 10.1093/beheco/arab124. [COBISS.SI-ID 84527107] financer: ARRS, Programi, P1-0403, SI, Računsko intenzivni kompleksni sistemi; Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora - RI-SI-LifeWatch

DEVETAK, Dušan, JAKŠIČ, Predrag, NAHIRNIĆ, Ana, JANŽEKovič, Franc, KLENOVŠEK, Tina, PODLESNIK, Jan, KLOKOČOVNIK, Vesna. Contribution to the knowledge of Neuropterida

(Raphidioptera, Neuroptera) of Serbia collected in the period 2015-2016. *Acta entomologica slovenica*. 2023, vol. 31, št. 1, str. 77-100, ilustr. ISSN 1318-1998.  
<http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-LYUEG61T>. [COBISS.SI-ID 158467587]