



OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet: Subject Title:	Sistematska zoologija Systematic zoology
----------------------------	--

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Izobraževalna biologija / Educational Biology		2	4

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
45	-	-	30	-	135	7

Nosilec predmeta / Lecturer:

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

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

Prerequisites:

Ni pogojev

No prerequisites

Vsebina:

Contents (Syllabus outline):

- Principi živalske sistematike
- Protozoa, praživali
- Porifera, spužve
- Cnidaria, ožigalkarji.
- Plathelminthes, ploskavci.
- Nemertini, nitkarji
- Aschelminthes, valjevci
- Mollusca, mehkužci
- Annelida, kolobarniki.
- Arthropoda, členonožci: Chelicerata, pipalkarji, Crustacea, raki, Myriapoda, stonoge, Insecta, žuželke
- Lophophorata, lofoforati.
- Hemichordata, polstrunarji, Chordata, strunarji, Chaetognatha, ščetinočeljustnice
- Echinodermata, iglokožci
- Evolucija nevretenčarjev
- Diverziteteta in diagnoza vretenčarjev,
- Evolucijski nastanek strunarjev, filogenetski odnosi in adaptivna radiacija.
- Sistematika, nomenklatura in sistematski znaki.
- Funkcionalna anatomija vretenčarjev.
- Zgodnji razvoj in embriologija vretenčarjev.
- Biologija posameznih skupin vretenčarjev in njihova vloga v okolju.

- Coping with animal diversity
- Protozoa
- Porifera
- Cnidarians
- Plathelminths
- Nemertean
- Aschelminths
- Molluscs
- Annelids
- Arthropods: Chelicerates, Crustaceans, Myriapods and Insects
- Lophophorates.
- Hemichordates, Chordates and Chaetognathes
- Echinoderms
- Patterns of Invertebrate Evolution
- Diversity and diagnosis of vertebrates.
- Origin of vertebrates, phylogenetic relationships and adaptive radiations.
- Systematics, nomenclature and systematic signs.
- Functional anatomy of vertebrates.
- Early development and embryology.
- Biology of vertebrate groups and their role within the environment.

Temeljni študijski viri / Textbooks:

- Brusca, R. C., G. J. Brusca, 2002: Invertebrates. 2nd ed. Sinauer, Sunderland
- Dorit, R.L., W. F. Walker, R. D. Barnes, 1991: Zoology. Saunders College Publishing. Philadelphia.
- Kalezić, M., 2001: Osnovi morfologije kičmenjaka. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva. Beograd.
- Kent G., R. K. Carr, 2001: Comparative anatomy of the vertebrates. McGraw-Hill Higher Education. New York.
- Liem, K. F., W. E. Bemis, W. F. Walker, L. Grande, 2001: Functional Anatomy of the Vertebrates. An Evolutionary Perspective. Harcourt College Publishers. Orlando.
- Kardong, K. V., 2002: Vertebrates: comparative anatomy, function, evolution. McGraw-Hill Companies. New York.
- Nielsen, C. 1997: Animal Evolution. Interrelationships of the living Phyla. Oxford University Press, Oxford.
- Pough, F. H., C. M. Janis, J.B. Heiser, 2005: Vertebrate Life. Pearson Education International. New Jersey.
- Ruppert, E. E., R. D. Barnes, 2002: Invertebrate Zoology. 6th ed. Saunders College Publishing, Philadelphia, New York.
- Sket, B., M. Gogala, V. Kuštor, 2003: Živalstvo Slovenije. Tehniška založba, Ljubljana
- Storch V., U. Welsch, 2004: Systematische Zoologie. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg. Berlin.

Cilji:

- Predstaviti temeljne skupine nevretenčarjev
- Podati povezavo med gradbenim planom in načinom življenja
- Predstaviti raznolikost in kompleksnost nevretenčarjev
- Podati evlucijski pristop pri študiju nevretenčarjev
- Podati pregled sistema vretenčarjev
- Podati biotsko - ekološke značilnosti vretenčarjev
- Predstavitev evlucijskega nastanka vretenčarjev, filogenetskih odnosov in adaptivne radiacije
- Predstavitev embriološkega razvoja vretenčarjev
- Predstavitev ekomorfoloških ter funkcionalno anatomskih lastnosti
- Predstavitev metod dela in znanstvenih načel v sistematiki

Predvideni študijski rezultati:

- Znanje in razumevanje:
- Povezava med organizacijo živalskega telesa in okoljem živali
- Kompleksnost živalskih skupin
- Poznavanje biodiverzitete na svetovnem nivoju
- Razumevanje glavnih evlucijskih trendov pri živalih
- Razumevanje filogenetskih odnosov med glavnimi skupinami nevretenčarjev in vretenčarjev
- Prepoznavanje in določanje živali
- Znanja in razumevanja ekološke vloge živali v ekosistemih
- Znanja in razumevanja metod dela v sistematiki, taksonomiji in ekologiji živali
- Razumevanje evlucijskih adaptacij ter njihove funkcionalne morfološko-ekološke povezanosti

Objectives:

- 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
- To give the systematic overview of vertebrates.
- To give biotic and ecological characteristics of vertebrates.
- Introduction of evolutionary origin of vertebrates, phylogenetic relationships and adaptive radiation.
- Introduction of embryological development of vertebrates
- Introduction of ecomorphological and functional anatomical characteristics
- Introduction of methods and scientific principles in systematics

Intended learning outcomes:

- Relation between animal organisation and its environment
- Complexity of animal groups
- Knowledge of biodiversity at the global level
- Understanding of the major evolutionary trends among animals
- Understanding phylogenetic relationships among major invertebrates and vertebrates groups.
- Recognition and identification of animals.
- Knowledge and understanding of ecological role in ecosystems.
- Knowledge and understanding of methods in systematics and ecology of animals.
- Understanding of evolutionary adaptations and their functional morphological-ecological relationships.
- Knowledge of embryologic development in

- Znanja embriološkega razvoja vretenčarjev

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- Spodobnost načrtovati in izvesti preprosta opazovanja in eksperimente na živalih
- Spodobnost ovrednotiti rezultate poskusa
- Determinacija evropskih vretenčarjev
- Presoja in interpretacija vloge vretenčarjev v ekosistemu
- Strokovno in raziskovalno delo iz ekologije in ekomorfologije vretenčarjev

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Laboratorijske vaje
- Eksperimentalno delo
- Terenske vaje
- Individualno projektno delo

Načini ocenjevanja:

- Praktični kolokvij
- Pisni izpit

Delež (v %) /
Weight (in %)

50
50

vertebrates.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- Ability to arrange simple observations and experiments with animals
- Ability to evaluate results of an experiment
- Determination of European vertebrates
- Judgement and interpretation of vertebrates role within an ecosystem
- Expert and research work in ecology and ecomorphology of vertebrates

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Laboratory excersises
- Experimental practice
- Field excersises
- Individual project work

Assessment:

- Practical examination
- Written examination

Materialni pogoji za izvedbo predmeta :

- Predavalnica z AV opremo
- Vajalnica z mikroskopi in priborom za opazovanje in sekcijo organizmov

Material conditions for subject realization

- Lecture hall for multimedia presentations
- Laboratory with microscopes and dissection equipment

Obveznosti študentov:

(pisni, ustni izpit, naloge, projekti)

- Praktični kolokvij
- Pisni izpit

Students' commitments:

(written, oral examination, coursework, projects):

- Practical examination
- Written examination