



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje  
in matematiko

### UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	<b>Sistematska botanika</b>
<b>Course title:</b>	<b>Systematic Botany</b>

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Enovit magistrski študijski program druge stopnje Predmetni učitelj	/	1	2
Five-year master's degree program Subject Teacher	/	1st	2nd

Vrsta predmeta / Course type

Obvezni / Compulsory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Terenske vaje Field work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
45		30	15		60	5

Nosilec predmeta / Lecturer:

Sonja ŠKORNIK

Jeziki /

Languages:

Predavanja /

Lectures:

slovenski / Slovenian

Vaje / Tutorial:

slovenski / Slovenian

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

Jih ni

Prerequisites:

No prerequisites.

**Vsebina:**

- Uvod: razlaga pojmov, pomen in cilji sistematike in taksonomije, razvoj klasifikacije in sistemov, metode klasifikacije, sistematski nivoji in poimenovanja, botanično delovanje na Slovenskem.
- Predstavitev skupin organizmov po organizacijskih tipih. (1) prokariotske alge (modrozeleni cepeljivke), (2) glive (prave glive), (3) evkariotske alge (evglenofiti, dinofiti, heterokontofiti, rodofiti, klorofiti), (4) embriofiti (mahovi, praprotnice, semenke/enokaličnice in dvokaličnice). Za vsako skupino so na primerih njenih najbolj tipičnih in/ali znanih predstavnikov predstavljene njene morfološke značilnosti, načini razmnoževanja in ekologija. Poudarjena sta evlucijski aspekt in filogenija.

**Content (Syllabus outline):**

- Introduction: explanation of basic term, meaning and aims of systematic and taxonomy, development of classification and systems, methods of classification, systematic categories and nomenclature, botanical activity in the past in Slovenia.
- Presentation of groups of plants according to organization types: (1) prokaryotic algae (Cynobacteriota), (2) fungi (Eumycota), (3) eukaryotic algae (Euglenophyta, Dinophyta, Heterokontophyta, Rhodophyta, Chlorophyta) (4) Embryophyta (Bryophyta, Pteridophyta, Spermatophyta / monocotyledons/dicotyledones). For each group the morphological characteristics, types of reproduction and ecology are presented on the basis of their typical and/or known representatives. The evolutionary aspect and phylogeny are stressed.

**Temeljni literatura in viri / Readings:**

## Temeljna literatura / Basic:

- Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Jackson, R. B., 2013. Campbell biology. Pearson Higher Ed.
- Kadereit, J.W., C., Körner, B. Kost, U. Sonnewald, 2014: Strasburger - Lehrbuch der Pflanzenwissenschaften. Springer Spektrum, 37. vollständig überarbeitete & aktualisierte Auflage, Berlin & Heidelberg.

## Priporočena literatura / Recommended:

- Graham E. L. & Wilcox W. L., 1999: Algae. Prentice Hall, USA.
- Heywood, V., 1995: Cvetnice. Kritosemenke sveta. DZS, Ljubljana.
- Martinčič, A. (ed.), 2007: Mala flora Slovenije. Tehniška založba, Ljubljana.
- Raven, P. H., R. F. Evert, S.E. Eichhorn, 2005: Biology of Plants. W. H. Freeman and company Worth Publishers.

**Cilji in kompetence:****Objectives and competences:**

Študenti se seznanijo s

- osnovnimi pojmi v povezavi s sistematiko in taksonomijo.
- razvojem sistematike skozi zgodovino in najbolj uporabljenimi metodami dela v sistematiki.
- skupinami organizmov (morfologijo, razmnoževanjem, ekologijo), ki jih prištevamo k rastlinam na osnovi njihovih najbolj tipičnih in znanih predstavnikov.
- izvorom in razvojem posameznih predstavljenih skupin.
- floro Slovenije.

Students get familiar with

- basic concepts in relation to systematic and taxonomy.
- development of systematics through history and the most often used methods of work in the systematics.
- groups of organisms (morphology, reproduction, ecology), that are grouped among the plants on the basis of their most typical and well-known representatives.
- the origin and evolution of individual groups presented.
- the flora of Slovenia .

**Predvideni študijski rezultati:**

**Znanje in razumevanje:**

Študenti znajo

- razložiti osnovne pojme v povezavi s sistematiko in taksonomijo.
- opisati razvoj klasifikacije in sistemov skozi zgodovino.
- naštetiti in opisati značilnosti nekaj najbolj uporabnih metod klasifikacije.
- poimenovati najbolj tipične predstavnike posameznih osnovnih skupin organizmov, ki jih obravnavamo v okviru sistematike rastlin in sicer na osnovi morfologije, razmnoževanja in ekologije najbolj tipičnih predstavnikov posameznih skupin.
- pojasniti izvor in razvoj izbranih skupin.

**Intended learning outcomes:**

**Knowledge and understanding:**

Student are able to

- explain basic concepts in systematics and taxonomy.
- describe the evolution of classification and systems through the history.
- list and describe the characteristics of selected mostly used classification methods.
- name the most typical representatives of individual basic groups of organisms, which we treat in the frame of plant systematic on the basis of the morphology, reproduction and ecology of the most typical representatives for the each group.
- explain the origin and evolution of separate plant groups.

**Metode poučevanja in učenja:**

- Predavanja
- Laboratorijske vaje
- Terenske vaje
- Individualno določanje po dihonomnem ključu

**Learning and teaching methods:**

- Lectures
- Laboratory work
- Field work
- Individual determination with dichotomic keys

- Izdelava herbarija min. 100 rastlinskih vrst	- Elaboration of herbarium with min. 100 plant species
--	--

Delež (v %) /

**Načini ocenjevanja:**

Weight (in %)

**Assessment:**

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):		Type (examination, oral, coursework, project):
- Pisni in ustni kolokvij	40	- Written and oral practical examinations
- Ocena izdelave praktičnega izdelka	10	- Evaluation of practical product
- Pisni izpit	50	- Written examination

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

1. **ŠKORNIK, Sonja**, PIPENBAHER, Nataša. Primerjava funkcionalnih potez dominantnih in podrejenih rastlinskih vrst v suhih travniških asociacije Scabioso hladnikiana-Caricetum humilis v Sloveniji = Relationship in plant functional traits between dominant and subordinate plant species in dry grassland association Scabioso hladnikiana-Caricetum humilis in Slovenia. *Hladnikia*, ISSN 1318-2293, apr. 2018, [Št.] 41, str. 26-41.
2. JAGODIČ, Mojca, **ŠKORNIK, Sonja**. Lastnosti populacije in ekološke razmere na rastišču vrste *Asplenium adulterinum* Milde v Sloveniji = Population characteristics and ecological conditions in habitat of *Asplenium adulterinum* Milde in Slovenia. *Hladnikia*, ISSN 1318-2293, nov. 2017, [Št.] 40, str. 51-60.
3. **ŠKORNIK, Sonja**, MEZNARIČ, Marija, KALIGARIČ, Mitja. Factors affecting composition of gravel bar vegetation in middle reach of a lowland river. *Polish journal of ecology*, ISSN 1505-2249, 2017, vol. 65, iss. 2, str. 194-210.
4. DENGLER, Jürgen, PIPENBAHER, Nataša, **ŠKORNIK, Sonja**, et al. GrassPlot - a database of multi-scale plant diversity in Palaeartic grasslands. *Phytocoenologia*, ISSN 0340-269X, 2018, vol. 48, iss. 3, str. 331-347, ilustr., doi: [10.1127/phyto/2018/0267](https://doi.org/10.1127/phyto/2018/0267). [COBISS.SI-ID [24005128](https://www.cobiss.si/id/24005128)].
5. **ŠKORNIK, Sonja**, MEZNARIČ, Marija, KALIGARIČ, Mitja. Functional composition of mid-stream gravel bar vegetation (Middle Drava River, NE Slovenia). *Annales : anali za istrske in mediteranske študije, Series historia naturalis*, ISSN 1408-533X. [Tiskana izd.], 2016, letn. 26, št. 2, str. 171-182.