

OBVEZNI PREDMETI



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Fakulteta za naravoslovje in
matematiko / Faculty of Natural
Sciences and Mathematics



OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Didaktika biologije
Subject Title:	Didactics of Biology

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
<i>Izobraževalna biologija</i> , pedagoški dvopredmetni študijski program 2. stopnje		1	Zimski
<i>Educational Biology</i> , pedagogical two stream study, 2 nd. degree		1	Winter

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
30	15		45		120	7

Nosilec predmeta / Lecturer: Doc. dr. Andrej Šorgo

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

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

-Ni pogojev

Prerequisites:

No prerequisites

Vsebina:

Predavanja:

- predmet didaktike biologije;
- razmerje med splošno in specialnimi didaktikami;
- značilnosti didaktike in metodike poučevanja biologije;
- modeli poučevanja biologije v Sloveniji in v svetu;
- kurikulum in učni načrti biološke vertikale v osnovni in srednjih šolah;
- model pedagoško vsebinskega in tehničnega znanja;
- kompetence v izobraževanju;
- načrtovanje pouka; zastavljanje ciljev; strategije poučevanja in učenja;
- didaktična načela;
- metode dela v razredu;
- oblike dela;
- preverjanje in ocenjevanje šolskega dela;
- proučevalno in problemsko zasnovan pouk;
- učila in učni pripomočki;
- IKT v izobraževanju;
- poučevanje evolucije;

Contents (Syllabus outline):

Lectures:

- Subject of Didactics of Biology
- Relationship among general and special didactics
- Specificity of didactics of biology and methods used in biology teaching
- Models of biology teaching in Slovenia and world
- Curricula and syllabuses of biological line in primary and secondary schools
- Pedagogical technological knowledge model
- Competences in education
- Design in education: goals and objective setting, strategies of teaching and learning
- Didactical guidelines
- Methods of classroom work
- Forms of classroom work
- Evaluation and assessment of school work
- Inquiry and problem based teaching
- Equipment and inventory
- ICT in education
- Teaching of evolution
- Socioscientific issues

- družbeno naravoslovne teme;
- akcijsko raziskovanje;
- delo razrednika.

Seminarji

- Podajanje znanja: izbrane sodobne teme.

Laboratorijske vaje

- Praktično delo: pisanje priprav, izdelava didaktičnih gradiv, izdelava pripomočkov, multimedija v izobraževanju, mikropouk,

- Action research
- Work of tutor - teacher

Seminars

- Presentations: selected contemporary themes

Laboratory exercises

- Practical work: preparation of lesson plans; preparation of manuals, teaching materials, multimedia presentations; microteaching

Temeljni študijski viri / Textbooks:

- Blažič in sod. 2003. *Didaktika*. Visokošolski učbenik. Novo mesto
- Tomić A. 1999. *Izbrana poglavja iz didaktike. Študijsko gradivo za pedagoško andragoško izobraževanje 1*. Ljubljana.
- Eschenhagen D., Katmann U., Rodi D. 1998. *Fachdidaktik Biologie*. 4. izdaja, ur. Ulrich Kattman. Aulis Verlag Deubner. Koeln
- Marzano et al. (2000). *Classroom instruction that works*. McREL: <http://www.mcrel.org/topics/products/110/>
- Izbrana poglavja iz: Handbook of Research on Science Education. Ed. Sandra K Abell, Norman G Lederman. 2007. Routledge.

Dodatna literatura

- Revija Journal of Biological Education
- Revija American Biology Teacher
- Revija Didactica Slovenica - Pedagoška obzorja
- Revija Acta Biologica Slovenica
- Učni načrti in učbeniki ter delovni zvezki biološke vertikale

Cilji:

Po izvedenem kursu naj bi študent-ka posedoval-a:

- teoretična in praktična znanja s področja didaktike in metodike biološkega izobraževanja;
- spretnosti za pripravo, izvedbo in ovrednotenje dela učencev ter lastnega dela pri pouku biologije;
- znanja potrebna za vodenje razreda in šolske dokumentacije.
- razumevanje pomena stalnega strokovnega izpopolnjevanja in samoevalvacije s stališča kritičnega praktika.

Objectives:

- After completing the course a prospective teacher should possess:
- Theoretical and practical knowledge on the field of didactic and methodics on biology izobraževanja;
- Skills needed for preparation, performance and assessment of student's and his/her own work in biology teaching.
- Knowledge needed for leadership of the classroom and school administration;
- Understanding of the meaning of lifelong learning and self-evaluation from the viewpoint of critical practitioner.

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

Znanje in razumevanje:

- poznavanje in razumevanje pedagoško' didaktično-vsebinsko-tehnoloških znanj potrebnih za učinkovito izvajanje in vodenje pedagoškega procesa;
- uporaba biološkega znanja v različnih kontekstih izobraževanja;
- sposobnost opisati dano situacijo z uporabo ustrezne biološke terminologije;
- načrtovanja, izvedbe in ovrednotenja pouka biologije, biologiji sorodnih predmetov (npr. mikrobiologija, anatomija, ipd.) ter okoljskih predmetov;
- bioloških konceptov in postopkov v učnem okolju;
- sposobnost reševanje bioloških in drugih problemov povezanih s poučevanjem biologije z uporabo

Knowledge and Understanding:

- Knowledge about and understanding of technological pedagogical content knowledge needed for successful implementation of pedagogical process;
- Use of biological knowledge in different contexts;
- Ability to describe given situation with the usage of appropriate biological terminology;
- Planning, performance and assessment of biology, biological sciences as Microbiology or Anatomy and environmental subjects;
- Biological concepts and principles in learning environment;
- Competence in solving biological and other problems connected with biology education with

<p>informacijsko-komunikacijske tehnologije;</p> <ul style="list-style-type: none"> • obvladovanje tehnologij potrebnih za poučevanje biologije; • sposobnost ovrednotenje rezultatov lastnega dela po načelih akcijskega raziskovanja; • poznavanju svojega poklica in predpisov, ki urejajo delovanje šole. <p>Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uporaba pedagoško' didaktično-vsebinsko-tehnoloških znanj potrebnih za učinkovito izvajanje in vodenje pedagoškega procesa • Sposobnost povezovanja bioloških znanj z znanji drugih strok in ved. • Posredovanje znanj, spretnosti in stališč v kontekstu primerni obliki • Sposobnost voditi in usmerjati razpravo v razredu o sodobnih družbeno-naravoslovnih temah. • znanja potrebna za vodenje razreda in šolske dokumentacije. • Upravljanje z IKT.
--

Metode poučevanja in učenja:

<ul style="list-style-type: none"> • Predavanja • Seminar • Laboratorijske vaje • Individualno delo

Načini ocenjevanja:

<ul style="list-style-type: none"> • Ocena kolokvija iz vaj • Ocena seminarja z zagovorom • Pisni izpit
--

Delež (v %) /
Weight (in %)

25
25
50

<p>the use of ICT.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skills in manipulation with the technology used in biology teaching; • Know-how in assessment of own work as action research; • Knowledge about profession of biology teacher and regulations about school work <p>Transferable/Key Skills and other attributes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usage of pedagogical content technological knowledge needed for successful performance and leading of pedagogical processes; • Competence in connecting biological knowledge with knowledge from other disciplines; • Transfer of knowledge, skills and attitudes in appropriate context; • Ability to lead a classroom discussion about contemporary socioscientific issues; • Ability to lead and manage classroom; • Work with ICT.

Learning and teaching methods:

<ul style="list-style-type: none"> • Lectures • Seminar • Laboratory excersises • Individual work

Assessment:

<ul style="list-style-type: none"> • Grade from laboratory work • Seminar essay and its defense • Written exam
--

Materialni pogoji za izvedbo predmeta :

<ul style="list-style-type: none"> • Predavalnica • Laboratorij • Multimedija
--

Material conditions for subject realization

<ul style="list-style-type: none"> • Lecture hall • Laboratory • Multimedia
--

Obveznosti študentov:

<p><i>(pisni, ustni izpit, naloge, projekti)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prisotnost na vajah (min 80%) in kolokvij iz vaj; • Prisotnost (min 80%) in sodelovanje v seminarskem delu , • Priprava in zagovor seminarja; • Pozitivno opravljen kolokvij iz vaj in seminar sta pogoja za pristop k izpitu • Pisni izpit
--

Students' commitments:

<p><i>(written, oral examination, coursework, projects):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Attendance on laboratory work (min. 80%) and written colloquium; • Attendance and contribution on seminars (min. 80%); • Written and oral presentation of seminar work; • Passed colloquium and seminar are prerequisites to attend on final exam. • Written exam.
