



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Didaktika tehnike 1
Course title:	Didactic of technology education 1

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Enovit magistrski študijski program Predmetni učitelj 2. stopnje	Izobraževalna tehnika	3	Zimski
Five-year master's degree program Subject Teacher	Technical education	3	Winter

Vrsta predmeta / Course type

Obvezni / Obligatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Laboratory work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
35	15	15			115	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Boris Aberšek

Jeziki /
Languages:

Predavanja /
Lectures:

slovenski / slovene

Vaje / Tutorial:

slovenski / slovene

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

Osnovno znanje o psihologiji razvoja in učenja, pedagogiki, didaktiki ter osnovah komuniciranja in retorike.

Prerequisites:

Basic knowledge of psychology of development and learning, pedagogy, didactics and communication and rhetoric.

Vsebina:**Predavanja:**

- Pedagoška in psihološka izhodišča didaktike tehnike,
- cilji pouka tehnike: tehniška in tehnološka kompetenca,
- strategije, koncepti, modeli, oblike vzgojno izobraževalnega procesa tehniške vzgoje,
- načrtovanje mikro in makro artikulacije vzgojno izobraževalnega procesa tehniške vzgoje,
- metode in načini preverjanja doseženosti ciljev in standardov pri pouku tehnike,
- evalvacija in samoevalvacija učno-vzgojnega procesa tehniške vzgoje in izobraževanja.

Seminar:

- mikropouk oziroma nastopi in hospitacije v manjših skupinah;
- seminarski referati s področja tehnike in tehnologije.

Laboratorijske vaje:

- izdelava učne priprave z elementi analize in vrednotenja;
- priprava elementov za projektno nalogo.

Samostojno delo:

- izdelava priprave na učno uro za posamezne sklope tehnike in tehnologije – študija primerov.

Content (Syllabus outline):**Lectures:**

- Pedagogical and psychological origin of didactics of technical education,
- goals of technical and technological education: technical and technological competences,
- strategies, concepts and models for technical education and training,
- planning of micro and macro articulation of educational process in technological education,
- methods for evaluating achieving goals and standards of technological education,
- evaluation and self evaluation of educational process in technical education.

Tutorials and seminar:

- microteaching, guided observation and learning in small groups,
- seminar works from area of technological and technical education.

Laboratory work:

- elaborating the teaching preparing with the elements for analyses and evaluation,
- elaborating the components for seminar work.

Individual work:

- elaborating the teaching preparing for individual parts of curriculum for technological education – case studies.

Temeljni literatura in viri / Readings:

- Aberšek, B. *Didaktika tehniškega izobraževanja med teorijo in prakso*. 1. izd. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2012
- Aberšek, B. *Problem-based learning and proprioception*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2018. IX, 215 str.
- Aberšek, B. *Tehnologija sporazumevanja za inženirje : poslovno in strokovno sporazumevanje v teoriji in praksi*. 1. izd. Maribor: Fakulteta za strojništvo, 2003.
- Marentič – Požarnik, B. *Psihologija učenja in pouka*. DZS, Ljubljana 2003.
- Učni načrti za tehniko in tehnologijo in izbirne predmete s področja tehnike v OŠ.
- Aberšek, B., Florjančič, F., Papotnik, A. *Tehnika 6, Priročnik za učitelja*. 1. izd. Ljubljana: DZS, 2005.
- Aberšek, B., Florjančič, F., Papotnik, A. *Tehnika 8, Priročnik za učitelja* .: 1. izd. Ljubljana: DZS, 2001.
- Aberšek, B., Florjančič, F., Papotnik, A. *Tehnika 7, Priročnik za učitelje*. 1. izd. Ljubljana: DZS, 2000.

Cilji in kompetence:

- uporabiti strategij, metod in oblike vzgojno – izobraževalnega procesa pouka tehnike.
- Kritično mišljanje
- uporabiti metodologije načrtovanja makro in mikro artikulacije izobraževalno – vzgojnega procesa,
- analiziranje in (samo)vrednotenje izvajanja in preverjanja dosežkov pouka tehnike.

Objectives and competences:

- application of strategies, methods and concepts of educational process of technology,
- critical thinking,
- using the methodology for planning macro and micro articulation of educational process,
- analyzing and (self)evaluation of executing and verification results of technology education.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- razumevanje strategij, konceptov, metod in pristopov pri tehniki in tehnologiji;
- razumevanje sodobnih strategij vzgojno – izobraževalnega dela.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- kombinirana uporaba znanj načrtovanja, izvajanja in vrednotenja učne ure;
- analiziranje poglobljanje znanja metod za kreativno delo in razvoj novih idej.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

- understanding of strategies, concepts and methods for education of technical subjects,
- understanding of contemporary strategies in educational and teaching work.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- combined use different skills for planning, executing and (self)evaluation of lessons,
- analysing methods for creative work and generation new ideas.

--	--

Metode poučevanja in učenja:

- frontalna predavanja,
- skupinsko delo,
- diskusija v elektronskem forumu in e - učenje,
- mikropouk,
- vodeno opazovanje (hospitacije)
- samostojno načrtovanje in poučevanje pod vodstvom didaktika

Learning and teaching methods:

- frontal lectures,
- work in a small groups,
- discussion in electronic forums, e-learning,
- microteaching,
- guided observation,
- autonomous planning and teaching under tutor supervision.

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

Weight (in %)

Assessment:

<p>Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustni izpit, e-sodelovalno učenje; • seminarske naloge; • zaključna seminarska naloga; • prisotnost na predavanjih, seminarjih in laboratorijskih vajah. 	<p>40%</p> <p>20%</p> <p>20%</p> <p>20%</p>	<p>Type (examination, oral, coursework, project):</p> <ul style="list-style-type: none"> • oral exam, e-; • seminar work; • final seminar work; • presence at lectures, lab and seminar works
--	---	---

Reference nosilca / Lecturer's references:

FLOGIE, Andrej, BARLE LAKOTA, Andreja, ABERŠEK, Boris. The psychosocial and cognitive influence of ICT on competences of STEM students. *Journal of Baltic science education*, ISSN 1648-3898, 2018, vol. 17, no. 2, str. 267-276,

FIKSL, Majda, FLOGIE, Andrej, ABERŠEK, Boris. Innovative teaching/learning methods to improve science, technology and engineering classroom climate and interest. *Journal of Baltic science education*, ISSN 1648-3898, 2017, vol. 16, no. 6, str. 1009-1019,

ABERŠEK, Boris. *Problem-based learning and proprioception*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2018. IX, 215 str.