



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Didaktika tehnike 2
Course title:	Didactic of technology education 2

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	4	Zimski/ Winter
Five-year master's degree program Subject Teacher	Technical education		

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
40	15	15	15		125	7

Nosilec predmeta / Lecturer:

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

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

Vsebina:
Predavanja:

- Paradigmatski filozofski in kognitivni temelji pedagoških ved,
- pedagoška in psihološka izhodišča srednješolske didaktike tehniških predmetov,
- tehniško znanje in tehniška kompetenca v srednješkem predmetnem kurikulumu,
- cilji srednješolskega pouka tehnike,
- koncepti in modeli srednješolske didaktike tehnike:

Content (Syllabus outline):
Lectures:

- Conceptual philosophical and cognitive origine of educational sciences,
- pedagogical and psychological origin for upper secondary and vocational (VET) didactics of technological education,
- technological knowledge and competences in upper secondary and VET curriculum of technological subjects,
- goals of upper secondary and VET technological education,

<ul style="list-style-type: none"> • sodobni modeli didaktike tehnike, • interakcijski model didaktike tehnike, • metode srednješolske didaktike tehnike: <ul style="list-style-type: none"> • klasične metode, • problemske, raziskovalne in projektne metode, • učenje s konstruiranjem, • tehniško raziskovanje pri pouku tehnike; • strategije in modeli praktičnega usposabljanja v poklicnem izobraževanju. <p><u>Vaje in seminar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • utrjevanje usvojenih paradig in strategij učenja in poučevanje; • izdelava učne priprave z elementi analize in vrednotenja, • seminar aplikativno dopolnjuje vsebino predavanja z reševanjem praktičnih problemov. <p><u>Samostojno delo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • priprava in izvedba učne ure za različne posamezne sklope kurikula tehniških predmetov na srednji šoli. 	<ul style="list-style-type: none"> • concepts and models upper secondary and VET didactics of technology: <ul style="list-style-type: none"> • classical methods, • problem, research and project method, • learning by designing (build up) • technological research: <ul style="list-style-type: none"> ▪ strategies and models for practical education and training in VET. <p><u>Lab. work and seminar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ strengthened adopted paradigm and strategies of teaching/learning; • elaborate the teaching preparing with the elements for analyses and evaluation, • seminar applicative completes the contents of lectures through the solution of practical problems, <p><u>Individual work:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • elaborate and execute the lesson for different parts of curriculum for technical subjects in upper secondary and VET schools.
---	--

Temeljni literatura in viri / Readings:

<ul style="list-style-type: none"> • Aberšek, B. <i>Didaktika tehniškega izobraževanja med teorijo in prakso</i>. 1. izd. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2012 • Aberšek, B. <i>Tehnologija sporazumevanja za inženirje : poslovno in strokovno</i> • Huettner, Andreas: <i>Tehnik unterrichten</i>, Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH, 2005 • Marentič – Požarnik, B. <i>Psihologija učenja in pouka</i>. DZS, Ljubljana 2003 • Aberšek, B. <i>Učni načrt, Strojništvo : tehniška gimnazija : izbirni strokovni predmet (210 ur)</i>. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo, 2010. • Učni načrti za srednje poklicno in srednje tehnično izobraževanje
--

Cilji in kompetence:

<ul style="list-style-type: none"> • uporaba paradig, strategij, metod in oblik vzgojno – izobraževalnega procesa tehniških predmetov srednješolskega in poklicnega izobraževanja, • analiziranje in (samo)vrednotenje izvajanja in preverjanja dosežkov pouka tehniških predmetov v srednješolskem in poklicnem izobraževanju.

Objectives and competences:

<ul style="list-style-type: none"> • application of paradigm, strategies, methods and concepts of educational process of technical subjects in higher education, • analyses and (self)evaluation of executing and verification results of education of technical subjects in upper secondary and vocational education.
--

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

Znanje in razumevanje:

- razumevanje pojmov in principov spoznavnega in raziskovalnega procesa,
- razumevanje strategij, konceptov, metod in pristopov pri pouku tehniških predmetov.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- kombinirana uporaba zmožnosti načrtovanja, izvajanja in vrednotenja pri pouku tehniških predmetov,
- poglobljanje znanja in razvoj novih idej v okviru spodbujanja in vodenja raziskovalnega dela dijakov,
- evalviranje in kritično mišljenje

Knowledge and understanding:

- understanding of ideas and principles of recognition in research process,
- understanding of strategies, concepts and methods for education of technical subjects.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- combined use different skills for planning, executing and (self) evaluation of lessons for technological subjects,
- knowledge's for generation new ideas, for stimulation and management of research work of the students.
- evaluation and critical thinking.

Metode poučevanja in učenja:

- frontalna predavanja,
- skupinsko delo,
- diskusija v elektronskem forumu in e - učenje,
- mikro teaching,
- 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
- micro teaching,
- guided observation,
- autonomous planning and teaching under tutor supervision.

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

Weight (in %)

Assessment:

• ustni izpit;	40 %	• oral exam,
• domače naloge;	20 %	• home work,
• zaključna seminarska naloga,	20 %	• final seminar work,
• prisotnost na predavanjih, seminarjih in vajah.	20 %	• presence at lectures.

Reference nosilca / Lecturer's references:

- Aberšek, B. *Didaktika tehniškega izobraževanja med teorijo in prakso*. 1. izd. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2012
- Aberšek, B. *Tehnologija sporazumevanja za inženirje : poslovno in strokovno sporazumevanje v teoriji in praksi*. 1. izd. Maribor: Fakulteta za strojništvo, 2003.
- Aberšek, B. *Učni načrt, Strojništvo : tehniška gimnazija : izbirni strokovni predmet (210 ur)*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo, 2010.
- Aberšek, B., Kordigel Aberšek, M. Development of communication training paradigm for engineers. *J. Balt. sci. educ.*, 2010, vol. 9, no. 2, str. 99-108.
- Aberšek, B., Ploj Virtič, Mateja. Enhancement of educational process using experience based tutoring approaches, *Problems of education in the 21st century*, vol. 14, 2009, str. 7-23

