



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje  
in matematiko

### UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	Didaktika tehnike II
<b>Course title:</b>	Didactic of technology education II

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Izobraževalna tehnika, dvopredmetni študij 2. stopnje		2	zimski
Educational Design, two stream study, 2 nd. degree		2	winter

Vrsta predmeta / Course type:

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Seminarske vaje Tutorial	Lab. Vaje Lab. Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
40	15		15		110	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

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

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

**Prerequisites:**

**Vsebina:**

Predavanja:

- Pedagoška in psihološka izhodišča srednješolske didaktike tehniških predmetov,
- tehniško znanje in tehniška kompetenca v srednješolskem predmetnem kurikulumu,
- cilji srednješolskega pouka tehnike,
- koncepti in modeli srednješolske didaktike tehnike:
- sodobni modeli didaktike tehnike,
- interakcijski model didaktike tehnike,
- metode srednješolske didaktike tehnike:
- klasične metode,
- eksperimenti v učno-vzgojnem procesu,

**Content (Syllabus outline):**

Lectures:

- Pedagogical and psychological origin for upper secondary and vocational (VET) didactics of technological subjects,
- technological knowledge and competences in upper secondary and VET curriculum of technological subjects,
- goals of upper secondary and VET technological education,
- concepts and models upper secondary and VET didactics of technology:
- classical methods,
- experiment in educational process,
- learning by designing (build up)

- učenje s konstruiranjem,
- tehniško raziskovanje pri pouku tehnike:
- sodobni trendi na področju oblikovanja razvojno raziskovalnih nalog mladih raziskovalcev,
- strategije in modeli praktičnega usposabljanja v poklicnem izobraževanju.

#### Vaje in seminar:

- izdelava učne priprave z elementi analize in vrednotenja,
- seminar aplikativno dopolnjuje vsebino predavanja z reševanjem praktičnih problemov.

#### Samostojno delo:

- izdelava priprave za učno uro za posamezne sklope kurikula tehniških predmetov na srednji šoli.

- technological research:
- contemporary trends from preparing research work for young researcher,
- strategies and models for education and training in VET.

#### Lab. work and seminar:

- elaborate the teaching preparing with the elements for analyses and evaluation,
- seminar applicative completes the contents of lectures through the solution of practical problems,

#### Individual work:

- elaborate the teaching preparing for individual parts of curriculum for technical subjects in upper secondary and VET schools.

### **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. Tehnologija sporazumevanja za inženirje : poslovno in strokovno
- Huettner, Andreas: Technik unterrichten, Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH, 2005
- Marentič – Požarnik, B. Psihologija učenja in pouka. DZS, Ljubljana 2003
- Aberšek, B. Učni načrt, Strojništvo : tehniška gimnazija : izbirni strokovni predmet (210 ur). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo, 2010.
- Učni načrti za srednje poklicno in srednje tehnično izobraževanje

### **Cilji in kompetence:**

- uporaba strategij, metod in oblike 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:**

- application of strategies, methods and concepts of educational process of technical subjects,
- analyses and (self)evaluation of executing and verification results of education of technical subjects in upper secondary and vocational education.

### **Predvideni študijski rezultati:**

#### 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 (samo)vrednotenja pri pouku tehniških predmetov,
- poglobljanje znanja in razvoj novih idej v okviru spodbujanja in vodenja

### **Intended learning outcomes:**

#### Knowledge and understanding:

- kombinirana uporaba zmožnosti načrtovanja, izvajanja in (samo)vrednotenja pri pouku tehniških predmetov,
- poglobljanje znanja in razvoj novih idej v okviru spodbujanja in vodenja raziskovalnega dela dijakov.

#### 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.

raziskovalnega dela dijakov.

**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 %) /

Weight (in %)

**Načini ocenjevanja:**

- ustni izpit;
- domače naloge;
- zaključna seminarska naloga,
- prisotnost na predavanjih, seminarjih in vajah.

**40 %**

**20 %**

**20 %**

**20 %**

**Assessment:**

- oral exam,
- home work,
- final seminar work,
- 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 Vrtič, Mateja. Enhancement of educational process using experience based tutoring approaches, Problems of education in the 21st century, vol. 14, 2009, str. 7-23