



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje  
in matematiko

### UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

<b>Predmet:</b>	Koncepti in modeli didaktike tehnike
<b>Subject Title:</b>	Concepts and models of technical didactics

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Tehnika – področje izobraževanja		1	zimski
Education in Engineering		1	Winter

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. Delo Individ. Work	ECTS
15	10				155	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Boris Aberšek

Jeziki /

Languages:

Predavanja / Lecture:

Vaje / Tutorial:

Slovenščina / Slovene

#### Pogoji za opravljanje študijskih obveznosti:

Osnovno znanje iz didaktike, tehnologije gradiv in obdelave, mehanike, snovanja in konstruiranja, pedagogike in psihologije.

#### Prerequisites:

Basic knowledge of didactics, material technology and processing, mechanics, planning and constructing, pedagogy and psychology.

#### Vsebina:

##### Predavanja:

Osnovne definicije o delovni, tehnični in proizvodni - tehnični vzgoji.

Temeljne opredelitve konceptov in modelov pouka in poučevanja tehnike in tehnologije. Strategije vzgojno – izobraževalnega dela v funkciji pridobivanja znanja, vrednot, spretnosti in delovnih navad.

Projektna naloga kot koncept in model pri tehniki in tehnologiji.

Metodologija načrtovanja, spremljanja in evalviranja dosežkov v okviru pouka, dejavnosti in pri eksperimentalnem – empiričnem raziskovanju.

##### Seminar:

Seminar aplikativno dopolnjuje vsebino predavanj z reševanjem praktičnih problemov iz vzgojno – izobraževalnega procesa v osnovni šoli.

#### Content (Syllabus outline):

##### Lectures:

Basic definitions on operating, technical and production – technical education.

Basic concept and model definitions of lessons and teaching of techniques and technology. Strategies of training – educational work in the function of acquiring knowledge, values, skills and working habits.

Project work as a concept and model in techniques and technology.

Methodology of planning, controlling and evaluating of the results within the lessons, activities and at experimentally – empirical research work.

##### Seminar:

The seminar applicatively completes the contents of lectures through the solution of practical problems from training – educational process in primary school.

## Temeljni literatura in viri / Textbooks:

Aberšek, B. *Didaktika tehniškega izobraževanja med teorijo in prakso*. 1. izd. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2012  
Aberšek, B., Borstner, B., Bregant, J. *Virtual teacher : cognitive approach to e-learning material*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2014  
Strmčnik, F., *Didaktika, osrednje teoretične teme*, Znanstveni inštitut Filozofske fakultet v Ljubljani, Ljubljana, 2001.  
Hänsel, D. *Das Projektbuch Grundschule*: Belz Verlag. Weinheim; Basel, 1995.  
Marentič – Požarnik, B. *Psihologija učenja in pouka*. DZS, Ljubljana 2003.

### Cilji:

podati poglobljeno teoretično znanje s področja prepoznavanja osnovnih značilnosti delovne, tehnične in proizvodno – tehnične vzgoje;  
podati sodobne opredelitve konceptov in modelov poučevanja tehnike in tehnologije;  
prikazati praktično uporabo strategij vzgojno – izobraževalnih strategij pri tehniki in tehnologiji;  
prikazati praktične primere uporabo projektne naloge, ki izhajajo iz preučevanja dobre prakse;  
razviti sposobnosti študentov za samostojno in kompetentno reševanje praktičnih primerov načrtovanja in vrednotenja učinkov vzgojno – izobraževalnega dela.

### Predvideni študijski rezultati:

#### Znanje in razumevanje:

poznavanje splošnih kriterijev za določanje delovne, tehnične in proizvodno – tehnične vzgoje;  
poznavanje osnovnih opredelitev, ki se nanašajo na koncepte in modele pouka in poučevanja tehnike in tehnologije;  
razumevanje pomena uporabe strokovne literature ter sodobnih pripomočkov in delovnih pripomočkov za učinkoviti in kakovosten vzgojno – izobraževalni proces.

#### Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

kombinirana uporaba različnih znanj za praktično uporabo strategij vzgojno – izobraževalnega dela pri tehniki in tehnologiji;  
izdelava celotne projektne dokumentacije (od ideje do izdelka) za izvedbo projektne naloge v vzgojno – izobraževalnem procesu

### Metode poučevanja in učenja:

frontalna predavanja,  
izdelava seminarske naloge.

### Načini ocenjevanja:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):  
seminarska naloga,  
pisni izpit,  
ustni izpit.

Delež (v %) /  
Weight (in %)

30 %  
30 %  
40 %

### Objectives:

to represent profound theoretical knowledge in the field of recognizing the basic characteristics of working, technical and production – technical education;  
to represent modern concept and model definitions of teaching the techniques and technology;  
to show practical usage of training – educational strategies in techniques and technology;  
to show practical examples of using the project work, that result from analyzing good practice;  
to develop the students' abilities for an independent and competent solution of practical examples with regard to planning and evaluating the effects of training – educational work.

### Intended learning outcomes:

#### Knowledge and understanding:

knowledge of general criteria for defining the working, technical and production – technical education;  
knowledge of basic definitions, relating to the concepts and models of lessons and teaching of techniques and technology;  
understanding of the meaning of using professional literature and modern, as well as working teaching aids for a successful and qualitative training – educational process.

#### Transferable/Key Skills and other attributes:

combined usage of various knowledge for practical strategy usage of training – educational work in techniques and technology;  
elaboration of complete project documentation (from the idea to the product) for realization of the project work in a training – educational process.

### Teaching and learning methods:

frontal lectures,  
seminar work.

### Assessment methods:

Type (examination, oral, coursework, project):  
seminar work,  
written examination,  
oral examination.

### 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., Florjančič, F., Papotnik, A. *Tehnika 6, Priročnik za učitelja*. 1. izd. Ljubljana: DZS, 2005.

Aberšek, B., Florjančič, F., Papotnik, A. *Tehnika 7, Priročnik za učitelje*. 1. izd. Ljubljana: DZS, 2000.

Aberšek, B., Florjančič, F., Papotnik, A. *Tehnika 8, Priročnik za učitelja* .: 1. izd. Ljubljana: DZS, 2001.

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