



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet: Subject Title:	Didaktični praktikum Didactical practical course
--	---

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Izobraževalno računalništvo Educational Computing Science		1	2

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
5	10		60		75	5

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Languages: **Predavanja / Lecture:**
Vaje / Tutorial:

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

Prerequisites:

Študenti morajo imeti osnovna znanja iz varnega laboratorijskega dela, osnovna znanja iz splošne didaktike in didaktike računalništva 1.

Students must have basic knowledge of safe laboratory work, basic knowledge of general Didactics and Didactics of computing science 1

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

PR in SEM:
Osnove varnega in didaktično ustreznega laboratorijskega dela v osnovni in srednji šoli. Specifike samostojnega in skupinskega praktičnega dela. Opremljenost računalniškega kabineta in učilnice v osnovni in srednji šoli, ergonomska in varnostna pravila.
Ergonomija šolskega računalniškega delovnega mesta.

LV:
Izvedba kvalitativnih in kvantitativnih praktičnih vaj:
- izvedba demonstracijskega, skupinskega in samostojnega domačega (projektne) praktičnega dela na primerih iz učnega načrta in potrjenih učbenikov za osnovno in srednjo šolo
- nivojsko izvajanje praktičnega dela, diferenciacija in individualizacija
- problemska zasnovanost praktičnega dela, vloga podpornih materialov in aktivnosti pri tem (navodila za delo, navodila za uporabo pripomočkov, učni, delovni in informacijski listi, razlaga in razgovor...)
- vloga priprave na izvedbo vaj, razdelitev dela v skupini
- pisno in verbalno poročanje o rezultatih
- razvoj različnih taksonomskih globin znanj ob

Lectures and seminar:
Basics of safe and didactical adequate laboratory work in primary and secondary school. Specifics of a autonomous and group practical work. Equipment of computer cabinet and classrooms in primary and secondary school, ergonomically and safety rules. Ergonomics of school computer workplace.

LW:
Implementation of qualitative and quantitative practice:
- Implementation of a demonstrational, group and autonomous (project) practical work on cases in primary and secondary curriculum and approved textbooks.
- Level based implementation of practical work, individualization and differentiation
- Problem-based practical work, the role of supporting materials and activities (work instructions, instructions for use of devices, learning-, information- and worksheets, interpretation and discussion...)
- The role of the preparations of exercises, the division of labor work within the group
- Written and verbal reporting of results
- Development of different taxonomical depths of knowledge in preparation and implementation of

pripravi in izvajanju praktičnega dela
- učila in učni pripomočki
- uporaba vmesnikov (AD, DA), senzorjev, krmilnikov (robotika) druge IKT in multimedijske opreme pri praktičnem delu v osnovni in srednji šoli
- sistemska in uporabniška programska oprema pomembna za delo v osnovni in srednji šoli
- strojna oprema (uporaba, osnove servisiranja in vzdrževanja) v osnovni in srednji šoli
- spletne tehnologije v izobraževanju (SW, HW..).

Projektna naloga:

Samostojno delo: zasnovati in pripraviti motivativno praktično vajo, izvesti vajo in poročilo o vaji, pripraviti navodila in varnostna opozorila, vajo predstaviti strokovni in laični javnosti ter odgovarjati na vprašanja.

practical work
- Teaching aids and teaching resources.
- Use of computer interfaces (AD, DA), sensors, control interfaces (robotics) and other ICT and multimedia equipment in the practical work in primary and secondary schools
- System and user SW important for primary and secondary schools.
- HW (use, service and support) in primary and secondary schools.
- WEB oriented technologies in education (SW, HW..)

Project work:

Autonomous work: to design and prepare a motivate practice exercise, execute and prepare report, prepare instructions and safety warnings, present exercise to professional and lay public and to answer questions.

Temeljna literatura in viri / Textbooks:

1. Navodila za izvedbo vaj/ Guidelines for the experiments
2. Znanstveni in strokovni članki v znanstvenih in strokovnih revijah / Scientific and technical papers in scientific and technical journals
3. Učbeniki, priročniki in e-gradiva s področja teme / textbooks, handbooks and e-materials on the chosen topic.
4. Blažič, M., Ivanuš Grmek, M., Kramar, M., Strmčnik, F. (2003). Didaktika. Visokošolski učbenik. Novo mesto: Visokošolsko središče, Inštitut za raziskovalno in razvojno delo.
5. Gerlič. I. Sodobna informacijska tehnologija v izobraževanju. DZS, Ljubljana, 2000.
6. Gerlič Ivan, Debevc Matjaž, Dobnik Nadja, Šmitek Branislav, Korže Danilo, Stjepanović Zorna. Načrtovanje in priprava študijskih gradiv za izobraževanje na daljavo. FERi, Maribor, 2002

Cilji:

Študenti poglobijo praktična znanja iz didaktike računalništva, natančneje s področja praktičnega in projektnega dela v osnovni in srednji šoli.

Objectives:

Students deepen their knowledge in the field of didactics of physics, specifically in the field of practice and project work in primary and secondary school.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Poglobljeno znanje tem s področij didaktike računalništva, osredotočeno na računalniško praktično in projektno delo v osnovni in srednji šoli. Razvijejo spretnosti varnega snovanja, izvajanja praktičnih vaj in kompetenco pisnega in verbalnega izražanja pred strokovno in laično javnostjo. Usposobljeni so, da znajo samostojno razvito vajo pripraviti na način, primeren za vključevanje v osnovnošolski in srednješolski pouk računalništva. Vešči so izvajanja osnovnih praktičnih postopkov v pouku in uporabi, servisiranju in vzdrževanju SW, HW in spletnih tehnologij v izobraževanju.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

Deeper knowledge in the fields of didactics of computer science, focusing on computer practical work in primary and secondary school. Students develop skills of safe design, execution of practical exercises and competence in writing and verbal expression in front of professional and lay public. They are able to prepare the self-developed exercise in such a manner, which is suitable for inclusion in the primary and secondary teaching of computer science. They are skilled to execute basic procedures on use, service and support of SW, HW and WEB oriented technologies in education.

Transferable/Key Skills and other attributes:

Strokovna in informacijska pismenost. Podajanje znanja za različne razvojne stopnje.

Scientific and informational literacy. Knowledge communication at different development stages.

Metode poučevanja in učenja:

Multimedijska predavanja - seminar
Samostojno in vodeno praktično delo
Problemsko učenje

Learning and teaching methods:

Multimedia lectures - seminar
Autonomous and guided practical work
Problem-based learning

Načini ocenjevanja:

a) priprave na vajo
b) izdelano poročilo laboratorijskih vaj ter zagovor
c) projektna naloga (izdelava in predstavitev)

Delež (v %) /
Weight (in %)

a) 10 %
b) 70 %
c) 20 %

Assessment:

a) preparing on exercise
b) elaborate a report of laboratory exercises, and defense it
c) project work (execution and presentation)