



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Konekcionistične metode poučevanja
Course title:	Conectionistic method of teaching

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Enovit magistrski študijski program druge stopnje Predmetni učitelj	/	3, 5	Poletni, Zimski/Summer, Winter
Five-year master's degree program Subject Teacher	/		

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
30	15				45	3

Nosilec predmeta / Lecturer:

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

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

Prerequisites:

Vsebina:

Predavanja:

- Spoznavna kognicija in konekcionizem;
- zgodovinski razvoj konekcionističnih in simbolnih sistemov;
- konekcionizem in možgani;
- nevroznanost, nevronske mreže in umetne oblike življenja;
- simbolni sistemi nasproti mrežam;

Content (Syllabus outline):

Lectures:

- Cognitive cognition and connectionism;
- history of cognitive and symbol system development;
- connectionism and the brain;
- neuroscience, neuro net an artificial life form;

- kognitivno konekcionistične strukture;
- konekcionizem in izobraževalne vede;
- arhitekture sodobnih učnih okolij.

Vaje in seminar:

- V okviru vaj študentje spoznajo različne načine pristope priprave in izdelave e-učnih gradiv in okolij;
- seminar aplikativno dopolnjuje vsebino predavanj z reševanjem praktičnih problemov.

- symbol system vs. connectionist structures;
- connectionism and the education;
- architecture of the contemporary teaching/learning environment.

Tutorials and seminar:

- At tutorials students learn more about method and procedures of planning and producing e-teaching/learning materials and environments;
- seminar work supplements the lectures with the solutions of the practical problems.

Temeljni literatura in viri / Readings:

- Aberšek, B. Didaktika tehniškega izobraževanja med teorijo in prakso. 1. izd. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2012
- Okasha, S. Filozofija znanosti, Založba Krtina, Ljubljana, 2008
- Markič, O. (2010) Kognitivna znanost, Filozofska vprašanja, Aristej, Maribor
- Copeland, J. (1993/2007) Artificial Intelligence: A philosophical Introduction, Blackwell Publishing
- Bechtel, W. and Abrahamsen, A. (2002) Connectionism and the Mind, Blackwell Publisher, Oxford, UK.
- Aberšek, B., Borstner, B., Bregant, J. (2014) Cognitive educator at the edge of the Chaos, Cambridge Scholar Press

Cilji in kompetence:

- Temeljne kompetence: znanje s področja vrednotenja in izbire sodobnih metod učenja, poučevanja in sprejemanja odločitev;
- učenje učenja: prikazati praktično uporabo predhodno pridobljenih teoretičnih znanj na praktičnih primerih;
- samoiniciativnost in podjetnost: spodbujanje študentov k kreativnemu in samostojnemu razmišljanju in razvijanju sposobnosti za kreativno reševanje problemov.

Objectives and competences:

- Base competence: knowledge from area of assessment and selection of contemporary methods of planning of teaching/learning and decision making;
- learning to learn: to demonstrate practical use of previously accumulated theoretical knowledge on the practical examples;
- selfinitiative and entrepreneurship: to encourage the students to creative and independent thinking for developing and solving different problems.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

- Knowledge of paradigm, strategies, general instructions and rules for

<ul style="list-style-type: none"> • Poznavanje paradig, strategij in pravil za izbiro ustreznih oblik načrtovanja pouka; • poznavanje načinov za učinkovito načrtovanje učnih okolij; • razumevanje sovisnosti različnih znanj, spretnosti in postopkov ter pomena uporabe sodobnih poučevalnih metod za učinkovito reševanje praktičnih problemov. <p>Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinirana uporaba različnih znanj za reševanje praktičnih problemov; • sistematičen pristop k reševanju kompleksnih problemov v šolstvu.

<p>planning and selecting suitable methods for teaching/learning process;</p> <ul style="list-style-type: none"> • knowledge for effective planning of teaching/learning environment; • understanding of relationships between different knowledges, skills and procedures and importance of different methods for efficient solutions of practical problems. <p>Transferable/Key Skills and other attributes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • combined use of different skills for solution of practical problems; • systematic approach to solving complex problems in education.

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

<ul style="list-style-type: none"> • frontalna predavanja, • skupinsko delo; • izdelava seminarske naloge, • diskusije v elektronskem forumu, • e-učenje.
--

<ul style="list-style-type: none"> • frontal lectures, • work in small groups; • seminar work, • discussion in electronic forums, • e-learning.
--

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

<ul style="list-style-type: none"> • diskusije v elektronskem forumu, • seminarske naloge, • pisni/ustni izpit. 	<p>20 %</p> <p>40 %</p> <p>40 %</p>	<ul style="list-style-type: none"> • discussion in electronic forums, • seminar works, • written/oral examination.
--	--	---

Reference nosilca / Lecturer's references:

<ul style="list-style-type: none"> • 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., Flašker, J. Review of experimental models for confirmation of mathematical models of gears. <i>Key eng. mater.</i>, 2008, vol. 385-387, 345-348. • Aberšek, B. Modern learning environments in combination with intelligent expert system. <i>Journal of science education</i>, 2005, vol. 6, • Aberšek, B., Popov, V. Intelligent tutoring system for training in design and manufacturing. <i>Adv. eng. softw. (1992)</i>. [Print ed.], 2004, 35, str. 461-471
--

