



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Razvijanje odnosa do (učenja) naravoslovja
Course title:	Developing an attitude towards (learning) science

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	6, 10
Five-year master's degree program Subject Teacher	/		

Vrsta predmeta / Course type

Izbirni/Elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
25	10	10			45	3

Nosilec predmeta / Lecturer:

Janja Majer Kovačič

Jeziki /

Languages:

Predavanja /

Lectures:

slovenski/slovene

Vaje / Tutorial:

slovenski/slovene

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

Ni posebnih pogojev.

Prerequisites:

No special prerequisites.

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

- Vpliv odnosa učencev do (učenja) naravoslovja na njihovo učno uspešnost, motivacijo in dolgoročno zanimanje za naravoslovje. - Povezava med čustvenimi, motivacijskimi in kognitivnimi dejavniki pri učenju naravoslovnih vsebin. - Vloga učitelja pri oblikovanju spodbudnega odnosa do naravoslovja in pri ustvarjanju varnega, angažirajočega učnega okolja. - Pregled ključnih teorij motivacije in njihove aplikacije v kontekstu naravoslovnega pouka. - Didaktične strategije za spodbujanje radovednosti, notranje motivacije in občutka kompetentnosti učencev. - Vpliv socialnega in kulturnega okolja na oblikovanje odnosa do naravoslovja. - Refleksija študentov o lastnem odnosu do (učenja) naravoslovja in njegov vpliv na bodočo učiteljsko prakso. - Povezava med odnosom do naravoslovja, trajnostnim razmišljanjem in medpredmetnim povezovanjem. - Oblikovanje učnih dejavnosti za razvoj pozitivnega, trajnega odnosa do naravoslovnih vsebin.	- The impact of students' relationship with (learning) science on their academic performance, motivation, and long-term interest in science. - The connection between emotional, motivational, and cognitive factors in learning science content. - The role of the teacher in shaping a positive relationship with science and creating a safe, engaging learning environment. - An overview of key motivational theories and their application in the context of science teaching. - Didactic strategies for fostering curiosity, intrinsic motivation, and students' sense of competence. - The influence of social and cultural environments on the development of the relationship with science. - Reflection of students on their own relationship with (learning) science and its impact on their future teaching practice. - The connection between the relationship with science, sustainable thinking, and interdisciplinary linking. - Designing learning activities to develop a positive, lasting relationship with science content.
---	---

Temeljni literatura in viri / Readings:

Marentič-Požarnik, B. (2023). *Psihologija učenja in pouka: od poučevanja k učenju* (2. prenovljena izd., str. 320). DZS.

Juriševič, M. (2012). *Motiviranje učencev v šoli: [analiza ključnih dejavnikov zagotavljanja kakovosti znanja v vzgojno-izobraževalnem sistemu]* (1. izd., str. 82). Pedagoška fakulteta.

Žagar, D. (2009). *Psihologija za učitelje* (str. 176). Znanstvena založba Filozofske fakultete, Center za pedagoško izobraževanje.

Bizjak, C., Rajh, S., Bačnik, A., Hajdinjak, M., Majer Kovačič, J., & Vrabič, N. (2022). *Spodbujanje motiviranosti za globinsko učenje: odnos do učenja naravoslovja in matematike* (Spletna izd.). Zavod RS za šolstvo. http://www.zrss.si/pdf/Odnos_do_ucenja_prirocnik.pdf

Lesničar, B., Peeters, W., Rutar Ilc, Z., Založnik, P., Bola Zupančič, K., Arh Šmuc, A., Stoklasa Drečnik, M., Pahor, M., Oder, B., Mravlje, F., Petek, L., Sinkovič, T., Wozniak, I., Žigart, M., Nuth, G., Kranjc, T., Maurits, W., Kärner, A., Vanderhauwaert, R., ... Teixeira, J. (2017). *Učitelji, raziskovalci lastne prakse: poučevanje in učenje s pomočjo dokazov iz pedagoške prakse in*

Cilji in kompetence:

- Ozavestiti pomen odnosa do (učenja) naravoslovja kot ključnega dejavnika uspešnega in trajnostnega naravoslovnega izobraževanja.
- Razviti razumevanje vpliva motivacije, interesov, čustev, vrednot in socialnega okolja na odnos učencev do naravoslovja.
- Usposobiti študente za prepoznavanje dejavnikov, ki vplivajo na odnos učencev do naravoslovja v različnih učnih kontekstih.
- Spodbuditi refleksijo o lastnem odnosu do naravoslovja in o učiteljevi vlogi pri oblikovanju spodbudnega učnega okolja in oblikovanju odnosa učencev.
- Razviti sposobnost načrtovanja in izvajanja didaktičnih strategij za spodbujanje pozitivnega odnosa do naravoslovja in učenja naravoslovja.
- Krepitev pedagoške občutljivosti za ustvarjanje učnega okolja, ki omogoča razvoj pozitivnega odnosa do naravoslovja.
- Vključevanje motivacijskih in čustvenih vidikov v didaktično načrtovanje pouka naravoslovja.

Objectives and competences:

- Raise awareness of the importance of the relationship to (learning) science as a key factor in successful and sustainable science education.
- Develop an understanding of the impact of motivation, interests, emotions, values, and the social environment on students' relationship with science.
- Train students to recognize factors influencing students' relationship with science in various learning contexts.
- Encourage reflection on one's own relationship with science and on the teacher's role in shaping a supportive learning environment and student relationships.
- Develop the ability to plan and implement didactic strategies to foster a positive relationship with science and learning science.
- Strengthen pedagogical sensitivity for creating a learning environment that enables the development of a positive relationship with science.
- Integrate motivational and emotional aspects into the didactic planning of science lessons.

Predvideni študijski rezultati:

Po uspešnem zaključku predmeta bodo študenti:

- prepoznali in pojasnili vpliv različnih dejavnikov (čustvenih, kognitivnih, socialnih) na odnos učencev do naravoslovja in njegovega učenja;
- analizirali učiteljevo vlogo pri oblikovanju pozitivnega odnosa učencev do naravoslovnih predmetov;
- razvili in utemeljili strategije za spodbujanje motivacije, radovednosti in angažiranosti pri učenju naravoslovja;

Intended learning outcomes:

- Upon successful completion of the course, students will:
- Recognize and explain the impact of various factors (emotional, cognitive, social) on students' relationship with science and its learning.
- Analyze the teacher's role in shaping a positive relationship of students to science subjects.
- Develop and justify strategies for promoting motivation, curiosity, and engagement in learning science.

- uporabili motivacijske teorije kot izhodišče za didaktično načrtovanje pouka; - oblikovali učne dejavnosti, ki povezujejo naravoslovne vsebine z vsakdanjim življenjem in vrednotami trajnostnega razvoja; - vrednotili učni proces z vidika spodbujanja pozitivnega odnosa do naravoslovja; - reflektirali lastne izkušnje in naravnosti ter jih uporabili za razvoj svoje profesionalne drže kot učiteljev naravoslovja.	- Apply motivational theories as a basis for didactic planning in science teaching. - Design learning activities that connect science content with everyday life and the values of sustainable development. - Evaluate the learning process in terms of fostering a positive relationship with science. - Reflect on their own experiences and attitudes and use them to develop their professional stance as science teachers.
---	--

Metode poučevanja in učenja:

- predavanja s sprotnimi razpravami in analizo primerov iz prakse, - skupinske razprave, analiza učnih situacij in primerov iz razreda, - reflektivne vaje: osebni zapisi in razmislek o lastnem odnosu do naravoslovja in poučevanja, - uporaba motivacijskih teorij pri snovanju učnih strategij, razvoj učnih dejavnosti in mikro-poučevanje z vidika razvijanja odnosa do (učenja) naravoslovja.

Learning and teaching methods:

- Lectures with ongoing discussions and analysis of practical case studies, - Group discussions, analysis of teaching situations and classroom examples, - Reflective exercises: personal writing and reflection on one's own relationship with science and teaching, - Application of motivational theories in the design of teaching strategies, development of learning activities, and micro-teaching focusing on developing a relationship with (learning) science.

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

Weight (in %) **Assessment:**

Sodelovanje pri pedagoškem procesu	20 %	In-class participation
Esej	30 %	Essay
Ustni izpit	50 %	Oral exam

Reference nosilca / Lecturer's references:

Klemencič, E., Ploj Virtič, M., & Majer Kovačič, J. (2023). The role of teacher education in the science literacy development. *Athens Journal of Education*, 10(4), 647–668.
<https://www.athensjournals.gr/education/2023-10-4-5-Klemencic.pdf>. Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru – DKUM. <https://doi.org/10.30958/aje.10-4-5>.
<https://doi.org/20.500.12556/DKUM-88176> [COBISS.SI-ID 150031107].

MAJER KOVAČIČ, Janja. Odnos do naravoslovja - aktualni izzivi razvijanja naravoslovne pismenosti = Attitudes towards science: current challenges in developing science literacy. *Vzgoja in izobraževanje : revija za teoretična in praktična vprašanja vzgojno izobraževalnega dela*. [Tiskana izd.]. 2023, letn. 54, št. 4/5, str. 22-29, ilustr. ISSN 0350-5065. [Digitalna knjižnica Slovenije - dLib.si](https://www.dlib.si). [COBISS.SI-ID [171418883](https://www.dlib.si)].

Majer Kovačič, J. (2022). Razvijanje odnosa do (učenja) naravoslovja z gradniki učne motivacije. V T. Hodnik (Ed.), *Koncept in analiza matematične in naravoslovne pismenosti v slovenskih šolah in vrtcih* (str. 129–138). Pedagoška fakulteta. <https://zalozba.pef.uni-lj.si/index.php/zalozba/catalog/view/201/464/494-1> [COBISS.SI-ID 129276163].

Majer Kovačič, J. (2021). Profesionalni razvoj učiteljev in uporaba "ABC learning design" pristopa. V I. Žagar & A. Mlekuž (Eds.), *Raziskovanje v vzgoji in izobraževanju: medsebojni vplivi raziskovanja in prakse* (str. 323–332, 372–374). Pedagoški inštitut. <https://www.pei.si/ISBN/978-961-270-339-4.pdf> [COBISS.SI-ID 93204483]. DOI: 10.32320/978-961-270-339-4.323-332.

Bone, J., Cencič, M., Ferme, J., Gaber, S., Golob, N., Haramija, D., Hozjan, D., Jamšek, J., Kos, Ž., Krajnc Ivič, M., Kregar, S., Lipovec, A., Majer Kovačič, J., Mršnik, S., Novak Zabukovec, V., Pavlin, J., Pevec Semec, K., Pulko, S., Rosc-Leskovec, D., Sabo, M., Svetlik, K., Štefanc, D., Tašner, V., Vilar, P., Zemljak Jontes, M., Zemljič, K., Žakelj, A., Krapše, T. (Eds.). (2023). *Pogled na šolo 21. stoletja v duhu kompetenc in pismenosti* (2. popravljena spletna izd.). Zavod RS za šolstvo. https://www.zrss.si/pdf/Pogled_na_solo_21_stoletja.pdf [COBISS.SI-ID 156504067].

Bizjak, C., Rajh, S., Bačnik, A., Hajdinjak, M., Majer Kovačič, J., Vrabič, N., Bizjak, C. (Eds.), & Rajh, S. (Eds.). (2022). *Spodbujanje motiviranosti za globinsko učenje: Odnos do učenja naravoslovja in matematike*. Zavod RS za šolstvo. https://www.zrss.si/pdf/Odnos_do_ucenja_prirocnik.pdf [COBISS.SI-ID 118789635].