



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet: Filozofija znanosti
Course title: Philosophy of Science

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Izobraževalna tehnika, enopredmetni študij 2. stopnje		2	poletni
Educational Design, one stream study, 2 nd. degree		2	Summer

Vrsta predmeta / Course type

izbirni

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
15	15				60	3

Nosilec predmeta / Lecturer:

Bojan Borstner

**Jeziki /
Languages:**

**Predavanja /
Lectures:** Slovenski; Slovene
Vaje / Tutorial:

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

Ni zahtev.

Prerequisites:

None.

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

- Oblike znanstvene pojasnitve in poti do znanstvenega spoznanja: indukcija, dedukcija, hipoteze, eksperimenti, kontekst odkritja in kontekst utemeljevanja, potrditev in ovržba.
- Vloga znanstvenih zakonov: osnovne značilnosti zakonov, zakoni narave in drugi zakoni.
- Zgradba znanstvenih teorij: teorije in modeli, teoretično in empirično v znanostih, vsebina in formulacija teorije, odnos med teorijo in realnostjo, spreminjanje in dopolnjevanje znanstvenih teorij.

- Forms of scientific explanation and ways leading to scientific discoveries: induction, deduction, hypotheses, experiments, confirmation and rejection.
- The role of scientific laws: basic features of laws, laws of nature and other laws.
- Structure of scientific theories: theories and models, theoretical and empirical in science, content and formulation of theories, relation between theories and reality, changing and complementing scientific theories.

Temeljni literatura in viri / Readings:

- Okasha, S. (2008) Filozofija znanosti: zelo kratek uvod. Krtina, Ljubljana.
- Kuhn, T. (1999) Struktura znanstvenih revolucij. Krtina. Ljubljana.
- Feyerabend, P. (1999) Proti metodi. SH. Ljubljana.
- Popper, K. R. (1998) Logika znanstvenega odkritja. SH. Ljubljana.
- De Vries, M. (2005) Teaching about Technology: An Introduction to the Philosophy of Technology for Non-philosophers. Dordrecht: Springer.

Cilji in kompetence:

Cilj tega predmeta je razvijati filozofske kompetence in argumentativne sposobnosti s pomočjo razumevanja problemov sodobnih znanosti (naravoslovnih in družboslovnih) ter razpravljanja o njihovih rešitvah, ki temelji na kritičnem ocenjevanju predlaganih odgovorov in iskanju samostojnih ter izvornih rešitev.

Objectives and competences:

The objective of this course is to evolve philosophical competence and argumentative capacities by understanding problems of contemporary sciences (natural and social) and by discussing their solutions based on a critical evaluation of proposed answers and on a search for autonomous and original solutions.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Po zaključku tega predmeta bo študent sposoben:

- Znanje in razumevanje: prepoznati filozofska vprašanja v različnih vrstah razprav, jasno in z občutkom predstaviti različna stara besedila različnih tradicij, natančno izraziti misli pri analizi in oblikovanju zapletenih ter spornih problemov.
- Uporaba in analiza: analizirati in razvijati zdrave argumente ter prepoznati v njih logične zmote, metodološke napake, metaforične trditve ali nepotrjene ljudske modrosti, izmišljati ali odkrivati primere v podporo ali zoper neko stališče in razlikovati med tistimi, ki so relevantni, in tistimi, ki niso.
- Sinteza in vrednotenje: kritično preučevati in samostojno oblikovati najboljše argumente za različna stališča ter iskati njihove najšibkeje korake, strpno in odprto vrednotiti poglede in argumente drugih, konceptualizirati lastno filozofsko dejavnost.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

On completion of this course the student will be able to:

- Knowledge and understanding: identify underlying issues in all kinds of debates, sensitively interpret texts drawn from a variety of ages and traditions, express and formulate complex and controversial problems precisely.
- Use and analysis: analyse and construct sound arguments and recognise logical fallacies, methodological errors, rhetorical devices or unexamined conventional wisdom, invent or discover cases to support or challenge a position, and distinguish those that are relevant from those that are not.
- Synthesis and evaluation: critically examine and independently formulate the best arguments for variety of positions and look for their weakest parts, evaluate views and arguments of others tolerantly and openly,

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- *Spretnosti komuniciranja*: ustno izražanje pri ustnem izpitu, pisno izražanje pri pisanju kolokvijev, pisno izražanje pri pisanju seminarja, pisno izražanje pri opravljanju domačih nalog, ustno izražanje pri sodelovanju v razpravi, nastop.
- *Uporaba informacijske tehnologije*: iskanje informacij na svetovnem spletu.
- *Reševanje problemov*: znanstveno-filozofski problemi.

conceptualize her own philosophical activity.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- *Communication skills*: oral expression at oral exam, writing expression at completing colloquiums, writing expression at making a seminar, writing expression at doing house works, oral expression at collaborating in a discussion, presentation.
- *Use of information technology*: search for information on the internet.
- *Problem solving*: scientific-philosophical problems.

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja,
- Seminar z razpravo,
- Predstavitev esejev,
- Domače naloge.

Learning and teaching methods:

- Lectures,
- A seminar with a discussion,
- Presentations of essays,
- Home works.

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

Weight (in %)

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)	Delež (v %) / Weight (in %)	Type (examination, oral, coursework, project):
Domače naloge – kratke eksplikacije problema	20 %	Collaboration in lectures and in a seminar,
Seminarska naloga	40 %	Completed house works,
Ustni izpit	40 %	Completed seminar work.

Reference nosilca / Lecturer's references:

- BORSTNER, Bojan, ŠETAR, Niko. Non-stupidity condition and pragmatics in artificial intelligence. *Croatian journal of philosophy*. 2022, vol. 22, no. 64, str. 101-121. ISSN 1333-1108.
- BORSTNER, Bojan, GARTNER, Smiljana. *Almost the same but still different : assimilation, integration and amalgamation*. V: BORSTNER, Bojan (ur.), ONIČ, Tomaž (ur.), ZUPAN, Simon

(ur.). *Od jezika k filozofiji in nazaj : Festschrift ob 75-letnici Dunje Jutronić*. 1. izd. Maribor: Univerzitetna založba Univerze. 2019, str. 223-239. <http://press.um.si/index.php/ump/catalog/view/415/419/693-2>

- BORSTNER, Bojan, ŠETAR, Niko. Ali nas umetna inteligenca lahko premaga : od algoritma do singularnosti po poteh etičnega vrednotenja. V: BREGANT, Janez (ur.), ABERŠEK, Boris (ur.), BORSTNER, Bojan (ur.). *Sodobne perspektive družbe : umetna inteligenca na stičišču znanosti*. 1. izd. Maribor: Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba, 2022. Str. 101-119. ISBN 978-961-286-676-1.