

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Filozofija in znanstvena revolucija
Course title:	Philosophy and scientific revolution

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Primerjalni študij idej in kultur, doktorski študij 3. stopnje	<a href="#">Transformacije moderne misli – filozofija, psihoanaliza, kultura</a>	Brez letnika	/
Comparative study of ideas and cultures, doctoral study 3 <sup>rd</sup> cycle	<a href="#">The transformation of modern thought – philosophy, psychoanalysis, culture</a>	Not specified	/

Vrsta predmeta / Course type: splošno izbirni / general elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code: 23

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
40	20				120	6

Nosilec predmeta / Lecturer: Izr. prof. dr. Matjaž Vesel

Jeziki /  
Languages: Predavanja / Lectures: slovenščina, angleščina / Slovenian, English  
Vaje / Tutorial: /

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

Ni posebnih pogojev.

Prerequisites:

None required.

Vsebina:

Filozofske, epistemološke in institucionalne predpostavke znanstvene revolucije:

- razprave o kontinuiteti ali diskontinuiteti srednjeveške in zgodnje moderne »znanosti«;
- univerze in univerzum;
- »znanstvena« renesansa;
- izkustvo in preizkus;
- matematika in filozofija narave.

Filozofska, teološka ter znanstvena dediščina antike in srednjega veka:

- Grki in kozmos;
- Aristotel in aristotelizem;
- matematične vede v antiki;
- odkritje in asimilacija grške in islamske vednosti na latinskem zahodu;

Content (Syllabus outline):

The philosophical, epistemological, and institutional presuppositions of the scientific revolution:

- The continuity or discontinuity of medieval and early modern »science«
- Universities and the universe
- The »scientific« renaissance
- Experience and experiment
- Mathematics and the philosophy of nature

The philosophical, theological, and scientific legacy of antiquity and the middle ages:

- The Greeks and the cosmos
- Aristotle and Aristotelianism
- Mathematical sciences in antiquity
- The discovery and assimilation of Greek and Islamic knowledge in the Latin west

<ul style="list-style-type: none"> <li>• srednjeveški kozmos;</li> <li>• srednjeveška fizika sublunarnega sveta.</li> </ul> <p>Kopernik, kopernikanizem in antikopernikanizem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• astronomski »instrumentalizem« in »realizem«;</li> <li>• gibanje Zemlje;</li> <li>• ureditev sveta;</li> <li>• teologija in astronomija.</li> </ul> <p>»Galilejska znanost«:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• astronomska odkritja;</li> <li>• natura in scriptura;</li> <li>• sistemi sveta.</li> </ul> <p>Nova filozofija narave: Scholastiki, mehanicisti in eksperimentalni filozofi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• svet;</li> <li>• metode;</li> <li>• filozofija;</li> <li>• matematična načela naravne filozofije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The medieval cosmos</li> <li>• Medieval physics of the sublunar world</li> </ul> <p>Copernicus, Copernicanism, and anti-Copernicanism:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Astronomical “instrumentalism” and “realism”</li> <li>• The movement of the Earth</li> <li>• The structure of the universe</li> <li>• Theology and astronomy</li> </ul> <p>“Galilean science”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Astronomical discoveries</li> <li>• Natura and scriptura</li> <li>• Systems of the world</li> </ul> <p>New natural philosophy: Scholastical, Mechanical and Experimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The world</li> <li>• Methods</li> <li>• Philosophy</li> <li>• Mathematical principles of natural philosophy</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Temeljni literatura in viri / Readings:**

Primarna literatura:

- Akvinski, T. 1998. O počelih narave za brata Silvestra, Filozofski vestnik 19(3).
- Aristotel, 2004. Fizika. Ljubljana: Slovenska matica.
- Aristotel, 2004. O nebu. Ljubljana: Založba ZRC.
- Aristotel. 2012. Druga analitika. Ljubljana: Založba ZRC.
- Bellarmino, R. 2008. Pismo Antoniu Foscariniju. Filozofski vestnik 29(1).
- Bruno, G. 2004. Kozmološki dialogi. Ljubljana: Slovenska matica.
- Buffon, Maupertuis, Diderot. 2013. Razsvetljenske interpretacije narave. Ljubljana: Založba ZRC.
- Clavius, Ch. 2008. Komentar Sacroboscove Sfere. Filozofski vestnik 29(1).
- Descartes, R. 1989 in 2018. Principi filozofije. Problemi-Razprave 27(5) in Filozofski vestnik 39(1).
- Descartes, R. 2007. Razprava o metodi. Ljubljana: Založba ZRC.
- Einstein, Balibar. 2014. Teorija relativnosti. Ljubljana: Založba ZRC.
- Galilei, G. 2007. Zvezdni glasnik. V: M. Vesel, Nebeške novice Galilea Galileija. Ljubljana: Založba ZRC.
- Galilei, G. 2008. Razmišljanja o kopernikanskem mnenju. Filozofski vestnik 29(1).
- Galilei, G. 2009. Dialog o dveh velikih sistemih sveta. Ljubljana: Založba ZRC.
- Gemin. 2008. Povzetek Pozejdonijeve Razprave o nebesnih telesih. Filozofski vestnik 29(1).
- Grosseteste, R. 2013. O svetlobi ali o začetku oblik. Filozofski vestnik 34(1).
- Kepler, J. 2007. Razgovor z Zvezdnim glasnikom. V: M. Vesel, Nebeške novice Galilea Galileija. Ljubljana: Založba ZRC.
- Kepler, J. 2008. Skrivnost sveta, Filozofski vestnik 29(1).
- Kepler, J. 2008. Zagovor Tycha proti Ursu, Filozofski vestnik 29(1).

- Kopernik, N. 2003. O revolucijah nebesnih sfer. Ljubljana: Založba ZRC.
- Leibniz, G. W. 1979. Izbrani filozofski spisi. Ljubljana. Slovenska matica.
- Newton, I. 2020. Izbrani spisi I. Ljubljana: Založba ZRC.
- Oresme. 2004. Knjiga o nebu in svetu II, 25. Filozofski vestnik 25(3).
- Plinij Starejši. 2012. Naravoslovje 1: Kozmologija in geografija. Ljubljana: Založba ZRC.
- Ptolemaj, K. 2009. Almagest, 1. knjiga. Filozofski vestnik 29(1).

Sekundarna literatura:

- Blumenberg, H. 2001. Geneza kopernikanskega sveta. Ljubljana: Cankarjeva založba.
- Canguilhem, G. 2005. Vloga epistemologije v sodobnem znanstvenem zgodovinopisju, Filozofski vestnik 26(1): 107-121.
- Clavelin, M. 1996. La philosophie naturelle de Galilée. Pariz: Albin Michel.
- Cohen, H. F. 1994. The Scientific Revolution: A Historiographical Inquiry. Chicago: University of Chicago Press.
- Dear, P. 2001. Revolutionizing the Sciences: European Knowledge and its Ambitions, 1500-1700. New York: Palgrave.
- Feyerabend, P. 1999. Proti metodi. Ljubljana: Studia humanitatis.
- Garin, E. 1993. Spisi o humanizmu in renesansi. Ljubljana: ŠKUC in Filozofska fakulteta.
- Grant, E. 1996. The Foundations of Modern Science in The Middle Ages. Their Religious, Institutional and Intellectual Context, Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Janiak, A. 2008. Newton as Philosopher. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jardine, N. C. 1984. The Birth of History and Philosophy of Science. Kepler's 'A Defence of Tycho against Ursus', with Essays on Its Provenance and Significance. Cambridge: Cambridge University Press.
- Koyré, A. 1988. Od sklenjenega sveta do neskončnega univerzuma. Ljubljana: ŠKUC/FF.
- Koyré, A. 2006. Znanstvena revolucija. Ljubljana: Založba ZRC.
- Libéra, A. de. 2007. Srednjeveška filozofija. Maribor: Aristej.
- Lloyd, G. E. R. 2007. Grška znanost po Aristotelovem času. Ljubljana: Studia humanitatis.
- Rossi, P. 2004. Rojstvo moderne znanosti v Evropi. Ljubljana: cf\*.
- Schuster, J. 2013. Descartes-Agonistes: Physico-mathematics, Method & Corpuscular-Mechanism 1618-33. Dordrecht: Springer.

**Cilji in kompetence:**

V obdobju zgodnje moderne dobe je človeško mišljenje doživelo temeljito preobrazbo, ki je korenito spremenila tako posamezne artes in scientiae kot tudi celoten pogled na človeka in vesolje. V tem obdobju evropske zgodovine so bili vzpostavljeni konceptualni, pa tudi metodološki in institucionalni temelji moderne znanosti. Predmet bo ponudil refleksijo nekaterih izbranih tem iz zgodovine znanstvene revolucije in metodoloških vprašanj obravnavanja zgodovine znanosti. Znanstvena misel bo predstavljena v njenem intelektualnem in kulturnem okolju. Skozi predavanja bo analiziran koncept "znanstvene revolucije" in predstavljena razprava o kontinuiteti ali

**Objectives and competences:**

In the early modern period, human thought underwent a profound transformation that has radically changed the outlook of various artes and scientiae and the general view of human beings in the universe. This period of European history created the conceptual, methodological, and institutional foundations of modern science. The course reflects on selected topics from the time of the scientific revolution and methodological questions regarding the history of science. Scientific thought is presented in its intellectual and cultural context. The concept of scientific revolution is analysed and the debate over the continuity or discontinuity of early modern science and medieval science is discussed. The

diskontinuiteti zgodnje moderne znanosti s srednjeveško znanostjo. Slušateljice in slušatelji predmeta bodo seznanjeni s problematičnostjo naziva "znanost" za različne srednjeveške in zgodnje moderne miselne prakse oziroma filozofije in s hierarhično urejenostjo različnih ved. Predmet bo študentke in študente seznanil z nekaterimi ključnimi konceptualnimi spremembami v posameznih vedah in osvetlil, kako so spremembe v posameznih vedah vplivale na dogajanje v drugih. Skozi analizo ključnih besedil bodo študentke in študentje seznanjeni z dejstvom, da je razvoj »znanstvene« misli zelo ozko povezan z razvojem »transznanstvenih«, tj. metafizičnih in teoloških, idej

course participants learn about the problems that arose from assigning the label "science" to various medieval and early modern schools of thought or philosophies and become familiar with the hierarchical understanding of different sciences. Students learn about key changes in particular disciplines and come to understand how changes in these disciplines influenced each other. By analysing key texts, the students discover that the development of scientific thought is very closely connected with the development of »trans-scientific« thought, both metaphysical and theological.

**Predvideni študijski rezultati:**

Slušatelji in slušateljice znanje, pridobljeno pri predmetu, uporabijo pri pisanju znanstvenega teksta, ki lahko služi kot osnutek poglavja disertacije ali znanstvenega članka.

**Intended learning outcomes:**

Students use the knowledge acquired in the course to write a piece of academic writing that can serve as a draft of a dissertation chapter or a research article.

**Metode poučevanja in učenja:**

**Oblike dela:**

- Frontalna oblika poučevanja
- Delo v manjših skupinah oz. v dvojicah
- Samostojno delo študentov
- e-izobraževanje

**Metode (načini) dela:**

- Razlaga
- Razgovor/ diskusija/debata
- Delo z besedilom
- Proučevanje primera
- Igra vlog
- Druge vrste nastopov študentov
- Reševanje nalog
- "Terenske vaje" (npr. obiski podjetij)
- Vključevanje gostov iz prakse

**Learning and teaching methods:**

**Types of learning/teaching:**

- Frontal teaching
- Work in smaller groups or pair work
- Independent students work
- e-learning

**Teaching methods:**

- Explanation
- Conversation/discussion/debate
- Work with texts
- Case studies
- Roleplay
- Different presentation
- Solving exercises
- Field work (e.g. company visits)
- Inviting guests from companies

**Načini ocenjevanja:**

Krajši pisni izdelki
Daljši pisni izdelki
Javni nastop ali predstavitev
Končno ocenjevanje (pisni/ustni izpit)
Drugo

Delež (v %) /  
Weight (in %)

80
20

**Assessment:**

Short written assignments
Long written assignments
Presentations
Final examination (written/oral)
Other

**Reference nosilca / Lecturer's references:**

- Vesel, M. 2018. Before Copernicus and Copernicus. *Aestimatio: critical reviews in the history of science* 13.
- Vesel, M. 2020. Newton, nedosegljivo bistvo teles, teološki voluntarizem in zakoni narave. *Filozofski vestnik* 41 (3).
- Vesel, M. 2020. Newtonova zgodnja dela: narava svetlobe in barva, teorija materije in filozofski obračun z Descartesom. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU.
- Vesel, M. 2021. Newtonova kritika Descartesovega pojmovanja gibanja. *Filozofski vestnik*. 42 (3).
- Vesel, M. 2021. 'Newton's genesis': a thought experiment on the creation of 'bodies' and its epistemological consequences. Newcastle-upon-Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Vesel, M. 2023. *Descartesovi principi filozofije – kaj je gibanje*. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU.