

Selective subject in the field of humanities - course description

General information	
Course name	Selective subject in the field of humanities
Course ID	13.2-WF-FizD-SSFH-S17
Faculty	Faculty of Physics and Astronomy
Field of study	Physics
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MS degree
Beginning semester	winter term 2021/2022

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	2
Course type	obligatory
Teaching language	english
Author of syllabus	dr hab. Krzysztof Kilian, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	-	-	Credit with grade

Aim of the course

The presentation of the fundamental problems in the philosophy of nature **with an emphasis on the philosophical assumptions and problems present in the natural sciences.**

Prerequisites

No prerequisites

Scope

course contents:

[1] An overview of the methods of and currents within the philosophy of nature (FN)

Currents: (a) traditional approaches (philosophy-oriented): FN as autonomous to metaphysics; FN as part of metaphysics; (b) non-traditional approaches (science-oriented): FN as synthesis of the results of the particular natural sciences; FN as an extrapolation and generalisation of the results of the particular natural sciences; FN as philosophy in science; scientific FN as the discipline on the borderline between the ontology of nature and philosophy of science.

Methods: (a) traditional approaches: considering FN as dependent on metaphysics; considering FN as independent of metaphysics; (b) non-traditional approaches: logic-, history- and methodology-based analyses of: assumptions, hypotheses, laws, theories, language and methods used in science aimed at capturing and analysis of the philosophical component of scientific theories.

[2] The birth of the philosophy of nature

The posing of questions: about a change, the beginning of nature, the structure of the universe and giving specific answers to such questions by means of searching for regularities in nature and by explaining such regularities by only referring to what is nowadays (commonly) known as „material reality”.

The conditions that had to occur for such questions to have been posed – the emergence of specified language allowing such explanations.

Language and the cosmology it assumes.

[3] Philosophy of nature in the initial phase of development of science

Philosophy as a factor hindering the development of science – logical empirists on the non-sensicality of philosophy

Philosophy as a factor dynamising the development of science – metaphysical research projects

[4] Philosophy as an important part of science as such

Nouvelle critique des sciences – the place of metaphysics in science, an external base of science; relations between FN and methodology and the scientific viewpoint on the nature of reality; impact of the beliefs on reality on the values accepted by scientists (e.g. simplicity, beauty, precision); changes in ontology and changes in the language describing scientific theories; colloquial language as a non-reflexive and most general theory of reality; FN and moral attitudes of scientists; the impact of accepted PN on the decisions made by scientists; „good, scientific and empirical metaphysics”; metaphysical cores of scientific theories; quasi-metaphysical beliefs (ontological and heuristic models)

[5] Philosophy as the source of *apriori* and *sine qua non* conditions for scientificity

Demarcation criteria and the „Laudan test” (question about accuracy; questions about precision – about the necessary and sufficient condition; question about consequences);

methodological decisions and the *sine qua non* conditions; the requirements for protecting and predicting of the events; foundationalism (requirements for seeking final justifications and ways of deducing of theories from the first causes) and fallibilism; methodological naturalism and anti-naturalism; strong and weak *sine qua non* conditions of scientificity

[6] Methodological naturalism and the epistemic frames of reference

Darwin's influence on the contemporary notion of science – *vera causa* and methodological naturalism; methodological naturalism and anti-naturalism; epistemic frames as strong *sine qua non* conditions of scientificity

Teaching methods

Depending on circumstances, three forms of lecture will be used: informational, conversational and synthetic. The first one is used to expose the students to the specific problems. The second one is used to engage the student to short discussion and question asking, especially when exposed to problems that are still unclear. The third one is used to summarize the presented material and facilitate understanding of the key concepts.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student has an ordered knowledge and understanding of the main problems in philosophy of nature – is able to describe the problems and present their proposed solutions.	• K2_W01	• activity during the classes	• Lecture
Student can effectively organise his or her work and critically evaluate the progress – is able to plan particular steps aimed at realising given goal and evaluate their progress.	• K2_K06	• a quiz • an exam - oral, descriptive, test and other	• Lecture
Student is familiar with basic terminology from philosophy of nature – is able to define the fundamental notions in philosophy of nature.	• K2_W01	• activity during the classes	• Lecture
Student is familiar with and understands the argumentation presented by chosen authors on the basis of independent reading of their papers – is able to reconstruct the assumptions, hypotheses and arguments used.	• K2_U01	• activity during the classes	• Lecture

Assignment conditions

Oral exam, during which the student: (a) answers correctly to two questions regarding the material covered; (b) independently prepares one chosen problem on the basis of the reading list below.

Recommended reading

Problem area [1]:

Zygmunt Hajduk, *Filozofia przyrody*, w: Andrzej Maryniarczyk (red). **Powszechna Encyklopedia Filozofii**, Polskie Towarzystwo Tomasz z Akwinu, Lublin 2003, <http://www.ptta.pl/pef/pdf/f/filozofiapr.pdf> ;

Kazimierz Jodkowski, *Filozofia przyrody jako warunek sine qua non powstania i rozwoju nauki*, „Roczniki Filozoficzne” 2005, t. 53, nr 2, s. 424-427, http://www.ifil.uz.zgora.pl/images/Jodkowski/publikacje/Jodkowski_Filozofia_przyrody_jako_warunek_sine_qua_non_powstania_i_rozwoju_nauki.pdf ;

Anna Latawiec, *W poszukiwaniu obrazu współczesnej filozofii przyrody*, w: Mariola Kuszyk-Bytniewska, Andrzej Łukasik (red.), **Filozofia przyrody współcześnie**, Universitas, Kraków 2010, s. 29-42, http://bacon.umcs.lublin.pl/~lukasik/Konferencja_teksty_referatow/Latawiec.pdf ;

Andrzej Łukasik, *Wprowadzenie*, w: Kuszyk-Bytniewska, Łukasik (red.), **Filozofia przyrody współcześnie...**, s. 5-28, http://www.publio.pl/files/samples/81/22/bf/49415/Filozofia_przyrody_wspolczesnie_demo.pdf ;

Andrzej Łukasik, *Filozofia przyrody. Podstawowe zagadnienia*, cz. 1, „Wiadomości Uniwersyteckie” nr 3 (144), marzec 2008, s. 21-22; *idem*, *Filozofia przyrody. Podstawowe zagadnienia*, cz. 2, „Wiadomości Uniwersyteckie” nr 4 (145), kwiecień 2008, s. 25-28, http://goskli.republika.pl/praca/fil_pliki/fp1_pz.pdf , <https://ostojafilozoficzna.files.wordpress.com/2010/05/filozofia-przyrody-podstawowe-zagadnienia.pdf> .

Problem area [2]:

Paul. K. Feyerabend, **Przeciw metodzie**, przekł. Stefan Wiertlewski, Wydawnictwo Siedmioróg, Wrocław 2001, rozdział 16;

Karl R. Popper, *Z powrotem do presokratyków*, w: *idem*, **Droga do wiedzy. Domysły i refutacje**, przekł. Stefan Amsterdamski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999, s. 233-260;

Bruno Snell, **Odkrycie ducha. Studia o greckich korzeniach europejskiego myślenia**, przekł. Agna Onysymow, Fundacja Aletheia, Warszawa 2009, rozdziały: 1,9,10.

Problem area [3]:

Rudolf Carnap, *Przewyciężenie metafizyki przez logiczną składnię języka*, w: Barbara Stanosz (red.), **Empiryzm współczesny**, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1991, s. 52-74,

Karl R. Popper, *A Metaphysical Epilogue*, w: *idem*, **Quantum Theory and the Schism in Physics. From the Postscript to The Logic of Scientific Discovery**, Roman and Littlefield, Totowa 1982, s. 159-209, http://www.the-rathouse.com/2010/Metaphysical_Epilogue.pdf

Problem area [4]:

Pierre Duhem, ***La théorie physique – son objet, et sa structure***, przekł. Monika Sakowska, w: Krzysztof Szlachcic, **Filozofia nauk empirycznych...**, s. W36-W95;

Paul K. Feyerabend, **Przeciw metodzie...**, rozdział 19;

Kazimierz Jodkowski, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm – kreacjonizm**, „Realizm, Racjonalność, Relatywizm” t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1989, s. 233-238;

Thomas S. Kuhn, *Postscriptum*, w: *idem*, **Struktura rewolucji naukowych**, przekł. Justyna Nowotniak, Aletheia, Warszawa 2001, s. 301-360;

Imre Lakatos, Lakatos, *Criticism and the Methodology of Scientific Research Programmes*, „Proceedings of the Aristotelian Society. New Series” 1968-1969, vol. 69, s. 149-186;

Henryk Mehlberg, *O niesprawdzalnych założeniach nauki*, w: Tadeusz Pawłowski (red.), **Logiczna teoria nauki**, PWN, Warszawa 1966, s. 341-361;

Henri Poincaré, **Nauka i Hipoteza**, Warszawa 1908, rozdz. IX: *Hipotezy w fizyce*.

Problem area [5]:

A. Rupert Hall, **Rewolucja naukowa 1500 – 1800. Kształtowanie się nowożytnej postawy naukowej**, przekł. Tadeusz Zembruski, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa 1966, rozdziały 6, 7;

Jerzy Kierul, **Izaak Newton. Bóg światło i świat**, Oficyna Wydawnicza Quadrivium, Wrocław 1996, <http://www.strony.toya.net.pl/~jerzykierul/Newton;>

http://wiedzaiedukacja.eu/wp-content/uploads/2008/11/jerzykierul_isaacnewtonbogswiatloswiat.pdf ;

Larry Laudan, *Zgon kryterium demarkacji*, w: Zbysław Muszyński (red.), **Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem**, „Realizm, Racjonalność, Relatywizm” t. 31, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, s. 63-79,

Problem area [6]:

Piotr Bylica, *Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości w kontekście relacji nauki i religii*, „Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria” 2004, r. 13, nr 3 (51), s. 163-175, <http://www.nauka-a-religia.uz-zgora.pl/index.php/nawosci/15-przedruki/414-pr-art-38> ;

Piotr Bylica, **Wpływ teizmu chrześcijańskiego na rozumienie nauki oraz relacji między sferą przyrodniczą i nadprzyrodzoną w okresie rewolucji naukowej XVI-XVII w. a teza o wrodzonym konflikcie między nauką a religią**, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 2013, r. 58, nr 1, s. 73-90, <http://www.nauka-a-religia.uz-zgora.pl/index.php/grupa-lokalna/czlonkowie/15-przedruki/465-pr-art-88>

Kazimierz Jodkowski (red.), *Teoria inteligentnego projektu – nowe rozumienie naukowości?*, „Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy” t. 1, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, <http://www.nauka-a-religia.uz-zgora.pl/index.php/component/content/article/15-przedruki/332-pr-art-7> ;

Kazimierz Jodkowski, *Epistemiczne układy odniesienia i „warunek Jodkowskiego”*, w: Anna Latawiec, Grzegorz Bugajak (red.), **Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata 7**, Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa 2008, s. 108-123, <http://www.nauka-a-religia.uz-zgora.pl/index.php/nawosci/15-przedruki/438-pr-art-62> ;

Dariusz Sagan, *Naturalizm metodologiczny – konieczny warunek naukowości?*, „Roczniki Filozoficzne” 2013, t. LXI, nr 1, s. 73-91, <http://www.nauka-a-religia.uz-zgora.pl/index.php/nawosci/15-przedruki/455-pr-art-78> ;

Dariusz Sagan, **Teoria inteligentnego projektu - argumenty za i przeciw**, Stanisław Janeczek, Anna Starościc, Dariusz Dąbek i Justyna Herda (red.), **Filozofia przyrody**, „Dydaktyka Filozofii” t. III, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2013, s. 335-383, <http://www.nauka-a-religia.uz-zgora.pl/index.php/nawosci/15-przedruki/775-pr-art-109> .

Further reading

Problem area [1]:

Kazimierz Kłósak, **Z teorii i metodologii filozofii przyrody**, Księgarnia Św. Wojciecha, Poznań 1980;

Zygmunt Hajduk, **Filozofia Przyrody: Filozofia Przyrodoznawstwa: Metakosmologia**, Towarzystwo Naukowe KUL, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Lublin 2007.

Problem area [2]:

Paul K. Feyerabend, **Conquest of Abundance. A Tale of Abstraction versus The Richness of Being**, The University of Chicago Press, Chicago and London 1999;

Kazimierz Jodkowski, **Teza o niewspółmierności w ujęciu Thomasa S. Kuhna i Paula K. Feyerabenda**, „Realizm. Racjonalność. Relatywizm” t. 1, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1984;

Kazimierz Jodkowski, Krzysztof Kilian, *Feyerabendowskie rozwiązanie problemu psychofizycznego*, w: Wiesław Dyk (red.), **Sozologia systemowa. Tom V. Ekosfera: Człowiek i jego środowisko w aspekcie przyrodniczym, filozoficznym i teologicznym**, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013, s. 61-76, <http://www.nauka-a-religia.uz-zgora.pl/index.php/grupa-lokalna/czlonkowie/15-przedruki/770-pr-art-108> .

Problem area [3]:

Pierre Duhem, *Physique de croyant*, przekł. Monika Sakowska, w: Krzysztof Szlachcic, **Filozofia nauk empirycznych Pierre’a Duhema**, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2011, s. W96-W109;

Kazimierz Jodkowski, *Filozofia przyrody a nauki przyrodnicze*, „Colloquia Communia” 2007, 1-2 (82-83), s. 15-22;

Kazimierz Jodkowski, *W poszukiwaniu twardego jądra ewolucjonizmu*, „Filozofia Nauki” 2001, nr 2, s. 7-18, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php/nawosci/15-przedruki/330-pr-art-5> ;

Krzysztof J. Kilian, **Od metody do metafizyki. Poznanie teoretyczne w ujęciu Karla R. Poppera**, Wydawnictwo WSP, Rzeszów 2001, s. 65-72;

Karl R. Popper, **Nędz historycyzmu**, przekł. Stanisław Żerski, Wydawnictwo KRAŁ, Warszawa 1984, s. 53-54;

Karl R. Popper, *O chmurach i zegarach. Zarys teorii racjonalności i wolności człowieka*, w: *idem*, **Wiedza obiektywna. Ewolucyjna teoria epistemologiczna**, przekł. Adam Chmielewski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1992, s. 306-307;

Karl R. Popper, *Dwa oblicza zdrowego rozsądku. Argument w obronie zdroworozsądkowego realizmu i przeciwko zdroworozsądkowej teorii wiedzy*, w: *idem*, **Wiedza obiektywna...**, s. 98-99;

Karl R. Popper, **Nieustanne poszukiwania. Autobiografia intelektualna**, Wydawnictwo ZNAK, przekł. Adam Chmielewski, Kraków 1997, s. 235-239.

Problem area [4]:

Kazimierz Jodkowski, *Nienaukowy fundament nauki*, w: Zbigniew Pietrzak (red.), **Granice nauki**, „Lectioes & Acroases Philosophicae” 2013, t. VI, nr 1, s. 59-108, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php/nawosci/15-przedruki/462-pr-art-85> ;

Andrzej Łukasik, *Filozofia przyrody a nauki przyrodnicze*, „Ostoja filozoficzna. Blog” 2010, nr 1, s. 32-39, <https://ostojafilozoficzna.files.wordpress.com/2010/05/filozofia-przyrody-a-nauki-przyrodnicze.pdf> .

Problem area [5]:

Stefan Amsterdamski, *Kłopoty z kryterium demarkacji*, w: *idem*, **Mędzy doświadczeniem a metafizyką**, PWN, Warszawa 1973, s. 40-72

Kazimierz Jodkowski, *Metafizyczne opowieści nauki jako fundament pluralizmu naukowego*, w: Phillip E. Johnson, **Wielka metafizyczna opowieść nauki (z posłowiem Kazimierza Jodkowskiego)**, „Archiwum Na Początku...” z. 13, Polskie Towarzystwo Kreacjonistyczne, Warszawa 2003, s. 74-85.

Problem area [6]:

Michael J. Behe, **Czarna skrzynka Darwina. Biochemiczne wyzwania dla ewolucjonizmu**, przekł. Dariusz Sagan, „Biblioteka Filozoficznych Aspektów genezy” t. 4, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008;

Kazimierz Jodkowski, Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem. Podstawowe pojęcia i poglądy, „Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy” t. 1, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php/seria-ksiazkowa/15-przedruki/331-pr-art-6>

Notes

Modified by dr Marcin Kośmider (last modification: 09-05-2021 21:37)

Generated automatically from SylabUZ computer system