

Rok akademicki:

2018/19

Jednostka prowadząca:

Wydział Filozoficzny

Kierunek:

Filozofia

Specjalność:

filozofia w nauce

Poziom:

studia drugiego stopnia (magisterskie uzupełniające), stacjonarne

Nazwa przedmiotu:

Wykład monograficzny

Nazwa szczegółowa przedmiotu:

Fizyka dla filozofów

Język:

PL

Typ przedmiotu:

Przedmiot obieralny:

tak

Rok studiów, semestr:

rok I, semestr letni

Wymiar:

wykład: 30 godz.

Punkty ECTS:

wykład: 2

Forma zaliczenia:

wykład: egzamin

Prowadzący:

wykład: ks. dr hab. Wojciech Grygiel FSSP;

Koordinator sylabusu:

ks. dr hab. Wojciech Grygiel FSSP

Sylabus dostępny w ramach:

- [Wykład monograficzny](#) [na kierunku:] [Filozofia](#) (F), studia pierwszego stopnia (licencjackie), stacjonarne, III rok, semestr letni
 - [prowadzący wykład:30h/e/3ECTS]: ks. dr hab. Wojciech Grygiel FSSP;
- [Wykład monograficzny](#) [na kierunku:] [coaching i doradztwo filozoficzne](#) (F_cidf), studia drugiego stopnia (magisterskie uzupełniające), stacjonarne, I rok, semestr letni
 - [prowadzący wykład:30h/e/2ECTS]: ks. dr hab. Wojciech Grygiel FSSP;

- [Wykład monograficzny](#) [na kierunku:] [etyka stosowana](#) (F_es), studia drugiego stopnia (magisterskie uzupełniające), stacjonarne, II rok, semestr letni
 - [prowadzący wykład:30h/e/2ECTS]: ks. dr hab. Wojciech Grygiel FSSP;
- [Wykład monograficzny](#) [na kierunku:] [etyka stosowana](#) (F_es), studia drugiego stopnia (magisterskie uzupełniające), stacjonarne, I rok, semestr letni
 - [prowadzący wykład:30h/e/2ECTS]: ks. dr hab. Wojciech Grygiel FSSP;
- [Wykład monograficzny](#) [na kierunku:] [filozofia a chrześcijaństwo](#) (F_fch), studia drugiego stopnia (magisterskie uzupełniające), stacjonarne, I rok, semestr letni
 - [prowadzący wykład:30h/e/2ECTS]: ks. dr hab. Wojciech Grygiel FSSP;
- [Wykład monograficzny](#) [na kierunku:] [filozofia a chrześcijaństwo](#) (F_fch), studia drugiego stopnia (magisterskie uzupełniające), stacjonarne, II rok, semestr letni
 - [prowadzący wykład:30h/e/2ECTS]: ks. dr hab. Wojciech Grygiel FSSP;
- [Wykład monograficzny](#) [na kierunku:] [filozofia systematyczna](#) (F_fs), studia drugiego stopnia (magisterskie uzupełniające), stacjonarne, I rok, semestr letni
 - [prowadzący wykład:30h/e/2ECTS]: ks. dr hab. Wojciech Grygiel FSSP;
- [Wykład monograficzny](#) [na kierunku:] [filozofia w nauce](#) (F_fwn), studia drugiego stopnia (magisterskie uzupełniające), stacjonarne, I rok, semestr letni
 - [prowadzący wykład:30h/e/2ECTS]: ks. dr hab. Wojciech Grygiel FSSP;
- [Wykład monograficzny](#) [na kierunku:] [filozoficzne podstawy nauk kognitywnych](#) (F_fpnk), studia drugiego stopnia (magisterskie uzupełniające), stacjonarne, II rok, semestr letni
 - [prowadzący wykład:30h/e/2ECTS]: ks. dr hab. Wojciech Grygiel FSSP;
- [Wykład monograficzny](#) [na kierunku:] [filozofia systematyczna](#) (F_fs), studia drugiego stopnia (magisterskie uzupełniające), stacjonarne, II rok, semestr letni
 - [prowadzący wykład:30h/e/2ECTS]: ks. dr hab. Wojciech Grygiel FSSP;

Wymagania wstępne:

Student powinien posiadać podstawowe wiadomości ze średnioszkolnego kursu matematyki oraz fizyki. Istotne dla wykładu koncepcje matematyczne będą szczegółowo omawiane w trakcie wykładu.

Cele:

Celem oferowanego wykładu jest wprowadzenie studenta interesującego się filozofią przyrody w podstawowe zagadnienia mechaniki kwantowej. W tym sensie wykład stanowi też uzupełnienie i rozszerzenie podstawowej wiedzy z mechaniki kwantowej, zaprezentowanej w kursorycznym wykładzie z filozofii przyrody. W trakcie wykładu student zapozna się ze specyfiką założeń, języka oraz struktur matematycznych, wykorzystywanych w mechanice kwantowej. Dodatkowo także, zapozna się z problemami fizycznymi, generowanymi w kontekście tej teorii.

Treści kształcenia:

T_1. Historia powstania mechaniki kwantowej.

T_2. Specyfika pojęcia stanu układu w mechanice kwantowej i jej różnice w stosunku do mechaniki klasycznej.

T_3. Postulaty mechaniki kwantowej

T_4. Architektura przestrzeni Hilberta

T_5. Pojęcie spinu i statystyki kwantowe

T_6. Logika kwantowa.

T_7. Twierdzenie Bella i jego filozoficzne aspekty.

T_8. Symetria jako narzędzie unifikacji fizyki.

Efekty kształcenia:

Metody i narzędzia dydaktyczne:

M_1. Wykład prezentujący systematycznie założone treści kształcenia.

M_2. Dyskusja.

Sposoby sprawdzania i warunki zaliczenia:

Zaliczenie przedmiotu odbywa się na zasadzie egzaminu ustnego w oparciu o dostarczone przez wykładowcę tezy egzaminacyjne. Student też zobowiązany jest do bieżącego śledzenia i analizowania zagadnień prezentowanych na wykładzie.

Lektury podstawowe:

M. Heller, Elementy mechaniki kwantowej dla filozofów, Biblos, Tarnów 2011.

M. Heller, Some Mathematical Physics for Philosophers, Pontifical Council for Culture, Vatican, Pontifical Gregorian University - Rome, 2005.

Lektury uzupełniające:

R.L. Liboff, Wstęp do mechaniki kwantowej, Wydawnictwo PWN, Warszawa 1987.

C.J. Isham, Lectures in Quantum Theory, Imperial College Press, London, 1995.

Uwagi: