

## Filozofia przyrody z elementami historii fizyki:

### **„Kopernik, przyczynowość, empiryzm i inne idee w historii fizyki, teorii poznania i filozofii przyrody”**

#### **I. Podstawowe pojęcia epistemologii i filozofii przyrody (starożytność) [6 godzin]**

1. Heraklityjska a eleacka wizja rzeczywistości czyli wprowadzenie do problemu redukcji
2. Materializm atomistyczny Demokryta. Powstanie **idei związku przyczynowo-skutkowego**
3. Wprowadzenie do teorii idei Platona
4. Arystoteles:
  - a) logika – próba sformalizowania ludzkiego sposobu myślenia, aksjomaty logiki
  - b) fizyka – starożytna wizja przyrody, błędy arystotelesowskiej fizyki, **związek przyczynowo-skutkowy w fizyce**, definicja prawdy i kryterium prawdziwości
  - c) metafizyka (filozofia pierwsza) – hylemorfizm substancji

#### **II. Powstanie nauki i filozofii nowożytnej (oświecenie) [14 godzin]**

5. **Mikołaj Kopernik**
  - a) życie i działalność
  - b) nowa wizja kosmosu
  - c) percepcja przewrotu kopernikańskiego w filozofii współczesnej, koncepcja paradygmatu i struktura rewolucji naukowych - zapowiedź
6. Racjonalizm francuski
  - a) epistemologia i metodologia nauki nowożytnej – Kartezjusza *Rozprawa o metodzie*
  - b) zapowiedź nowego paradygmatu filozofii: filozofia umysłu
  - c) Kartezjusza dowody istnienia (analiza tomów I – III *Medytacji o pierwszej filozofii*)
7. Isaak Newton
  - a) rachunek różniczkowy (też Leibniz) i idee mechaniki Newtona
  - b) poglądy filozoficzne wyznaczające paradygmat fizyki klasycznej
  - c) kartezjańska a newtonowska wizja fizyki
8. Empiryzm brytyjski
  - a) Lock i Berkeley
  - b) Davida Huma **krytyka idei przyczynowości**
9. Kantowski projekt przewrotu **kopernikańskiego** w filozofii
  - a) Jak w ogóle możliwe są syntetyczne sądy a priori? - przełamanie Humowskiego kryzysu epistemologii
  - b) **przewrót kopernikański** w przyrodoznawstwie i projekt przewrotu kopernikańskiego w filozofii
  - c) model poznania idealizmu: pojęcia fenomenu i noumenu, problem metafizyki

#### **III. Filozofia w perspektywie nauki współczesnej [10 godzin]**

10. Trzy paradygmaty filozofii: byt (starożytność), umysł (nowożytność/nowoczesność), język (ponowoczesność).
11. Przełom od filozofii umysłu do filozofii języka na przykładzie Wittgensteina

12. Dwudziestowieczne koncepcje filozofii nauki:

- a) Koło Wiedeńskie (neopozytywizm, weryfikacjonizm, fenomenalizm, fizykalizm)
- b) Pojęcie paradygmatu
  - i) Popper (formalne ujęcie procesu zmiany teorii)
  - ii) Ludwika Flecka *Powstanie i rozwój faktu naukowego*
  - iii) Tomasza Kuhna wizja przewrotu **kopernikańskiego** i jego wnioski dotyczące zmian paradygmatu w nauce (socjologia odkrycia naukowego).
  - iv) Lakatos'a koncepcja programów badawczych
  - v) Anarchizm metodologiczny w naukach humanistycznych i przyrodznawstwie (Feyerabend)
- c) Kategoria postępu naukowego i prawdy w nauce (Popper *Prawda, racjonalność i rozwój wiedzy naukowej*)

13. Współczesne koncepcje filozofii nauki:

- a) Dyskusja o empiryzmie (Quine, Davidson)
- b) Związki nauki z... (Rorty, Habermas)
- c) Czy nauka wymaga zakorzenienia w filozofii?
- d) Nowoczesny atomizm
- e) Problemy interpretacyjne mechaniki kwantowej z perspektywy filozofii przyrody i filozofii nauki oraz o tym, dlaczego te problemy nie martwią zbytnio fizyków
- f) Problemy interpretacyjne teorii względności (eter, czas i czasoprzestrzeń, **ograniczenia związku przyczynowo-skutkowego**)
- g) Teoria chaosu i **związek przyczynowo-skutkowy** w jej perspektywie

**Opracowania:**

Tatarkiewicz *Historia filozofii* w trzech tomach

A. K. Wróblewski *Historia fizyki* Wydawnictwo Naukowe PWN, W-wa 2007

J. Turło *Eksperymenty historyczne w nauczaniu fizyki*

Krzysztof Mikulski *Mikołaj Kopernik. Życie i działalność*

Hanna Buczyńska-Garewicz *Koło Wiedeńskie*

M. Grabowski *Elementy filozofii nauki* UMK

O Koperniku: <http://copernicus.torun.pl/>

Strona programu HIPST: <http://hipst.fizyka.umk.pl/>

**Wybrane źródła oryginalne:**

Fragmenty z dialogów Platona:

*Państwo*: ks. V 475C-480, ks. VI 506E-511, ks. VII 514-518B

*Menon* 81B-86

Kartezjusz *Rozprawa o metodzie* (część II)

Kartezjusz *Medytacje o pierwszej filozofii* (całość, 75 stron)

David Hume *Badania dotyczące rozumu ludzkiego* (rozdziały I - IV, VII)

John Lock *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego* (Księga Pierwsza, 116 stron)

Immanuel Kant *Prolegomena* (dla tych, których filozofia rzeczywiście zainteresowała)

Karl Popper *Prawda, racjonalność i rozwój wiedzy naukowej* (artykuł)

Thomas Kuhn *Struktura rewolucji naukowych*

Richard Rorty *Nauka jako solidarność* (artykuł)

Richard P. Feynman *Charakter praw fizycznych*