

History of physics - course description

General information	
Course name	History of physics
Course ID	13.2-WF-FizP-HF-S17
Faculty	Faculty of Physics and Astronomy
Field of study	Physics
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Bachelor's degree
Beginning semester	winter term 2018/2019

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	prof. dr hab. Andrzej Drzewiński

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	30	2	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Celem zajęć jest zapoznanie studentów z rozwojem pojęć i metod badawczych fizyki oraz nauk pokrewnych na tle historycznych zmian społeczno-światopoglądowych. Pokazane jest, że rozwój nauki nie odbywa się „prostoliniowo”, a wprost przeciwnie, obfituje w meandry i ślepe uliczki. Dzięki multimedialnym prezentacjom towarzyszącym wykładowi, przekaz werbalny jest ilustrowany licznymi przykładami.

Prerequisites

Opanowanie materiału będącego przedmiotem zajęć na wcześniejszych smestrach.

Scope

1. Geneza nauki: wiedza potoczna, praktyka, magia, filozofia
2. Podział nauk, zinstytucjonalizowanie nauki, cele nauki
3. Metodologia naukowa na przestrzeni wieków
4. Prehistoria nauk
5. Nauki fizyczne w starożytności
6. Nauki fizyczne w średniowieczu
7. Przedkopernikańskie systemy budowy Wszechświata
8. Podwaliny nauk nowożytnych: eksperyment, prawa ilościowe
9. Od rewolucji naukowej do czasów oświecenia
10. Epoka fizyki klasycznej
11. Szalone lata początku XX wieku
12. Jak osławiano mechanikę kwantową?
13. Wielkie zespoły, wielkie urządzenia, wielkie odkrycia
14. Od układu heliocentrycznego do fal grawitacyjnych
15. Co dalej i jak dalej?

Teaching methods

Zajęcia ze studentami mają formę wykładu połączonego z dyskusją. Studenci przed kolejnymi wykładami powinni przypomnieć sobie podstawowe wiadomości związane z omawianym zagadnieniem.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student zna etapy rozwoju nauk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem fizyki. Jest świadom sprzężenia między tym rozwojem a zmianami w życiu społecznym, kulturowym oraz światopoglądowym. Rozumie rolę fizyki w codziennym życiu, ale także jest świadom zagrożeń, które niesie	• K1A_W01 • K1A_W07 • K1A_U06 • K1A_U07 • K1A_K03	• a pass - oral, descriptive, test and other	• Lecture
Potrafi wskazać trudności jakie napotykają nowe, a w szczególności rewolucyjne idee naukowe. Potrafi podać osoby, które wniosły największy wkład do rozwoju nauk przyrodniczych, w tym naukowców polskich.	• K1A_W08 • K1A_U07 • K1A_K03	• a pass - oral, descriptive, test and other	• Lecture

Assignment conditions

Podstawą oceny studenta jest praca zaliczeniowa oparta o zagadnienia wybrane przez studenta z listy podanej przez prowadzącego na miesiąc przed końcem zajęć.

Recommended reading

1. A. Drzewiński, J. Wojtkiewicz, *Opowieści z historii fizyki*, PWN 2001.
2. J. Przystawa, *Odkryj smak fizyki*, Wydawnictwa Szkolne PWN 2012
3. A. K. Wróblewski, *Historia fizyki. Od czasów najdawniejszych do współczesności*, PWN 2007.
4. Dzieje nauki. *Nauki ścisłe i przyrodnicze*, Wydawnictwa Szkolne PWN 2011

Further reading

1. M. Bragg, R. Gardiner, Na barkach gigantów. Wielcy badacze i ich odkrycia od Archimedesza do DNA, Prószyński i S-ka, Warszawa 2005.
2. Sean Carroll, Częstka na końcu Wszechświata. Bozon Higgsa i nowa wizja rzeczywistości, Prószyński i S-ka, Warszawa 2014.
3. E. Gates, Teleskop Einsteina. W poszukiwaniu ciemnej materii i ciemnej energii we Wszechświecie, Prószyński i S-ka 2010.
4. T. Kuhn, Struktura rewolucji naukowych, PWN 1968.

Notes

Modified by dr hab. Piotr Lubiński, prof. UZ (last modification: 27-06-2018 17:01)

Generated automatically from SylabUZ computer system