

Przedmiot ogólnouczeniowy - course description

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

Course information	
Semester	6
ECTS credits to win	2
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 podczas pierwszych pięciu semestrów studiów na kierunku fizyka.

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.

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 i astronomii	• K_W01	• Podstawą oceny studenta jest jego aktywność na wykładzie nagradzana punktami. Końcowa ocena opiera się o kryterium progów punktowych.	• Lecture
Jest świadom sprzężenia między tym rozwojem a zmianami w życiu społecznym, kulturowym oraz światopoglądowym	• K_W01	• an ongoing monitoring during classes	• Lecture
Rozumie rolę fizyki i astronomii w codziennym życiu, ale także jest świadom zagrożeń, które niesie	• K_W01	• an observation and evaluation of activities during the classes	• Lecture
Potrafi wskazać trudności jakie napotykają nowe, a w szczególności rewolucyjne idee naukowe	• K_W01	• an observation and evaluation of activities during the classes	• Lecture
Student potrafi podać osoby, które wniosły największy wkład do rozwoju fizyki, w tym naukowców polskich	• K_W01	• an observation and evaluation of activities during the classes	• Lecture

Assignment conditions

Podstawą oceny studenta jest jego aktywność na wykładzie nagradzana punktami. Końcowa ocena opiera się o kryterium progów punktowych

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. E. Gates, *Teleskop Einsteina. W poszukiwaniu ciemnej materii i ciemnej energii we Wszechświecie*, Prószyński i S-ka 2010.
2. T. Kuhn, *Struktura rewolucji naukowych*, PWN 1968.
4. D. A. Weintraub, *Ile lat ma Wszechświat?*, Prószyński i S-ka 2011

Notes

Modified by dr Magdalena Szkudlarek (last modification: 29-06-2018 11:30)

Generated automatically from SylabUZ computer system