

KARTA KURSU

Fizyka

Studia I stopnia
2020/2021

Nazwa	Historia fizyki
Nazwa w j. ang.	History of physics

Koordynator	dr Dorota Wierzuchowska	Zespół dydaktyczny
		dr Dorota Wierzuchowska
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Zapoznanie studentów z historią rozwoju fizyki.
Przedmiot prowadzony w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza z historii i z nauk przyrodniczych z zakresu szkoły ponadpodstawowej.
Umiejętności	Umiejętność powiązania ze sobą faktów historycznych.
Kursy	Kursy podstaw fizyki.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 - zna historię rozwoju fizyki W02 - zna wkład i znaczenie fizyki w poznanie świata i postęp cywilizacyjny w aspekcie historycznym W03 - ma pogląd na temat najwybitniejszych osiągnięć w fizyce oraz pokrewnych naukach przyrodniczych W04 - zna i rozumie metody naukowe stosowaną w badaniach w dziedzinie fizyki od początków jej rozwoju aż po czasy współczesne	W01, W02, W03

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 - potrafi opisać idee najważniejszych teorii i eksperymentów fizycznych w historii fizyki U02 – potrafi wskazać najważniejsze postaci w rozwoju fizyki i omówić znaczenie ich wkładu w rozwój nauki. U03 - potrafi przedstawić najważniejsze osiągnięcia w zakresie nauk fizycznych (na przestrzeni wieków, również najnowsze) w sposób zrozumiały dla szerokiego grona odbiorców	U01, U07, U08, U09, U10

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 - posiada zdolność kreatywnego i logicznego myślenia oraz rzeczowego argumentowania. K02 Student korzysta z różnych źródeł informacji w celu podnoszenia poziomu swojej wiedzy i umiejętności. K03 -jest wytrwały w pracy i dociekliwy w ustalaniu prawdy naukowej.	K01, K03, K04, K07

		Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15	15										

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład w formie prezentacji, pytania i dyskusja, metoda problemowa, przygotowanie przez studentów projektu na zadany temat.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01							X	X					
W02							X	X					
W03							X	X					
W04							X	X					
U01							X	X					
U02							X	X					
U03							X	X					
K01							X	X					
K02							X	X					
K03							X	X					

Kryteria oceny

Zaliczenie przedmiotu na podstawie obecności na zajęciach oraz pozytywnego zaliczenia projektu.

Uwagi

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Nauki fizyczne w starożytności i średniowieczu.
2. Nauka nowożytna.
3. Fizyka klasyczna.
4. Fizyka Oświecenia
5. Fizyka XX wieku
6. Najnowsze osiągnięcia fizyki.
7. Najważniejsze eksperymenty w historii fizyki i ich twórcy.
8. Przełomowe odkrycia w fizyce. Nagroda Nobla.
9. Kobiety w fizyce.
10. Prawda i mity w fizyce i innych naukach przyrodniczych.
11. Największe błędy nauki.
12. Wpływ fizyki na rozwój innych nauk i postęp cywilizacyjny.

Wykaz literatury podstawowej

1. A.K. Wróblewski, Historia fizyki, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006 i nast.
2. A. K. Wróblewski, 200 uczonych w anegdocie, Świat książki Warszawa 2010

Wykaz literatury uzupełniającej

1. J. Awrajcewicz i in., Od piramid do gwiazd, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003
2. T. Pospieszny, Pasja i geniusz, Wydawnictwo Po Godzinach, Warszawa 2019
3. J. Przystawa, Odkryj smak fizyki, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2011 i nast.
4. A.K. Wróblewski, Prawda i mity w fizyce, Ossolineum, Warszawa 1982

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		60
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2