

## KARTA KURSU

Nazwa	Wykład do wyboru Mity i zagrożenia cywilizacyjne
Nazwa w j. ang.	Optional lecture - Myths and civilizational threats

Koordinator	Czesław Kajtoch	Zespół dydaktyczny
		Czesław Kajtoch, Wojciech Bąk, Barbara Garbarz-Głos
Punktacja ECTS*	2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest poznanie najnowszych osiągnięć fizyki i inżynierii materiałowej oraz ich zastosowań technicznych w rozwoju cywilizacyjnym a także potencjalnym ich wpływem na zagrożenia środowiskowe.

Uświadomienie prawdziwych relacji między działalnością człowieka a obserwowanymi zmianami w środowisku i otoczeniu Ziemi powinno pomóc przyszłym pokoleniom podejmować decyzje w oparciu o fakty a nie populistyczne, ale modne mity.

### Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza z fizyki i podstaw techniki.
Umiejętności	Podstawowe umiejętności opisu problemów fizycznych.
Kursy	Podstawowe kursy z fizyki i matematyki.

## Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 ma podstawową wiedzę z zakresu dyscyplin niezbędnych do rozwiązywania podstawowych zadań oraz problemów fizycznych i inżynierskich (wpływy otoczenia Ziemi, ruchów skorupy ziemskiej, ewolucji fauny i flory na emisję CO <sub>2</sub> , zanieczyszczenie środowiska, efekt cieplarniany, pozyskiwanie i rola energii w rozwoju cywilizacji – fakty i mity)	K_W01
	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 posiada umiejętność wykorzystania wiedzy interdyscyplinarnej w rozwiązywaniu problemów fizycznych i inżynierskich	K_U01
	U02 umie analizować zjawiska fizyczne i rozwiązywać zagadnienia w oparciu o prawa fizyki w technice i ekologii	K_U05
	U03 potrafi dostrzegać aspekty pozatechniczne w prowadzonej działalności inżynierskiej/technologicznej oraz ekologii	K_U16
	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 krytycznie ocenia poziom swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i śledzenia bieżących osiągnięć w technice, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	K_K01
	K02 uwzględnia aspekty ekologiczne i ochrony środowiska naturalnego w podejmowanych działaniach technicznych	K_K03

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	30										

### Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia będą odbywać się w formie wykładów. Efekty uczenia się będą sprawdzane na bieżąco w trakcie zajęć.

### Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esei)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X	X				
U01								X	X				
U02								X	X				
K01								X	X				
K02								X	X				
...													

Kryteria oceny	Ocena końcowa wystawiana na podstawie aktywności na zajęciach i oceny z referatu.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Rola nauk przyrodniczych w rozwoju cywilizacji, przypomnienie podstawowych oddziaływań w przyrodzie, zasad zachowania.  
Słońce jako źródło ewolucji Ziemi i życia na niej. Ewolucja flory i fauny, obieg pierwiastków w przyrodzie (rola CO<sub>2</sub>).  
Efekt cieplarniany, emisja CO<sub>2</sub>, zanieczyszczenie środowiska – fakty i mity  
Energetyka i jej przyszłość.  
Inne problemy cywilizacyjne.

## Wykaz literatury podstawowej

D. Halliday, R. Resnick, and J. Walker, Podstawy fizyki

## Wykaz literatury uzupełniającej

R.P.Feynman, R.B.Leighton, M.Sands, The Feynman Lectures on Physics  
L.N.Cooper, An Introduction to the Meaning and Structure of Physics,

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	30
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	15
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		60
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2