

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 ₂ , 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 CO₂).
 Efekt cieplarniany, emisja CO₂, 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