

1.	Nazwa kierunku	geografia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Fizyka w naukach o Ziemi

Kod modułu: 04-GF-S1-105

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GF-S1-105_1	Rozumie znaczenie znajomości podstaw fizyki dla poznania zjawisk i procesów w naukach o Ziemi oraz potrafi przekonać do tego inne osoby.	KGG1_W01	5
04-GF-S1-105_10	Zna podstawy teorii fizycznych istotnych dla zrozumienia zjawisk fizycznych zachodzących na kuli ziemskiej : mechaniki, teorii sprężystości, grawitacji, mechaniki płynów, termodynamiki, elektryczności i magnetyzmu.	KGG1_W01	4
04-GF-S1-105_11	Ma wiedzę o oddziaływaniach fizycznych wpływających na kształt Ziemi, jej budowę wewnętrzną, ruch obrotowy i orbitalny.	KGG1_W01	4
04-GF-S1-105_12	Zna podstawowe przyrządy i urządzenia pomiarowe stosowane w fizyce.	KGG1_K03	2
04-GF-S1-105_2	Pojmuje znaczenie staranności i dokładności w prowadzeniu pomiarów fizycznych oraz dbałości o powierzony sprzęt	KGG1_W01	5
04-GF-S1-105_3	Potrafi opisywać zjawiska i procesy fizyczne za pomocą wzorów matematycznych.	KGG1_W01	3
04-GF-S1-105_4	Umie wykonywać proste obliczenia dotyczące wielkości fizycznych, z uwzględnieniem jednostek fizycznych i ich przekształcania.	KGG1_W01	3
04-GF-S1-105_5	Potrafi przeprowadzić prosty eksperyment fizyczny posługując się przyrządami pomiarowymi, opracować wyniki pomiarów oraz sporządzić sprawozdanie z wykonanego doświadczenia.	KGG1_W01	2
04-GF-S1-105_6	Umie wyjaśnić podstawy fizyczne zjawisk i procesów zachodzących na Ziemi.	KGG1_U02 KGG1_W01	3 4
04-GF-S1-105_7	Rozumie podstawowe pojęcia dotyczące budowy materii i oddziaływań elementarnych.	KGG1_U02	4
04-GG1-105_8	Zna podstawowe elementy matematycznego opisu zjawisk i procesów fizycznych.	KGG1_U02	4

04-GG1-105_9	Rozumie znaczenie i uwarunkowania modeli ciał fizycznych: punktu materialnego, bryły sztywnej, ciała sprężystego, ośrodka ciągłego.	KGG1_U02	3
		KGG1_U03	2
		KGG1_W02	2

3. Opis modułu

Opis	Moduł składa się z cyklu wykładów oraz ćwiczeń prowadzonych w pracowni fizycznej i obejmuje dwa semestry zajęć.. W pierwszym semestrze prowadzone są wykłady, w trakcie których student poznaje podstawowe teorie fizyczne istotne dla zrozumienia zjawisk i procesów fizycznych zachodzących na Ziemi. Na wstępie przedstawiane są podstawowe pojęcia z zakresu budowy materii i oddziaływań elementarnych, modele ciał fizycznych oraz elementy matematycznego opisu zjawisk fizycznych. W dalszej kolejności prezentowane są podstawy najważniejszych teorii fizyki klasycznej: mechanika punktu materialnego i bryły sztywnej, mechanika płynów, teoria sprężystości, grawitacja, termodynamika, elektryczność i magnetyzm. Prezentowane są przykłady wykorzystania tych teorii do opisu zjawisk i procesów fizycznych obserwowanych na Ziemi. W drugim semestrze studenci odbywają zajęcia na pracowni fizycznej, gdzie zapoznają się z podstawowymi przyrządami pomiarowymi stosowanymi w fizyce oraz uczą się zestawiania układu pomiarowego. Wykorzystując wiedzę teoretyczną nabytą w pierwszym semestrze studenci przeprowadzają pod nadzorem prowadzącego doświadczenia fizyczne i opracowują wyniki pomiarów oraz sporządzają sprawozdania z wykonanych doświadczeń.
Wymagania wstępne	Znajomość fizyki i matematyki na poziomie szkoły średniej.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
04-GF-S1-105_s_1	Test	Sprawdzian przeprowadzany jest w formie testowej. Pytania testu obejmują całość zagadnień omawianych na wykładach. Test jest testem jednokrotnego wyboru. Do zaliczenia wymagana jest ponad połowa prawidłowych odpowiedzi.	04-GF-S1-105_1, 04-GF-S1-105_10, 04-GF-S1-105_11, 04-GF-S1-105_3, 04-GF-S1-105_6, 04-GF-S1-105_7, 04-GG1-105_8, 04-GG1-105_9
04-GF-S1-105_s_2	Ocena umiejętności wykonywania doświadczeń i opracowania ich wyników	Ocena sprawozdań z przeprowadzanych przez studentów doświadczeń fizycznych. Ocena końcowa stanowi średnią ocen sprawozdań z doświadczeń wykonanych przez studenta w ciągu semestru.	04-GF-S1-105_12, 04-GF-S1-105_2, 04-GF-S1-105_4, 04-GF-S1-105_5

5. Rodzaje prowadzonych zajęć

kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-GF-S1-105_fs_1	wykład	Wykład zagadnień podstawowych z wykorzystaniem komputera i innych środków wizualnych	30	Praca z podręcznikiem, studiowanie literatury uzupełniającej	30	04-GF-S1-105_s_1
04-GF-S1-105_fs_2	laboratorium	Zajęcia prowadzone w pracowni fizycznej. Po sprawdzeniu wiedzy teoretycznej dotyczącej danego zagadnienia studenci pod opieką prowadzącego wykonują doświadczenie,	15	Samodzielne wykonanie prac obliczeniowych i przygotowanie sprawozdań z wykonanych doświadczeń.	30	04-GF-S1-105_s_2