

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geologia</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Fizyka w naukach o Ziemi

**Kod modułu:** 04-GE-S1-122

**1. Liczba punktów ECTS:** 4

<b>2. Zakładane efekty kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
04-GL1-122_k_1	Rozumie znaczenie znajomości podstaw fizyki dla poznania zjawisk i procesów w naukach o Ziemi oraz potrafi przekonać do tego inne osoby.	1GL_K08	3
04-GL1-122_k_2	Pojmuje znaczenie staranności i dokładności w prowadzeniu pomiarów fizycznych oraz dbałości o powierzony sprzęt	1GL_K09	1
04-GL1-122_u_1	Potrafi opisywać zjawiska i procesy fizyczne za pomocą wzorów matematycznych.	1GL_W09	1
04-GL1-122_u_2	Umie wykonywać proste obliczenia dotyczące wielkości fizycznych, z uwzględnieniem jednostek fizycznych i ich przekształcania.	1GL_W02	2
04-GL1-122_u_3	Potrafi przeprowadzić prosty eksperyment fizyczny posługując się przyrządami pomiarowymi, opracować wyniki pomiarów oraz sporządzić sprawozdanie z wykonanego doświadczenia.	1GL_U07 1GL_U09	3 3
04-GL1-122_u_4	Umie wyjaśnić podstawy fizyczne zjawisk i procesów zachodzących na Ziemi.	1GL_U03	3
04-GL1-122_w_1	Rozumie podstawowe pojęcia dotyczące budowy materii i oddziaływań elementarnych.	1GL_W07	4
04-GL1-122_w_2	Zna podstawowe elementy matematycznego opisu zjawisk i procesów fizycznych.	1GL_W02	3
04-GL1-122_w_3	Rozumie znaczenie i uwarunkowania modeli ciał fizycznych: punktu materialnego, bryły sztywnej, ciała sprężystego, ośrodka ciągłego.	1GL_W07	3
04-GL1-122_w_4	Zna podstawy teorii fizycznych istotnych dla zrozumienia zjawisk fizycznych zachodzących na kuli ziemskiej : mechaniki, teorii sprężystości, grawitacji, mechaniki płynów, termodynamiki, elektryczności i magnetyzmu.	1GL_W07	3
04-GL1-122_w_5	Ma wiedzę o oddziaływaniach fizycznych wpływających na kształt Ziemi, jej budowę wewnętrzną, ruch obrotowy i orbitalny.	1GL_W06	3

04-GL1-122_w_6	Zna podstawowe przyrządy i urządzenia pomiarowe stosowane w fizyce.	1GL_W02	3
----------------	---	---------	---

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	<p>Moduł składa się z cyklu wykładów oraz ćwiczeń prowadzonych w pracowni fizycznej. W trakcie wykładów 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.</p> <p>W czasie zajęć na pracowni fizycznej studenci zapoznają się z podstawowymi przyrządami pomiarowymi stosowanymi w fizyce oraz uczą się zestawiania układu pomiarowego. Wykorzystując wiedzę teoretyczną nabytą w czasie wykładów studenci przeprowadzają pod nadzorem prowadzącego doświadczenia fizyczne i opracowują wyniki pomiarów oraz sporządzają sprawozdania z wykonanych doświadczeń.</p>
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość fizyki i matematyki na poziomie szkoły średniej.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GL1-122_s_1	egzamin	Egzamin przeprowadzany jest w formie testowej. Pytania testu obejmują całość zagadnień omawianych na wykładach. Test jest testem jednokrotnego wyboru. Do zaliczenia egzaminu wymagana jest ponad połowa prawidłowych odpowiedzi.	04-GL1-122_k_1, 04-GL1-122_u_1, 04-GL1-122_u_4, 04-GL1-122_w_1, 04-GL1-122_w_2, 04-GL1-122_w_3, 04-GL1-122_w_4, 04-GL1-122_w_5
04-GL1-122_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-GL1-122_k_2, 04-GL1-122_u_1, 04-GL1-122_u_2, 04-GL1-122_u_3, 04-GL1-122_w_6

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-GL1-122_fs_1	wykład	Wykład zagadnień podstawowych z wykorzystaniem komputera i innych środków wizualnych	30	Praca z podręcznikiem, studiowanie literatury uzupełniającej	30	04-GL1-122_s_1
04-GL1-122_fs_2	laboratorium	Zajęcia prowadzone w pracowni fizycznej. Po sprawdzeniu wiedzy teoretycznej	15	Samodzielne wykonanie prac obliczeniowych i przygotowanie sprawozdań z wykonanych	30	04-GL1-122_s_2

		dotyczącej danego zagadnienia studenci pod opieką prowadzącego wykonują doświadczenie,		doświadczeń.		
--	--	--	--	--------------	--	--