

<b>1.</b>	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geologia stosowana</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

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

**Kod modułu:** 04-GEI-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-GEI-S1-122-1	Rozumie podstawowe pojęcia dotyczące budowy materii i oddziaływań elementarnych.	04-GEI-S1_W01	2
04-GEI-S1-122-10	Umie wyjaśnić podstawy fizyczne zjawisk i procesów zachodzących na Ziemi.	04-GEI-S1_U01	2
04-GEI-S1-122-11	Rozumie znaczenie znajomości podstaw fizyki dla poznania zjawisk i procesów w naukach o Ziemi oraz potrafi przekonać do tego inne osoby.	04-GEI-S1_K06 04-GEI-S1_K08	2 2
04-GEI-S1-122-12	Pojmuje znaczenie staranności i dokładności w prowadzeniu pomiarów fizycznych oraz dbałości o powierzony sprzęt	04-GEI-S1_K07	3
04-GEI-S1-122-2	Zna podstawowe elementy matematycznego opisu zjawisk i procesów fizycznych.	04-GEI-S1_W01	2
04-GEI-S1-122-3	Rozumie znaczenie i uwarunkowania modeli ciał fizycznych: punktu materialnego, bryły sztywnej, ciała sprężystego, ośrodka ciągłego.	04-GEI-S1_W01	1
04-GEI-S1-122-4	Zna podstawy teorii fizycznych istotnych dla zrozumienia zjawisk fizycznych zachodzących na kuli ziemskiej: mechaniki, teorii sprężystości, grawitacji, mechaniki płynów, termodynamiki, elektryczności i magnetyzmu.	04-GEI-S1_W02 04-GEI-S1_W14	3 2
04-GEI-S1-122-5	Ma wiedzę o oddziaływaniach fizycznych wpływających na kształt Ziemi, jej budowę wewnętrzną, ruch obrotowy i orbitalny.	04-GEI-S1_W02	1
04-GEI-S1-122-6	Zna podstawowe przyrządy i urządzenia pomiarowe stosowane w fizyce.	04-GEI-S1_W01	1
04-GEI-S1-122-7	Potrafi opisywać zjawiska i procesy fizyczne za pomocą wzorów matematycznych.	04-GEI-S1_U01	1

04-GEI-S1-122-8	Umie wykonywać proste obliczenia dotyczące wielkości fizycznych, z uwzględnieniem jednostek fizycznych i ich przekształcania.	04-GEI-S1_U01 04-GEI-S1_U12	2 2
04-GEI-S1-122-9	Potrafi przeprowadzić prosty eksperyment fizyczny posługując się przyrządami pomiarowymi, opracować wyniki pomiarów oraz sporządzić sprawozdanie z wykonanego doświadczenia.	04-GEI-S1_U02	3

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	Moduł Fizyka w naukach o Ziemi 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. W czasie zajęć w 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.
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość fizyki i matematyki na poziomie szkoły średniej.

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GEI-S1-122-w-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-GEI-S1-122-1, 04-GEI-S1-122-10, 04-GEI-S1-122-2, 04-GEI-S1-122-3, 04-GEI-S1-122-4, 04-GEI-S1-122-5, 04-GEI-S1-122-7
04-GEI-S1-122-w-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-GEI-S1-122-11, 04-GEI-S1-122-12, 04-GEI-S1-122-6, 04-GEI-S1-122-8, 04-GEI-S1-122-9

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-GEI-S1-122-fs-1	wykład	Wykład zagadnień podstawowych z wykorzystaniem komputera i innych środków wizualnych	30	Praca z podręcznikiem, studiowanie literatury uzupełniającej	30	04-GEI-S1-122-w-1
04-GEI-S1-122-fs-2	laboratorium	Zajęcia prowadzone w pracowni fizycznej. Po sprawdzeniu wiedzy teoretycznej dotyczącej danego zagadnienia studenci	15	Samodzielne wykonanie prac obliczeniowych i przygotowanie sprawozdań z wykonanych doświadczeń.	30	04-GEI-S1-122-w-2

		pod opieką prowadzącego wykonują doświadczenie,				
--	--	--	--	--	--	--