

Wypełnia Zespół Kierunku	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): <b>GEOLOGIA</b>					Kod modułu: B.5	
	Nazwa przedmiotu: <b>GEOLOGIA</b>						
	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: <b>INSTYTUT POLITECHNICZNY</b>						
	Nazwa kierunku: <b>BUDOWNICTWO</b>						
	Forma studiów: <b>STACJONARNE</b>		Profil kształcenia: <b>PRAKTYCZNY</b>			Specjalność:	
	Rok / semestr: <b>1/2</b>		Status przedmiotu /modułu: <b>OBOWIĄZKOWY</b>			Język przedmiotu / modułu: <b>POLSKI</b>	
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium	inne (wpisać jakie)
	Wymiar zajęć	<b>15</b>	-	<b>15</b>	-	-	-

Koordynator przedmiotu / modułu	<b>dr inż. Maria Przewłócka</b>
Prowadzący zajęcia	<b>dr inż. Maria Przewłócka</b>
Cel przedmiotu / modułu	Zapoznanie studentów z procesami geologicznymi i ich wpływem na budowę i rzeźbę Ziemi, a także oddziaływaniem procesów geologicznych na podłoże budowlane. Przedstawienie specyfiki występowania wód podziemnych i ich wpływu na prace budowlane. Przekazanie informacji na temat makroskopowego rozpoznawania minerałów skałotwórczych i głównych typów skał. Zapoznanie studentów z zasadami wykonywania przekrojów hydrogeologicznych na podstawie wierceń oraz analizą warunków hydrogeologicznych na podstawie mapy;
Wymagania wstępne	

EFEKTY KSZTAŁCENIA		
Nr	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektów dla kierunku
01	Student posiada elementarną wiedzę na temat budowy geologicznej Ziemi	K_W13
02	Posiada podstawową wiedzę o procesach geologicznych kształtujących warunki geologiczno-inżynierskie.	K_W13
03	Potrafi analizować mapy utworów powierzchniowych i hydrogeologiczne.	K_U08 K_U19
04	Potrafi opracować przekrój hydrogeologiczny na podstawie wierceń	K_U08 K_U19
05	Potrafi rozpoznawać podstawowe skały i minerały	K_U19

## TREŚCI PROGRAMOWE

### Wykład

Budowa Ziemi. Ciepło Ziemi. Czas geologiczny; podstawy stratygrafii. Procesy wewnętrzne (wulkanizm, plutonizm, metamorfizm). Teoria tektoniki płyt litosfery. Elementy tektoniki - deformacje ciągłe i nieciągłe. Izostazja. Aktywność sejsmiczna. Procesy zewnętrzne - wietrzenie, erozja, powierzchniowe ruchy masowe (klasyfikacja, przyczyny powstawania). Geologiczna działalność lodowców, rzek, morza, procesy eoliczne. Podstawowe pojęcia z mineralogii i petrografii. Własności fizyczne skał; cykl skalny; Podstawy hydrogeologii.

### Laboratorium

Rozpoznawanie minerałów na podstawie cech fizycznych (forma skupienia, pokrój, łupliwość, przełam, twardość, barwa, rysa, połysk, przezroczystość). Klasyfikacja skał i ich geneza. Rozpoznawanie skał magmowych, osadowych i metamorficznych na podstawie cech teksturalnych oraz składu mineralnego. Analiza warunków hydrogeologicznych na podstawie wierceń (wykonanie przekroju hydrogeologicznego). Interpretacja mapy geologicznej zakrytej i hydrogeologicznej.

Literatura podstawowa	Mizerski W.: Geologia dynamiczna, Wyd. Geologiczne. PWN, Warszawa, 2010 Czuba P.; Mizerski Wł., Świerczewska - Gładysz E., 2010 Przewodnik do ćwiczeń z geologii. Wyd. Naukowe. PWN
Literatura uzupełniająca	Kozłowski S.: Surowce skalne Polski Wyd. Geologiczne, Warszawa, 2010 Pazdro Z., Kozerski B., Hydrogeologia ogólna, Wyd. Geologiczne, Warszawa, 1983. Jaroszewski W., Marks L., Radomski A.: Słownik geologii dynamicznej, Wyd. Geologiczne, Warszawa 1985 Jaroszewski W.: Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej Wyd. Geologiczne, Warszawa 1986.

Metody kształcenia	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, pokazy, dyskusje	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia
Zaliczenie pisemne		01, 02
sprawdzian		06
Wykonanie ćwiczeń		03, 04, 05
Forma i warunki zaliczenia	wykład: zaliczenie pisemne ćwiczenia lab.: sprawdzian z rozpoznawania minerałów i skał, opis warunków geologicznych i hydrogeologicznych na podstawie map; wykonanie przekroju hydrogeologicznego	

## NAKLAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Udział w wykładach	15
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych, laboratoryjnych, projektowych i seminariach	15
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń*	20
Przygotowanie projektu / eseju / itp.*	
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	10
Udział w konsultacjach	5
Inne	
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>75</b>
<b>Liczba punktów ECTS za przedmiot</b>	<b>3</b>
Liczba p. ECTS związana z zajęciami praktycznymi*	15+20=35/25 <b>1,4</b>
Liczba p. ECTS za zajęciach wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	15+15+5=35/25 <b>1,4</b>