

## KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka										
<b>Kierunek studiów</b>	Budownictwo						<b>Poziom i forma studiów</b>		Pierwszego stopnia stacjonarne	
<b>Specjalność / ścieżka dyplomowania</b>	Przedmiot wspólny						<b>Profil kształcenia</b>		ogólnoakademicki	
<b>Nazwa przedmiotu</b>	<b>Geologia Inżynierska i Petrografia</b>						<b>Kod przedmiotu</b>		<b>B1S11006</b>	
							<b>Rodzaj przedmiotu</b>		obowiązkowy	
<b>Formy zajęć i liczba godzin</b>	<b>W</b>	<b>Ć</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>Ps</b>	<b>T</b>	<b>S</b>	<b>Semestr</b>		1
	30				15			<b>Punkty ECTS</b>		3
<b>Przedmioty wprowadzające</b>										
<b>Cele przedmiotu</b>	Zdobycie wiadomości z zakresu geologii i geomorfologii. Poznanie różnorodnych procesów geologicznych, które kształtują teren i mają wpływ na jego właściwości istotne dla inżynierów budownictwa. Zapoznanie się z genezą i budową różnorodnych skał oraz ich praktyczne rozpoznawanie.									
<b>Treści programowe</b>	<p><u>Wykład:</u> Znaczenie geologii w problematyce budowlanej. Budowa i stratygrafia Ziemi, Procesy endogeniczne: trzęsienia Ziemi, wulkanizm, plutonizm, metamorfizm. Geneza, budowa i podział skał magmowych i metamorficznych. Procesy erozyjne i sedimentacyjne w różnych środowiskach: rzecznych, morskich, jeziornych, bagiennych, procesy eoliczne. Geneza i podział skał osadowych. Rozpoznawanie skał i minerałów. Lodowce i procesy glacialne. Zlodowacenia Polski. Wody podziemne. Podstawowe zagadnienia z hydrogeologii.</p> <p><u>Pracownia specjalistyczna:</u> Podstawowe pojęcia z zakresu petrografii, mineralogii i krystalografii. Praktyczne rozpoznawanie własności i cech minerałów. Makroskopowe rozpoznawanie minerałów skał magmowych. Skały magmowe: struktura, tekstura, skład mineralny, zasady podziału, rozpoznawanie. Skład mineralny, podział i rozpoznawanie skał okruchowych. Zasady podziału gruntów spoiwych. Skład mineralny, podział i rozpoznawanie skał węglanowych. Skały metamorficzne: podział, skład, rozpoznawanie. Właściwości, zastosowanie w budownictwie i występowanie na terenie Polski skał magmowych, osadowych i metamorficznych.</p>									
<b>Metody dydaktyczne</b>	Wykład informacyjny, wykład problemowy, pracownia specjalistyczna									
<b>Forma zaliczenia</b>	Wykład – zaliczenie pisemne, pracownia specjalistyczna – sprawdzian pisemny (rozpoznawanie skał i minerałów)									
<b>Symbol efektu uczenia się</b>	<b>Zakładane efekty uczenia się</b>							<b>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się</b>		
<b>EU1</b>	Ma wiedzę dotyczącą budowy różnorodnych skał i procesów prowadzących do ich przeobrażeń, zna ich genezę							K_B1_W01		

EU2	potrafi opisać procesy geologiczne i geodynamiczne, które uformowały teren i które mają wpływ na jego właściwości	K_B1_W01 K_B1_U01
EU3	Potrafi wykorzystać zgromadzoną wiedzę do pełniejszego zrozumienia zagadnień z materiałów budowlanych, mechaniki gruntów i fundamentowania	K_B1_W01
EU4	Jest gotów do powiązania geologii i całokształtu relacji podłoża budowlanego i obiektu inżynierskiego	K_B1_K01
EU5	Potrafi rozpoznawać skały i minerały	K_B1_U01 K_B1_U05
EU6	Zna podstawowe pojęcia z zakresu stratygrafii i litologii	K_B1_W01
EU7	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, korzystania z opinii ekspertów i potrzeby ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu geologii inżynierskiej	K_B1_U12 K_B1_K01 K_B1_K02 K_B1_K06
<b>Symbol efektu uczenia się</b>	<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>	<b>Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja</b>
EU1	Zaliczenie pisemne i ustne, sprawdzenie przygotowania do pracowni specjalistycznej	W, Ps
EU2	Zaliczenie pisemne	W
EU3	Zaliczenie pisemne i ustne, sprawdzenie przygotowania do pracowni specjalistycznej	W, Ps
EU4	Zaliczenie pisemne	W
EU5	Zaliczenie pisemne i ustne, sprawdzenie przygotowania do pracowni specjalistycznej	Ps
EU6	Zaliczenie pisemne	W
EU7	Zaliczenie pisemne i ustne (rozpoznawanie skał i minerałów)	Ps
<b>Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)</b>		<b>Liczba godz.</b>
<b>Wyliczenie</b>	Udział w wykładach	30
	Udział na zajęciach pracowni specjalistycznej	15
	Przygotowanie do pracowni specjalistycznej	15
	Udział w konsultacjach związanych z pracownią spec	5
	Przygotowanie do kolokwium i obecność na nim	5
	Przygotowanie do zaliczenia pracowni spec. I obecność	5
	<b>RAZEM:</b>	75
<b>Wskaźniki ilościowe</b>		<b>GODZINY</b>   <b>ECTS</b>
<b>Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela</b>		50   2
<b>Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>		45   1,8
<b>Literatura podstawowa</b>	1. Glazer Z., Malinowski J.: Geologia i geotechnika dla inżynierów budownictwa. PWN, Warszawa, 1999. 2. Wilun Z.: Zarys geotechniki. WKŁ, Warszawa, 2005. 3. PN-EN 1997. Eurokod 7. 4. Kostrzewski W. Parametry geotechniczne gruntów oraz metody ich oznaczania. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 1998.	

<b>Literatura uzupełniająca</b>	1. PN - EN ISO 14688 - 1. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 1. Oznaczanie i opis, 2. PN - EN ISO 14688 - 2. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 2. Zasady klasyfikowania. 3. Lenczewska-Samotyja E., Łowkis A., Zdrojewska N.: Zarys geologii z elementami geologii inżynierskiej i hydrogeologii. Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2007.	
<b>Jednostka realizująca</b>	Katedra Geotechniki i Mechaniki Konstrukcji	<b>Data opracowania programu</b>
<b>Program opracował(a)</b>	mgr inż. Małgorzata Wysocka	<b>23.10.2019</b>