

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

**Moduł kształcenia:** Hydrogeologia stosowana: Hydrogeologia górnicza

**Kod modułu:** 04-GS-S2-626

**1. Liczba punktów ECTS:** 2

<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-GS-S2-626_1	Zna wybrane problemy hydrogeologii złóż i wodne odkrywkowego (węgiel brunatny, piaski, siarka, surowce skalne) i podziemnego górnictwa kopalni (węgiel kamienny, rudy cynku i ołowiu, rudy miedzi, sól kamienna)	04-GS-S2_W03 04-GS-S2_W04 04-GS-S2_W05 04-GS-S2_W06 04-GS-S2_W07	2 3 2 2 2
04-GS-S2-626_2	Rozumie przepisy ustawy Prawo geologiczne i górnicze oraz wybrane przepisy wykonawcze (Rozporządzenia Ministra Środowiska) w zakresie niezbędnym dla pracy geologa górniczego (hydrogeologa) w podziemnym i odkrywkowym zakładzie górnicznym	04-GS-S2_U04 04-GS-S2_W01 04-GS-S2_W04	2 2 2
04-GS-S2-626_3	Zna zakres i metody badań, obserwacji oraz pomiarów hydrogeologicznych prowadzonych w czynnych i zlikwidowanych zakładach górnicznych	04-GS-S2_U07 04-GS-S2_W01 04-GS-S2_W05	2 2 2
04-GS-S2-626_4	Zna i potrafi zdefiniować podstawowe problemy: zagrożenia wodne, zawodnienie kopalń, gospodarke wodami kopalnianymi, wpływ działalności górnictwa na środowisko wodne, towarzyszące pracy geologa górniczego oraz specjalisty ds. ochrony środowiska w podziemnych i odkrywkowych zakładach górnicznych. Zna i potrafi zdefiniować wybrane problemy likwidacji podziemnych i odkrywkowych zakładów górnicznych	04-GS-S2_U06 04-GS-S2_W03 04-GS-S2_W04 04-GS-S2_W05 04-GS-S2_W07	3 2 2 3 3
04-GS-S2-626_5	Potrafi posługiwać się wybranymi metodami prognozowania i obliczania dopływu wody do kopalni Potrafi ocenić stopień zagrożeń wodnych kopalń	04-GS-S2_K02 04-GS-S2_K04	3 1

		04-GS-S2_U03	3
		04-GS-S2_U04	3
		04-GS-S2_U06	3
		04-GS-S2_U07	2

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Moduł Hydrogeologia górnicza ma umożliwić studentowi zapoznanie się z problematyką hydrogeologii złożowej i kopalnianej najważniejszych rejonów podziemnej i odkrywkowej eksploatacji kopalni w Polsce. Umiejętne stosowanie przepisów prawa, metod badań, obserwacji oraz pomiarów hydrogeologicznych oraz zrozumienie problemów (zagrożenia wodne, zawodnienie kopalń, gospodarka wodami kopalnianymi, wpływ działalności górnictwa na środowisko wodne), ma umożliwić szybkie przystosowanie się do wymagań rynku pracy w podziemnym lub odkrywkowym zakładzie górnictwem.
<b>Wymagania wstępne</b>	Zalecane: realizacja efektów kształcenia modułów: Podstawy geologii, Geologia czwartorzędu, Hydrogeologia, Złoża surowców energetycznych, Górnictwo B, Surowce skalne i chemiczne, Geologia i ekonomika złóż, Geologia regionalna Polski B

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GS-S2-626_w_1	Praca pisemna	sprawdzenie pod kątem umiejętności samodzielnego rozwiązania określonego problemu	04-GS-S2-626_4
04-GS-S2-626_w_2	Prezentacja multimedialna	ocena umiejętności przygotowania komentarza do wskazanego problemu	04-GS-S2-626_3, 04-GS-S2-626_5
04-GS-S2-626_w_3	Egzamin pisemny	weryfikacja wiedzy i umiejętności w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę, przedstawione prezentacje multimedialne	04-GS-S2-626_1, 04-GS-S2-626_2

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-GS-S2-626_fs_1	wykład	Wykład wprowadzający w problematykę hydrogeologii górnicznej; charakterystyka hydrogeologiczna GZW. LZW; omówienie zawodnienia kopalń, zagrożeń wodnych, odwadniania kopalń; rozwiązywanie problemu zasolonych wód; usytuowanie problematyki wód kopalnianych w przepisach prawa polskiego; z wykorzystaniem technik audiowizualnych.	15	Powtórzenie treści wykładów i przygotowanie się do zajęć, przygotowanie do egzaminu	5	04-GS-S2-626_w_3
04-GS-S2-626_fs_2	ćwiczenia	Omówienie zakresu i charakteru prezentacji. Studenci prezentują zagadnienia z zakresu	30	Przygotowanie prezentacji multimedialnych oraz tematycznych prac pisemnych; praca z	10	04-GS-S2-626_w_1, 04-GS-S2-626_w_2,

		zawodnienia kopalń, badań hydrogeologicznych w kopalniach, gospodarowania wodami kopalnianymi, wybranych problemów hydrogeologii złóż i wodnych różnych gałęzi górnictwa; Uczestnictwo w ogólnej dyskusji.		wybraną literaturą fachową		04-GS-S2-626_w_3
--	--	---	--	----------------------------	--	------------------