

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Hydrogeologia stosowana: Hydrogeologia górnicza

Kod modułu: 2GS-626

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2GS-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)	2GS_W1 2GS_W3	2 1
2GS-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 górnim	2GS_W5 2GS_W6	3 1
2GS-626-3	Zna zakres i metody badań, obserwacji oraz pomiarów hydrogeologicznych prowadzonych w czynnych i zlikwidowanych zakładach górniczych	2GS_W1 2GS_W4	1 1
2GS-626-4	Zna i potrafi zdefiniować podstawowe problemy: zagrożenia wodne, zawodnienie kopalń, gospodarkę wodami kopalnianymi, wpływ działalności górnictwa na środowisko wodne, towarzyszące pracy geologa górniczego oraz specjalisty ds. ochrony środowiska w podziemnych i odkrywkowych zakładach górniczych. Zna i potrafi zdefiniować wybrane problemy likwidacji podziemnych i odkrywkowych zakładów górniczych	2GS_U1 2GS_U12 2GS_U2 2GS_U4	1 1 1 1
2GS-626-5	Potrafi posługiwać się wybranymi metodami prognozowania i obliczania dopływu wody do kopalni Potrafi ocenić stopień zagrożeń wodnych kopalń	2GS_U6	2

3. Opis modułu	
Opis	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 górniczym.
Wymagania wstępne	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 uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GS-626-w-1	Praca pisemna	sprawdzenie pod kątem umiejętności samodzielnego rozwiązania określonego problemu	2GS-626-4
2GS-626-w-2	Prezentacja multimedialna	ocena umiejętności przygotowania komentarza do wskazanego problemu	2GS-626-3, 2GS-626-5
2GS-626-w-3	Egzamin pisemny	weryfikacja wiedzy i umiejętności w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę, przedstawione prezentacje multimedialne	2GS-626-1, 2GS-626-2

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2GS-626-fs-1	wykład	Wykład wprowadzający w problematykę hydrogeologii górniczej; 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	2GS-626-w-3
2GS-626-fs-2	ćwiczenia	Omówienie zakresu i charakteru prezentacji. Studenci prezentują zagadnienia z zakresu zawodnienia kopalń, badań hydrogeologicznych w kopalniach, gospodarowania wodami kopalnianymi, wybranych problemów hydrogeologii złóż i wodnych różnych gałęzi górnictwa; Uczestnictwo w ogólnej dyskusji.	30	Przygotowanie prezentacji multimedialnych oraz tematycznych prac pisemnych; praca z wybraną literaturą fachową	10	2GS-626-w-1, 2GS-626-w-2, 2GS-626-w-3