

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu:	Zagospodarowanie terenów przemysłowych		
Rok akademicki:	2015/2016	Kod: BIS-2-211-IR-s	Punkty ECTS: 4
Wydział:	Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska		
Kierunek:	Inżynieria Środowiska	Specjalność:	Inżynieria zrównoważonego rozwoju
Poziom studiów:	Studia II stopnia	Forma i tryb studiów:	Stacjonarne
Język wykładowy:	Polski	Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki (A) Semestr: 2
Strona www:	—		
Osoba odpowiedzialna:	dr inż. Gałaś Andrzej (pollux@geol.agh.edu.pl)		
Osoby prowadzące:	dr inż. Gałaś Andrzej (pollux@geol.agh.edu.pl) dr inż. Gałaś Slavka (sgalas@geol.agh.edu.pl)		

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Zna szczegółowo etapy likwidacji zakładu górniczego i czynniki warunkujące jego późniejsze wykorzystanie.		Sprawozdanie z odbycia praktyki, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
M_W002	ma podstawową wiedzę o przekształceniach środowiska i ich dynamice. Zna źródła informacji o szkodach górniczych.	IS2A_W05	Sprawozdanie z odbycia praktyki, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
M_W003	Ma szczegółową wiedzę o metodach określenia przydatności terenów do rekultywacji i wykorzystania.		Kolokwium, Sprawozdanie z odbycia praktyki
Umiejętności			
M_U001	Umie dokonać określenia stopnia degradacji gruntu wymagającego rekultywacji i umie wskazać metody rewitalizacji obszarów występowania zdegradowanych gruntów		Projekt
M_U002	Umie określić bezpieczne nachylenie skarp na zwałowisku składowanych skał płonnych oraz zaproponować ich rekultywację	IS2A_U21	Projekt
Kompetencje społeczne			

M_K001	Ma świadomość roli absolwenta uczelni technicznej w popularyzowaniu osiągnięć nauki i techniki w zakresie zagospodarowania i rekultywacji		Kolokwium, Projekt
M_K002	ma świadomość zakresu swojej aktualnej wiedzy i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania		Kolokwium, Projekt

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatori um	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Zna szczegółowo etapy likwidacji zakładu górniczego i czynniki warunkujące jego późniejsze wykorzystanie.	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_W002	ma podstawową wiedzę o przekształceniach środowiska i ich dynamice. Zna źródła informacji o szkodach górniczych.	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_W003	Ma szczegółową wiedzę o metodach określenia przydatności terenów do rekultywacji i wykorzystania.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Umie dokonać określenia stopnia degradacji gruntu wymagającego rekultywacji i umie wskazać metody rewitalizacji obszarów występowania zdegradowanych gruntów	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Umie określić bezpieczne nachylenie skarp na zwałowisku składowanych skał płonnych oraz zaproponować ich rekultywację	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Ma świadomość roli absolwenta uczelni technicznej w popularyzowaniu osiągnięć nauki i techniki w zakresie zagospodarowania i rekultywacji	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

M_K002	ma świadomość zakresu swojej aktualnej wiedzy i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

Koszty budowy, ruchu i likwidacji zakładu górniczego. Likwidacja zakładu górniczego: umocowania prawne, plan ruchu, aspekty finansowe. Etapy działań likwidacyjnych, kompetencje. Problemy ujawnione w doświadczenia krajowych i zagranicznych. Gospodarka nadkładem. Stosunki wodne. Rekultywacja techniczna wyrobisk. Alternatywne kierunki zagospodarowania i kryteria wyboru. OOS. Tendencje. Finansowanie.

Rekultywacja biologiczna: ocena przydatności i klasyfikacja rekultywacyjna gruntów. Gleby, procesy glebotwórcze, klasyfikacja gleb i nieużytków, mapy glebowo-rolnicze. Wody glebowe, zwalczanie zasolenia i zakwaszenia. Neutralizatory i nawozy.

Toksyczność gleb, mapy geochemiczne i normy użytkowania.

Ekosystemy leśne, naturalna sukcesja roślinności, obudowa biologiczna terenów rekultywowanych, klasyfikacja lasów, mapy leśne.

Ekosystemy limniczny i łęgowy. Rekultywacja wodna i zróżnicowanie wymagań użytkowników. Problemy wypłykania i oczyszczania zbiorników. Znaczenie obszarów podmokłych i ich kształtowanie.

Pomniki i stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej. Kształtowanie krajobrazu w wyrobiskach poeksploatacyjnych. Projektowanie parków rekreacyjnych i geologicznych ścieżek dydaktycznych.

Składowanie odpadów w wyrobiskach poeksploatacyjnych i monitoring. Ocena szkodliwości starych składowisk i terenów przemysłowych. Sanacja i etapowanie badań. Muzea historii kultury technicznej. Inne możliwości użytkowania terenów pogórnich. Wielokrotna zmiana sposobu użytkowania przed ostatecznym przeznaczeniem. Systemy informacji o terenach górniczych.

Ćwiczenia projektowe

Opracowanie wstępnego projektu ukształtowania rzeźby składowiska skał nadkładu, projektowanie rekultywacji biologicznej i zagospodarowania docelowego i dyskusja indywidualnych projektów

Zajęcia praktyczne

Wizytacja terenów zdegradowanych, w trakcie i po rekultywacji. Planowane zajęcia na terenach zrehabilitowanych KP Szczakowa i innych obiektach.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena z projektu 50% + praca pisemna 50%

Wymagania wstępne i dodatkowe

Nie podano wymagań wstępnych lub dodatkowych.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Pietrzyk-Sokulska E., 2004, Minimalizacja skutków środowiskowych pozyskiwania związanych surowców skalnych – studium na przykładzie Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. PAN.
Malewski J. (red.) Zagospodarowanie wyrobisk. Politechnika Wroclawska 1999.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

Brak

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	30 godz
Udział w ćwiczeniach projektowych	15 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10 godz
Udział w zajęciach terenowych	30 godz
Wykonanie projektu	25 godz
Przygotowanie do zajęć	10 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	120 godz
Punkty ECTS za moduł	4 ECTS