

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Ochrona zasobów surowców mineralnych

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: BOS-2-201-OS-s Punkty ECTS: 3

Wydział: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Kierunek: Ochrona Środowiska Specjalność: Ocena stanu środowiska

Poziom studiów: Studia II stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 2

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: dr hab. inż. Krzak Mariusz (krzak@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr inż. Gałaś Andrzej (pollux@geol.agh.edu.pl)
dr hab. inż. Krzak Mariusz (krzak@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	Rozumie znaczenie złóż kopalin i ich rolę w gospodarce. Jest świadom nieodnawialności zdecydowanej większości zasobów mineralnych i zna podstawowe pojęcia związane z racjonalną gospodarką zasobami kopalin. Jest obeznany ze sposobami klasyfikacji zasobów oraz poprawnie identyfikuje typowe parametry kryteriów bilansowości złóż.	OS2A_W01, OS2A_W04	Egzamin, Udział w dyskusji
M_W002	Posiada ogólną wiedzę o cyklu pozyskania surowców od prac geologicznych poprzez górnictwo na produkcji surowców kończąc. Zna podstawowe fakty z aktów prawnych i rozporządzeń w odniesieniu do tematyki geologiczno-złożowej. Jest zorientowany, co do roli i uprawnień organów decyzyjnych na różnych szczeblach administracji państwowej w kwestiach gospodarki złożami i praw ich własności.	OS2A_W20	Egzamin, Udział w dyskusji

M_W003	Poprawnie identyfikuje możliwości i bariery ochrony zasobów, właściwie wskazując kierunki ich ochrony. Dostrzega uwarunkowania rozwoju substytucji i recyklingu na polu surowcowym. Zna i rozróżnia sfery działań związane z ograniczeniem zużycia surowców na różnych etapach.	OS2A_W08, OS2A_W04	Egzamin, Udział w dyskusji
M_W004	Rozróżnia podstawowe teorie ekonomiczne i umie zaadoptować je do problematyki wykorzystania i ochrony zasobów mineralnych. Rozumie potrzebę współpracy na polu surowcowym różnych dziedzin wiedzy (geologii, górnictwa, technologii przeróbki i przetwórstwa, ekonomii, transportu).	OS2A_W08, OS2A_W19	Egzamin, Udział w dyskusji
Umiejętności			
M_U001	Zna mechanizmy tworzenia i bilansowania krajowego rynku w celu zapewnienia bezpieczeństwa surowcowego. Dobrze rozumie konieczność oceny opłacalności wydobycia jak i potrzebę oszacowania skutków ekologicznych działalności górniczej. Rozumie problem wystarczalności zasobów zarówno w ujęciu statycznym jak i dynamicznym oraz potrafi skalkulować odpowiednie wskaźniki pojmując trudności długookresowego prognozowania wystarczalności zasobów.	OS2A_U06, OS2A_U04, OS2A_U19	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
M_U002	Upora się z oceną stopnia konfliktowości zagospodarowania złóż z innymi komponentami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego.	OS2A_U09, OS2A_U20, OS2A_U21	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencje społeczne			
M_K001	Ma świadomość zakresu swojej aktualnej wiedzy i rozumie potrzebę ciągłego kształcenia i uaktualniania posiadanych kompetencji.	OS2A_K09, OS2A_K01	Udział w dyskusji

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	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												

M_W001	Rozumie znaczenie złóż kopalin i ich rolę w gospodarce. Jest świadom nieodnawialności zdecydowanej większości zasobów mineralnych i zna podstawowe pojęcia związane z racjonalną gospodarką zasobami kopalin. Jest obeznany ze sposobami klasyfikacji zasobów oraz poprawnie identyfikuje typowe parametry kryteriów bilansowości złóż.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Posiada ogólną wiedzę o cyklu pozyskania surowców od prac geologicznych poprzez górnictwo na produkcji surowców kończąc. Zna podstawowe fakty z aktów prawnych i rozporządzeń w odniesieniu do tematyki geologiczno-złożowej. Jest zorientowany, co do roli i uprawnień organów decyzyjnych na różnych szczeblach administracji państwowej w kwestiach gospodarki złożami i praw ich własności.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W003	Poprawnie identyfikuje możliwości i bariery ochrony zasobów, właściwie wskazując kierunki ich ochrony. Dostrzega uwarunkowania rozwoju substytucji i recyklingu na polu surowcowym. Zna i rozróżnia sfery działań związane z ograniczeniem zużycia surowców na różnych etapach.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W004	Rozróżnia podstawowe teorie ekonomiczne i umie zaadoptować je do problematyki wykorzystania i ochrony zasobów mineralnych. Rozumie potrzebę współpracy na polu surowcowym różnych dziedzin wiedzy (geologii, górnictwa, technologii przeróbki i przetwórstwa, ekonomii, transportu).	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												

M_U001	Zna mechanizmy tworzenia i bilansowania krajowego rynku w celu zapewnienia bezpieczeństwa surowcowego. Dobrze rozumie konieczność oceny opłacalności wydobywania jak i potrzebę oszacowania skutków ekologicznych działalności górniczej. Rozumie problem wystarczalności zasobów zarówno w ujęciu statycznym jak i dynamicznym oraz potrafi skalkulować odpowiednie wskaźniki pojmując trudności długookresowego prognozowania wystarczalności zasobów.	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Upora się z oceną stopnia konfliktowości zagospodarowania złóż z innymi komponentami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Ma świadomość zakresu swojej aktualnej wiedzy i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania i uaktualniania posiadanych kompetencji.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

Szczególne cechy złóż na tle innych zasobów przyrody i ich wpływ na gospodarkę. Kopalina a surowiec mineralny. Źródła surowców mineralnych. Zasoby perspektywiczne i udokumentowane Polski.

Zapotrzebowanie i zużycie. Surowce o znaczeniu strategicznym. Bezpieczeństwo surowcowe państwa i zabezpieczanie potrzeb rodzimego sektora górniczo-przetwórczego. INCOTERMS.

Teoretyczna i praktyczna wystarczalność zasobów. Etapy, czas i koszty uruchomienia cyklu produkcyjnego surowców. Informacja geologiczno-złożowa i środowiskowa: gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie.

Elementy prawa geologiczno-górniczego: własność złóż, koncesjonowanie poszukiwań i działalności górniczej oraz nadzór i kontrola nad nimi. Możliwości ochrony zasobów w cyklu poszukiwania i zagospodarowania złóż. System ochrony zasobów i organy kontrolne.

Efektywność wykorzystania zasobów i możliwości powiększenia bazy zasobowej. Sozologiczna klasyfikacja i inwentaryzacja złóż kopalin.

Ochrona złóż w planowaniu przestrzennym, projektowaniu górniczym i gospodarce złożem – prawne instrumenty interwencji.

Uwarunkowania rozwoju substytucji i recyklingu surowców mineralnych a ochrona zasobów kopalin.

Ćwiczenia audytoryjne

Źródła informacji surowcowej, ocena złożowego potencjału zasobowego i kreowanie przykładowego bilansu najważniejszych grup surowcowych.
Straty zasobów w cyklu gospodarczym – typowa struktura. Wnioski z weryfikacji bilansu zasobów. Analiza przykładów i dyskusja.
Ocena wartości złóż i ocena wartości środowiska. Gospodarka przestrzenna, interesy społeczności lokalnych i ochrona złóż.
Kryteria bilansowości i przemysłowe parametry złóż.
Waloryzacja złóż na podstawie MGGP.

Sposób obliczania oceny końcowej

Egzamin (waga 60%) oraz realizowane ćwiczenia i dyskusja (40%).

Wymagania wstępne i dodatkowe

Nie podano wymagań wstępnych lub dodatkowych.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Bolewski A., Gruszczyk H., Gruszczyk E. – Zarys gospodarki surowcami mineralnymi. Państw. Inst. Geol. – Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych Polski.
Inst. Gosp. Sur. Min. i Energ. PAN – Bilans gospodarki surowcami mineralnymi Polski i świata.
Bolewski A. (red.) – Encyklopedia surowców mineralnych
Mat. Konferencji „Aktualia i perspektywy gospodarki surowcami mineralnymi”
USGS – Minerals Yearbook
Tietebner T., Environmental and Natural Resource Economics.
Fisher A. C., Resource and environmental economics
Szamałek K., Podstawy geologii gospodarczej i gospodarki surowcami mineralnymi.

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
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	1 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	25 godz
Udział w wykładach	28 godz
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	17 godz
Przygotowanie sprawozdania, pracy pisemnej, prezentacji, itp.	5 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	76 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS