

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Kamień budowlany w świecie

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: BGG-2-203-KA-s Punkty ECTS: 3

Wydział: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Kierunek: Górnictwo i Geologia Specjalność: Kamień w architekturze i drogownictwie

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. Rembiś Marek (rembis@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr hab. Rembiś Marek (rembis@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	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu geologii regionalnej i potrafi zastosować ją w działaniach praktycznych	GG2A_W05	Kolokwium, Projekt
M_W002	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu geologii regionalnej i potrafi zastosować ją w działaniach praktycznych	GG2A_W05	Kolokwium, Projekt
M_W003	Student ma wiedzę w zakresie możliwości wydobycia, przeróbki i wykorzystania kamieni budowlanych pochodzących z różnych regionów geologicznych świata	GG2A_W07	Kolokwium, Projekt
M_W004	Student zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały wykorzystywane przy eksploatacji i przeróbce kopalń	GG2A_W11	Kolokwium, Projekt
Umiejętności			
M_U001	Student potrafi opracować dokumentację dotyczącą wyników realizacji zadania projektowego lub badawczego i przygotować opracowanie zawierające omówienie wyników tego zadania.	GG2A_U03	Kolokwium, Projekt

M_U002	Student potrafi zaprojektować i zorganizować prace geologiczne, obejmujące identyfikację kamienia i ocenę możliwości jego wykorzystania, a także przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego	GG2A_U07, GG2A_U04	Kolokwium, Projekt
Kompetencje społeczne			
M_K001	Student ma świadomość i rozumie ekonomiczne, społeczne i ekologiczne skutki działalności inżyniera w zakresie eksploatacji złóż kamieni budowlanych oraz wykorzystania kamienia w budownictwie	GG2A_K02	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	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu geologii regionalnej i potrafi zastosować ją w działaniach praktycznych	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu geologii regionalnej i potrafi zastosować ją w działaniach praktycznych	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W003	Student ma wiedzę w zakresie możliwości wydobycia, przeróbki i wykorzystania kamieni budowlanych pochodzących z różnych regionów geologicznych świata	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W004	Student zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały wykorzystywane przy eksploatacji i przeróbce kopalni	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Student potrafi opracować dokumentację dotyczącą wyników realizacji zadania projektowego lub badawczego i przygotować opracowanie zawierające omówienie wyników tego zadania.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

M_U002	Student potrafi zaprojektować i zorganizować prace geologiczne, obejmujące identyfikację kamienia i ocenę możliwości jego wykorzystania, a także przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Student ma świadomość i rozumie ekonomiczne, społeczne i ekologiczne skutki działalności inżyniera w zakresie eksploatacji złóż kamieni budowlanych oraz wykorzystania kamienia w budownictwie	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

1. Podstawowa charakterystyka i klasyfikacja kamiennych materiałów budowlanych. Walory dekoracyjne kamienia naturalnego. Główny podział i przykłady podstawowych powierzchni (faktur) kamienia budowlanego. Zmienność fizyczno-mechanicznych parametrów głównych typów kamienia blocznego. Europejskie zasady dopuszczania wyrobów z kamienia naturalnego do obrotu i stosowania. Procedury systemów atestacji zgodności dla kamieni naturalnych w zależności od ich przeznaczenia.
2. Światowe centra eksploatacji kamienia budowlanego. Charakterystyka geologiczna wybranych regionów eksploatacji kamienia. Najważniejsze ośrodki wydobywcze świata, stosowane metody wydobywania i obróbki kamienia. Charakterystyka petrograficzna skał, ocena ich walorów dekoracyjnych i właściwości fizyczno-mechanicznych.
3. Światowy potencjał kamieni naturalnych. Tendencje w zakresie gospodarki kamieniami budowlanymi. Trendy na światowym rynku kamienia naturalnego.

Ćwiczenia projektowe

1. Prezentacja i makroskopowy opis kamieni budowlanych pochodzących z wybranych złóż europejskich, azjatyckich, południowo- i północnoamerykańskich oraz afrykańskich.
2. Indywidualna identyfikacja i charakterystyka kamieni importowanych zastosowanych w wybranych budynkach Krakowa

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa = 0,5 • ocena z kolokwium + 0,5 • ocena ze sprawozdania

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość petrografii
Znajomość geologii regionalnej
Znajomość metod badań skał

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Badera J., Kozyra J. (2004) – Zmienność fizyczno – mechanicznych parametrów jakości głównych typów kamienia blocznego. *Górnictwo Odkrywkowe*, 3-4: 31-35
Börner K., Hill D. (2003) – *Natural Stones Worldwide*, Abraxas Verlag
Bromowicz J., Figarska-Warchoł B., Karwacki A., Kolasa A., Magiera J., Rembiś M., Smoleńska A., Stańczak G. (2005) Waloryzacja polskich złóż kamieni budowlanych i drogowych na tle przepisów unii europejskiej. *Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH*,
ICONS 2000 – *Interactive Catalogue of Natural Stones*. Variograma, Lisbona
Stupnicka E. (1978) *Zarys geologii regionalnej świata*. Wyd. Geologiczne, Warszawa

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
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20 godz
Udział w ćwiczeniach projektowych	60 godz
Przygotowanie sprawozdania, pracy pisemnej, prezentacji, itp.	70 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	180 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS