

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu zajęć:	Inżynieria nowoczesnych materiałów budowlanych				
Rok akademicki:	2019/2020	Kod:	CIMT-2-202-s	Punkty ECTS:	2
Wydział:	Inżynierii Materiałowej i Ceramiki				
Kierunek:	Inżynieria Materiałowa	Specjalność:	—		
Poziom studiów:	Studia II stopnia	Forma studiów:	Stacjonarne		
Język wykładowy:	Polski	Profil:	Ogólnoakademicki (A)	Semestr:	2
Strona www:	—				
Prowadzący moduł:	dr inż. Pichór Waldemar (pichor@agh.edu.pl)				

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

W ramach wykładów student zapoznaje się z procesami produkcji nowoczesnych materiałów budowlanych i wpływem na ich podstawowe właściwości. Duży nacisk położony jest na zużycie energii w procesach produkcji oraz aspekty środowiskowe.

Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Powiązania z KEU	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć
Wiedza: zna i rozumie			
M_W001	Student ma wiedzę o procesach prowadzących do wytwarzania i stosowania nowoczesnych materiałów budowlanych	IMT2A_W03	Aktywność na zajęciach
M_W002	Student ma wiedzę dotyczącą kształtowania właściwości materiałów budowlanych	IMT2A_W03	
Umiejętności: potrafi			
M_U001	Student umie rozpoznać i opisać podstawowe operacje w procesie produkcji i oceny właściwości materiałów budowlanych	IMT2A_U04, IMT2A_U03	
Kompetencje społeczne: jest gotów do			

M_K001	Student jest świadomy wpływu technologii na środowisko i rozumie konieczność minimalizacji zużycia surowców i energii niezbędnej do produkcji materiałów budowlanych	IMT2A_K03	
--------	--	-----------	--

Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć

Suma	Forma zajęć dydaktycznych										
	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Forma zajęć dydaktycznych										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
Wiedza: zna i rozumie												
M_W001	Student ma wiedzę o procesach prowadzących do wytwarzania i stosowania nowoczesnych materiałów budowlanych	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Student ma wiedzę dotyczącą kształtowania właściwości materiałów budowlanych	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności: potrafi												
M_U001	Student umie rozpoznać i opisać podstawowe operacje w procesie produkcji i oceny właściwości materiałów budowlanych	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne: jest gotów do												
M_K001	Student jest świadomy wpływu technologii na środowisko i rozumie konieczność minimalizacji zużycia surowców i energii niezbędnej do produkcji materiałów budowlanych	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	30 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe	2 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	52 godz
Punkty ECTS za moduł	2 ECTS

Pozostałe informacje

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

Tematyka wykładów:

- rola materiałów budowlanych w gospodarce, aspekty ekonomiczne i środowiskowe,
- spoiwa mineralne, nowoczesne spoiwa niskoenergetyczne,
- kompozyty cementowe,
- kompozyty cementowo-włókniste,
- nowoczesne techniki formowania betonu,
- budowlane kompozyty wielofunkcyjne,
- materiały termoizolacyjne

Metody i techniki kształcenia:

Wykład: Treści prezentowane na wykładzie są przekazywane w formie prezentacji multimedialnej w połączeniu z klasycznym wykładem tablicowym wzbogaconymi o pokazy odnoszące się do prezentowanych zagadnień.

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Zaliczenie pisemne z jednego z wybranych tematów wykładów

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:

Wykład:

- Obecność obowiązkowa: Tak
- Zasady udziału w zajęciach: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania zgodnie z sylabusem przedmiotu. Studenci winni na bieżąco zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena zgodnie z regulaminem studiów z kolokwium zaliczeniowego

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności

studenta na zajęciach:

indywidualnie uzgadniany z prowadzącym

Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów

brak

Zalecana literatura i pomoce naukowe

dostępne podręczniki wydane po 2000 roku

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

brak