

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu zajęć: Metodyka badań technicznych szkielek i powłok amorficznych

Rok akademicki: 2019/2020 Kod: CIMT-1-056-s Punkty ECTS: 3

Wydział: Inżynierii Materiałowej i Ceramiki

Kierunek: Inżynieria Materiałowa Specjalność: —

Poziom studiów: Studia I stopnia Forma studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 0

Strona www: —

Prowadzący moduł: dr hab. inż. Reben Manuela (manuelar@agh.edu.pl)

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Moduł zapewnia Studentom zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie metod badania, systemów zarządzania jakością oraz certyfikacji wyrobów szklanych.

### 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 zna metodykę badań wyrobów szklanych	IMT1A_W04	Aktywność na zajęciach, Prezentacja
M_W002	Student zna i rozumie podstawy systemów zarządzania jakością, zakładowej kontroli jakości oraz certyfikacji wyrobów szklanych	IMT1A_W05	Aktywność na zajęciach, Prezentacja
Umiejętności: potrafi			
M_U001	Student jest gotów do posługiwania się metodami badań oraz oznaczania cech użytkowych wyrobów szklanych	IMT1A_U02	Aktywność na zajęciach, Prezentacja
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
M_K001	Student jest gotów do ciągłego doszkalania się w tym podnoszenia kompetencji zawodowych oraz ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	IMT1A_K01	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji

**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	0	0	0	0	0	30	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 zna metodykę badań wyrobów szklanych	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
M_W002	Student zna i rozumie podstawy systemów zarządzania jakością, zakładowej kontroli jakości oraz certyfikacji wyrobów szklanych	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Umiejętności: potrafi												
M_U001	Student jest gotów do posługiwania się metodami badań oraz oznaczania cech użytkowych wyrobów szklanych	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne: jest gotów do												
M_K001	Student jest gotów do ciągłego doształcania się w tym podnoszenia kompetencji zawodowych oraz ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

## Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	30 godz
Przygotowanie do zajęć	25 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	15 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe	5 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS

## Pozostałe informacje

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

#### Zajęcia seminaryjne

##### Tematyka seminariów

Użytkowe właściwości wyrobów szklanych, a także wymagania i metody badań wyrobów szklanych:

- budowlanych i innych stosowanych w budownictwie; bezpiecznych; ochronnych; szyb zespolonych; szkielek powlekanych; motoryzacyjnych;
- opakowań szklanych;
- gospodarczych; farmaceutycznych i technicznych.

Zakładowa kontrola jakości wyrobów.

Świadectwa (certyfikaty) zgodności wyrobów z normą.

#### Metody i techniki kształcenia:

Zajęcia seminaryjne: Na zajęciach seminaryjnych podstawą jest prezentacja multimedialna oraz ustna prowadzona przez studentów. Kolejnym ważnym elementem kształcenia są odpowiedzi na powstałe pytania, a także dyskusja studentów nad prezentowanymi treściami.

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

Zaliczenie zajęć odbywać się będzie na podstawie aktywności i czynnego udziału Studenta w zajęciach seminaryjnych.

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

Zajęcia seminaryjne:

- Obecność obowiązkowa: Tak
- Zasady udziału w zajęciach: Studenci prezentują na forum grupy temat wskazany przez prowadzącego oraz uczestniczą w dyskusji nad tym tematem. Ocenie podlega zarówno wartość merytoryczna prezentacji, jak i tzw. kompetencje miękkie.

#### Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa=zaliczenie

$$OK=0,8P+0,1A+0,1U$$

gdzie;

P-prezentacja (referat)

A-aktywność na zajęciach

U-udział w dyskusji

Procent uzyskanych punktów przeliczany jest na ocenę końcową zgodnie z regulaminem AGH.

### **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:**

Ustalany indywidualnie ze Studentem.

### **Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów**

Podstawy technologii szkła.

### **Zalecana literatura i pomoce naukowe**

- 1.Praca zbiorowa: Technologia Szkła, tom 1 i 2, Wyd. Arkady, W-wa, 1987.
- 2.Meller M., Siwiński P.: Szkło budowlane, Politechnika Koszalińska, Koszalin, 2002
- 3.Normy: PN-EN, PN-ISO
- 4.Czasopisma: Szkło i Ceramika, Świat Szkła

### **Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu**

Publikacje naukowe osoby prowadzącej zajęcia dostępne są w Bibliografii Publikacji Pracowników AGH (<https://bpp.agh.edu.pl/>)

### **Informacje dodatkowe**

Brak