

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Specjalne metody odlewania

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: OM-2-208-OD-n Punkty ECTS: 2

Wydział: Odlewnictwa

Kierunek: Metalurgia Specjalność: Odlewnictwo

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

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

Strona www:

Osoba odpowiedzialna: dr hab. inż. Dańko Rafał (rd@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr hab. inż. Dańko Rafał (rd@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 uporządkowaną wiedzę z zakresu konstrukcji i zasad funkcjonowania maszyn i urządzeń stosowanych w specjalnych metodach odlewania (odlewnictwo ciśnieniowe, kokilowe, ciągłe)	M2A_W30	Kolokwium
M_W002	Potrafi dobrać i zastosować odpowiednie maszyny i urządzenia do przygotowania produkcji odlewów wykonywanych z wykorzystaniem specjalnych metod odlewania	M2A_W29	Kolokwium
Umiejętności			
M_U001	Posiada, w zakresie podstawowym, umiejętności opracowywania dokumentacji pozwalającej na uruchomienie ekonomicznie uzasadnionej produkcji odlewów wykonywanych metodą ciśnieniową i kokilową.	M2A_U38	Kolokwium
M_U002	Potrafi samodzielnie opracowywać dane empiryczne i wyciągać wnioski na temat charakteru procesu odlewania w formach trwałych. Ma umiejętność wyciągania i formułowania własnych wniosków dotyczących procesu odlewniczego	M2A_U33	Kolokwium

Kompetencje społeczne			
M_K001	Student potrafi pracować w zespole nad powierzonym mu zadaniem	M1A_K05, M2A_K05	Zaangażowanie w pracę zespołu

## Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytorijne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Student ma uporządkowaną wiedzę z zakresu konstrukcji i zasad funkcjonowania maszyn i urządzeń stosowanych w specjalnym metodach odlewania (odlewnictwo ciśnieniowe, kokilowe, ciągłe)	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Potrafi dobrać i zastosować odpowiednie maszyny i urządzenia do przygotowania produkcji odlewów wykonywanych z wykorzystaniem specjalnych metod odlewania	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Posiada, w zakresie podstawowym, umiejętności opracowywania dokumentacji pozwalającej na uruchomienie ekonomicznie uzasadnionej produkcji odlewów wykonywanych metodą ciśnieniową i kokilową.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Potrafi samodzielnie opracowywać dane empiryczne i wyciągać wnioski na temat charakteru procesu odlewania w formach trwałych. Ma umiejętność wyciągania i formułowania własnych wniosków dotyczących procesu odlewniczego	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Student potrafi pracować w zespole nad powierzonym mu zadaniem	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

## **Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)**

### **Wykład**

#### Specjalne metody odlewania

Charakterystyka maszyn do odlewania pod ciśnieniem. Parametry maszyn ciśnieniowych – obliczanie i dobór. Konstrukcja zespołów mechanicznych maszyn ciśnieniowych. Podstawowe zespoły napędu hydraulicznego maszyn ciśnieniowych. Eksploatacja maszyn ciśnieniowych. Automatyzacja procesu odlewania pod ciśnieniem. Wybrane zagadnienia projektowania i organizacji produkcji w odlewni ciśnieniowej. Technologia prasowania metalu w stanie ciekło-krystalicznym. Charakterystyka maszyn do odlewania kokilowego i pod niskim ciśnieniem. Rozwiązania konstrukcyjne kokilarek i maszyn do odlewnia pod niskim ciśnieniem.

### **Ćwiczenia laboratoryjne**

#### Specjalne metody odlewania

### **Sposób obliczania oceny końcowej**

Ocena końcowa z modułu jest obliczana na podstawie ocen zaliczeniowych z laboratoriów laboratoriów oraz obecności na wykładzie. Zaliczenie z laboratorium obejmuje oceny ze sprawozdań oraz z kolokwiów z wagą 50:50.

### **Wymagania wstępne i dodatkowe**

Nie podano wymagań wstępnych lub dodatkowych.

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

a) podstawowe

1. Biało-brzeski A.: Odlewnictwo ciśnieniowe. Warszawa, WNT 1992.

2. Dańko J.: Maszyny i urządzenia do odlewania pod ciśnieniem. Podstawy teorii. Konstrukcja. Pomiary i eksploatacja. AGH Uczelniane Wydawnictwa naukowo-dydaktyczne. Kraków 2000.

3. Waszkiewicz S., Fic M., Perzyk M., Szczepanik J.: Kokile i formy ciśnieniowe. Warszawa, WNT 1983.

b) uzupełniające:

1. Ragan E. i inni: Liatie kovov pod tlakom. Vydavatelstvo Michala Vaska v Presove (vmv@vmv.sk), ISBN 978-80-8073-979-9, Fakulta výrobných technológií, Presov 2007 (Słowacja).

### **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	10 godz
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	10 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	5 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10 godz
Przygotowanie do zajęć	15 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50 godz
Punkty ECTS za moduł	2 ECTS