

Nazwa modułu: Specjalne metody odlewania

Rok akademicki: 2013/2014 Kod: OM-2-208-s Punkty ECTS: 2

Wydział: Odlewnictwa

Kierunek: Metalurgia Specjalność: Odlewnictwo

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

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

Strona www:

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

Osoby prowadzące: dr inż. Dańko Rafał (rd@agh.edu.pl)

Opisy efektów kształcenia dla modułu

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł 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 specjalnym metodach odlewania (odlewnictwo ciśnieniowe, kokilowe, ciągłe)	M1A_W24	Kolokwium
Umiejętności			
M_U001	Potrafi dobrać i zastosować odpowiednie maszyny i urządzenia do przygotowania produkcji odlewów wykonywanych z wykorzystaniem specjalnych metod odlewania	M1A_U32	Kolokwium
M_U002	Posiada, w zakresie podstawowym, umiejętności opracowywania dokumentacji pozwalającej na uruchomienie ekonomicznie uzasadnionej produkcji odlewów wykonywanych metodą ciśnieniową i kokilową.	M2A_U42	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_U003	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	M1A_U04	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych

Kompetencje społeczne			
M_K001	Student potrafi pracować w zespole nad powierzonym mu zadaniem	M1A_K04, M2A_K07	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł wie/umie/potrafi	Forma zajęć								
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatori um	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	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)	+	-	+	-	-	-	-	-	-
Umiejętności										
M_U001	Potrafi dobrać i zastosować odpowiednie maszyny i urządzenia do przygotowania produkcji odlewów wykonywanych z wykorzystaniem specjalnych metod odlewania	+	-	+	-	-	-	-	-	-
M_U002	Posiada, w zakresie podstawowym, umiejętności opracowywania dokumentacji pozwalającej na uruchomienie ekonomicznie uzasadnionej produkcji odlewów wykonywanych metodą ciśnieniową i kokilową.	+	-	+	-	-	-	-	-	-
M_U003	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 kształcenia (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

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.

Sposób obliczania oceny końcowej

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

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zalecana literatura i pomoce naukowe

a) podstawowe

1. Białobrzęski 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. Vydavateľstvo Michala Vaska v Presove (vmv@vmv.sk), ISBN 978-80-8073-979-9, Fakulta výrobných technológií, Presov 2007 (Słowacja).

Informacje dodatkowe

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	15 godz
Udział w laboratoriach	15 godz
Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	15 godz
Samodzielne opracowanie sprawozdania	10 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	55 godz
Punkty ECTS za moduł	2 ECTS