

Tytuł <b>Metalurgia i odlewnictwo</b>	Kod <b>1010401121010240620</b>
Kierunek <b>Edukacja Techniczno-Informatyczna</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaria: -	Liczba punktów <b>2</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

### Prowadzący:

dr hab. inż. Mieczysław Hajkowski, prof.nadzw.  
tel. +48(61) 6652253  
e-mail: mieczyslaw.hajkowski@put.poznan.pl  
dr inż. Wojciech Łybacki  
tel. +48(61) 6652422  
e-mail: wojciech.lybacki@put.poznan.pl

### Wydział:

Wydział Fizyki Technicznej  
ul. Nieszawska 13A  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-3160, fax. (061) 665-3201  
e-mail: office\_dtpf@put.poznan.pl

### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot należy do grupy przedmiotów podstawowych na studiach stacjonarnych I stopnia.

### Założenia i cele przedmiotu (w formie efektów kształcenia):

Poznanie procesów metalurgicznych i odlewniczych oraz projektowania wyrobów odlewanych i powstawania struktury w odlewach.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Klasyfikacja procesów metalurgicznych. Rudy i ich przetwarzanie. Sposoby wzbogacania rud. Koncentrat, aglomerat, wsad. Wstępny proces metalurgiczny. Charakterystyka metalu surowego. Zanieczyszczenia w metalach i stopach: pochodzenie, postać i właściwości. Procesy metalurgiczne i pozapiecowe przygotowania żeliwa szarego, sferoidalnego i siluminu. Charakterystyka metod odlewania. Tworzywa odlewnicze i ich właściwości. Materiały formierskie, budowa formy i rdzenia. Technologiczność konstrukcji odlewu. Wypełnianie formy (układ wlewowy), proces krzepnięcia odlewu (krystalizacja, porowatość, jamy skurczowe). Za-silanie odlewów z żeliwa szarego, sferoidalnego, siluminu i staliwa. Sterowanie właściwościami mechanicznymi za pomocą zmiany wielkości kryształów i zmiany kształtu kryształów (procesy chemiczne, mechaniczne i cieplne).

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z fizyki, chemii.

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady z wykorzystaniem urządzeń audiowizualnych.

### Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Sprawdzian pisemny.

### Bibliografia podstawowa:

1. Perzyk M., Waszkiewicz S., Kaczorowski M., Jopkiewicz A Odlewnictwo WNT Warszawa 2004
2. Szweycer M., Nagolska D Metalurgia Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 1993
3. Fraś. E Krystalizacja metali WNT Warszawa 2003
4. Fraś E Krzepnięcie metali i stopów WNT Warszawa 1992

5. Tabor A Odlewnictwo Wyd. Politechnika Krakowska Kraków 2007

**Bibliografia uzupełniająca:**

-