

Tytuł <b>Procesy odlewnicze</b>	Kod <b>10102452410102401640</b>
Kierunek <b>Mechanika i budowa maszyn - studia niestacjonarne II stopnia</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Specjalność <b>Technologia przetwarzania materiałów</b>	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>10</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.  
Instytut Technologii Materiałów  
tel. +48(61) 665-2253  
e-mail: mieczyslaw.hajkowski@put.poznan.pl

dr inż. Wojciech Łybacki  
e-mail: wojciech.lybacki@put.poznan.pl

### Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania  
ul. Piotrowo 3  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363  
e-mail: office\_dmef@put.poznan.pl

### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot należy do grupy przedmiotów specjalności Technologia przetwarzania materiałów na studiach niestacjonarnych II stopnia

### Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie procesów przygotowania ciekłego stopu i procesów odlewniczych.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Fizykochemiczne podstawy procesów topienia i rafinacji stopów odlewniczych. Ogólna charakterystyka kolejnych etapów topienia stopów metali w odlewni. Technologia otrzymywania podstawowych rodzajów żeliwa. Wytapianie staliwa w piecu elektrycznym łukowym. Topienie stopów aluminium i miedzi.

Grawitacyjne i ciśnieniowe wypełnianie formy, budowa układu wlewowego w zależności od rodzaju stopu i formy. Zarodkowanie i wzrost kryształów w odlewach. Warunki wzrostu kryształów, morfologia krzepnięcia. Proces powstawania struktury w odlewie z żeliwa szarego, sferoidalnego i ze stopu Al-Si. Skurcz krzepnięcia i stygnięcia. Jamy skurczowe i porowatość oraz możliwości zmniejszenia ich udziału. Zasilanie odlewów.

Zajęcia laboratoryjne obejmują: proces metalurgiczny żeliwa i stopów aluminium

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z metalurgii i odlewnictwa oraz materiałoznawstwa.

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady z wykorzystaniem urządzeń audiowizualnych. Ćwiczenia laboratoryjne przeprowadzane w laboratorium Zakładu Odlewnictwa i wybranych zakładach przemysłowych.

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

Sprawdziany pisemne z wykładów i z laboratoriów, sprawozdania.

### Bibliografia podstawowa:

1. Podstawowa:
2. Perzyk M. i inni Odlewnictwo WNT Warszawa 2009
3. Fraś E. Krystalizacja metali PWN Warszawa 2003

**Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania**

4. Uzupełniająca:
5. Braszczyński J. Teoria procesów odlewniczych PWN Warszawa 1989

**Bibliografia uzupełniająca:**