

Akademia Górniczo-Hutnicza Wydział Odlewnictwa Katedra Inżynierii Stopów i Kompozytów Odlewanych	Właściwości materiałów i techniki badawcze Studia drugiego stopnia, stacjonarne I rok
Nr ćwiczenia	1, 2
Opracował	dr inż. Grzegorz Tęcza
Temat	Opis makro i mikrostruktury; zastosowanie technik badawczych
Cel ćwiczenia	Zapoznanie się z obrazami makro i mikroskopowymi, określanie topografii powierzchni przelomów oraz składników strukturalnych na przykładowych makro i mikrostrukturach dla danego gatunku staliwa, porównanie mikrostruktury, zapoznanie się z podstawowymi technikami badawczymi
Zakres wymaganego materiału	Podstawowe zagadnienia dotyczące modyfikacji stali, możliwości zmiany własności mechanicznych stopów żelaza, podstawy obróbki cieplnej, wyżarzanie, hartowanie, przesycanie, podstawy metalurgii staliwa.
Sposób Wykonania ćwiczenia	<p>Studenci otrzymują przykłady obrazów makroskopowych i mikroskopowych przygotowanych różnych próbek po:</p> <ul style="list-style-type: none"> — modyfikacji, — spawaniu, — normalizowaniu, — przesycaniu, — obrazy z mikroskopu skaningowego. <p>Studenci obserwują mikrostruktury w mikroskopie optycznym, szkicują charakterystyczne obszary mikrostruktury, notują powiększenia i odczynnik trawiący, szczegóły. W możliwie szeroki sposób powinni opisać zaobserwowane obrazy, wykorzystując swoją dotychczasową wiedzę nie tylko z przedmiotu Właściwości Materiałów.</p>
Zaliczenie	Dwustopniowe: odpowiedz, kolokwium lub test oraz sprawozdanie
Czas trwania	2x3 godziny
Literatura	Dostępne podręczniki z zakresu: Metaloznawstwa, Metalurgii stali, Technik badawczych