

Harmonogram ćwiczeń z przedmiotu „Metalurgia i odlewnictwo staliwa”
dla III roku, semestr letni 2021/2022, studia stacjonarne pierwszego stopnia

Dzień ćwiczeń	Data, nr ćwiczenia												
Czwartki 8⁰⁰-10¹⁵	14.10	20.10	28.10	04.11	18.11	25.11	02.12	09.12	16.12	22.12	13.01	17.01	
	1 SS	2,4,6 RZ	3 RZ	5 GT	7 GT	9 SS	9 cd. SS	8 GT	10 SS	11 RZ	12 SS	13 GT poniedziałek	

ćwicz. 2,4,6 – ćwiczenia prowadzane są w Metalodlewie zbiórka przed bramą nr 2 o godz. 10.30- 17.30 w dniu 20.10.21

1. **Wprowadzenie do ćwiczeń.**
2. **Materiały wsadowe – zestawienie materiałów wsadowych do wytopu staliwa.**
3. **Klasyfikacja staliwa. Oznaczenie staliwa wg norm PN, PN-EN.**
4. **Prowadzenie wytopu staliwa w piecu lukowym. Najważniejsze reakcje chemiczne – karta wytopu. Zajęcia wyjazdowe w przemyśle.**
5. **Prowadzenie wytopu staliwa w piecu indukcyjnym. Karta wytopu. Porównanie technologii wytapiania w piecu lukowym i indukcyjnym.**
6. **Budowa i przeznaczenie pieca lukowego i indukcyjnego do wytapiania staliwa. Zajęcia wyjazdowe w przemyśle.**
7. **Lejność wybranych gatunków staliwa.**
8. **Skurcz wybranych gatunków staliwa.**
9. **Układy wlewowe i nadlewy.**
10. **Modyfikacja staliwa niestopowego**
11. **Staliwo węglowe (nisko-, średnio- i wysokowęglowe) – wpływ węgla na mikrostrukturę staliwa. Obróbka cieplna staliwa węglowego.**
12. **Staliwo niskostopowe – wpływ dodatków stopowych na mikrostrukturę, właściwości mechaniczne i użytkowe wybranych gatunków staliwa stopowego.**
13. **Staliwo wysokostopowe - wpływ dodatków stopowych na mikrostrukturę, właściwości mechaniczne i użytkowe wybranych gatunków staliwa stopowego**

Literatura do ćwiczeń :

1. Głownia J. i inni, Charakterystyka stali na odlewy” skrypt AGH SU1718, Kraków 2010
2. Głownia J.: Odlewy ze stali stopowej – zastosowanie – Fotobit- 2002
4. Kniagin G. Staliwo. Metalurgia i odlewnictwo. Śląsk, Katowice 1976.