



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Kształtowanie i kontrola jakości wyrobów

Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Mechanika i budowa maszyn

2/4

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

Technologia przetwarzania materiałów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

drugiego stopnia

polski

Forma studiów

Wymagalność

niestacjonarne

obieralny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

8

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

8

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Jakub Hajkowski

email: jakub.hajkowski@put.poznan.pl

tel. 61 665 2460

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Podstawowa z zakresu technologii wytwarzania i przetwarzania materiałów. Logiczne myślenie, analizowanie zachodzących zjawisk, korzystanie z wiedzy pozyskiwanej z literatury naukowej, technicznej i popularno-naukowej. Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.

Cel przedmiotu

Poznanie możliwości kształtowania jakości wyrobów w procesach technologii bezubytkowych i kontroli jakości wyprodukowanych wyrobów.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student powinien dobierać odpowiednie procesy wytwarzania do produkcji wyrobów.



2. Student powinien identyfikować metody badań materiałów produkcyjnych i wyrobów gotowych.
3. Student powinien umieć zaproponować metody kontroli jakości wyrobów.

Umiejętności

1. Student potrafi analizować przebieg procesów produkcyjnych.
2. Student potrafi sterować procesami wytwarzania.
3. Student potrafi badać właściwości materiałów wejściowych do procesu, półwyrobów i wyrobów gotowych.

Kompetencje społeczne

1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.
2. Student jest świadomy roli procesów wytwarzania w gospodarce i życiu człowieka.
3. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.
4. Student zdeterminowany jest do osiągnięcia postawionych mu celów.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie pisemne przeprowadzane na koniec semestru (zaliczenie w przypadku uzyskania min. 50,1% poprawnych odpowiedzi). Do 50,0% - ndst, od 50,1% do 60,0% - dst, od 60,1% do 70,0% - dst+, od 70,1 do 80 - db, od 80,1% do 90,0% - db+, od 90,1% - bdb.

Projekt:

- projekt wykonany poprawnie, są drobne błędy obliczeniowe i na rysunkach, student potrafi odpowiedzieć na pytania dotyczące treści zawartych w projekcie (50%) ocena -dst,
- projekt wykonany poprawnie, student potrafi odpowiedzieć na pytania dotyczące treści zawartych w projekcie, potrafi opisać proces wytwarzania wyrobu, dobrać wartości parametrów procesu, określić wymagania dla wytwarzanego wyrobu oraz zaproponować metody podstawowych badań właściwości (70-90%) ocena - db,
- pprojekt wykonany poprawnie, student potrafi odpowiedzieć na pytania dotyczące treści zawartych w projekcie, potrafi opisać proces wytwarzania wyrobu, dobrać wartości parametrów procesu, określić wymagania dla wytwarzanego wyrobu, zaproponować metody podstawowych badań właściwości i kontroli jakości wyrobu.(powyżej 90%) ocena - bdb.

Treści programowe

Wykład:



1. Parametry procesów w technologiach materiałowych i sposoby pozyskiwania danych o procesie w czasie rzeczywistym.
2. Pomiary temperatur i innych wielkości nieelektrycznych i elektrycznych charakteryzujących przebieg procesów.
3. Zasady typowania i pozyskiwania próbek surowców i materiałów.
4. Klasyfikacja metod badań wyrobów metalowych.
5. Identyfikacja parametrów struktury i właściwości przez badania właściwości wytrzymałościowych (statycznych, dynamicznych i zmęczeniowych).
6. Metody badań nieniszczących materiałów-surowców i stanów pośrednich materiału przetwarzanego do postaci wyrobu końcowego.

Projekt:

Zaprojektowanie procesu produkcyjnego dla wybranego wyrobu, dobór parametrów procesu, określenie wymagań dla wytwarzanego wyrobu, zaproponowanie metod podstawowych badań właściwości i kontroli jakości wyrobu.

Metody dydaktyczne

Wykład z użyciem prezentacji multimedialnych. Prezentacje stanowiskowe z użyciu aparatów pomiarowych.

Literatura

Podstawowa

1. Lewińska-Romicka, Badania nieniszczące. Podstawy defektoskopii, WNT Warszawa 2001.
2. Praca zbiorowa red. J. Sobczak, Poradnik Odlewnika. Odlewnictwo Współczesne, Tom 1 MATERIAŁY, Wydawnictwo Stowarzyszenia Technicznego Odlewników Polskich, Kraków 2013.
3. Dobrzański L.A., Metalowe materiały inżynierskie, WNT Warszawa 2004.

Uzupełniająca

1. Przybyłowicz K., Metody badania metali i stopów, Wyd. AGH Kraków 1997.
2. J. Campbell, Complete Casting Handbook, Metal Casting Processes, Metallurgy, Techniques and Design, wyd.2, Elsevier Butterworth-Heinemann, 2015.



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	17	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	33	1,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności