

Techniki wytwarzania - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Techniki wytwarzania
Kod przedmiotu	06.9-WM-BHP-P-21_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Bezpieczeństwo i higiena pracy
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Waldemar Uździcki, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Egzamin
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Podstawowe wiadomości z technik wytwarzania maszyn i urządzeń. Przykłady procesów technologicznych. Ocena oddziaływania procesów technologicznych na człowieka.

Wymagania wstępne

Rysunek techniczny. Materiałoznawstwo

Zakres tematyczny

Wykład

Podział technologii wytwarzania. Proces technologiczny materiałów podstawy jego wyboru. Elementy składowe procesu technologicznego. Analiza technologiczności konstrukcji. Wymagania technologiczne materiałów konstrukcji. Procesy wytwarzania materiałów inżynierskich – rola doboru materiałów. Procesy technologiczne kształtowania struktury i właściwości inżynierskich stopów metali. Proces wielopieczowy: materiały wsadowe, proces i produkty wyjściowe. Procesy odlewania: podział i zastosowanie. Materiały stosowane w odlewnictwie. Modele odlewnicze i zasady ich konstruowania. Materiały formierskie, ich charakterystyka i zastosowanie. Obróbka plastyczna metali i jej podział. Podstawy teoretyczne obróbki plastycznej. Procesy kucia, cięcia, wykrawania, gięcia, tłoczenia i wyciskania. Procesy łączenia metali: gwintowanie, nitowanie, lutowanie, klejenie. Spajanie metali i cięcie termiczne. Charakterystyka spawania, jego rodzaje i zastosowanie. Rodzaje złączy spawanych. Sprzęt i wyposażenie do spawania elektrycznego. Urządzenia do spawania gazowego. Zagrożenia przy spawaniu. Kierunki rozwoju technologii wytwarzania.

Laboratorium

Toczenie powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych na tokarkach konwencjonalnych. Wiercenie. Gwintowane. Obróbka powierzchni na obrabiarkach CNC. Spawanie gazowe i elektryczne.

Metody kształcenia

Wykład: wykład konwencjonalny, wykład konwersatoryjny, wykład problemowy z wykorzystaniem środków audiowizualnych.

Laboratorium: pokaz, pomiar, dyskusja, analiza.

Wycieczki dydaktyczne do zakładów pracy.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma podstawową wiedzę na temat zasad doboru materiałów i technik wytwarzania w projektowaniu inżynierskim.	K_W13	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	- Wykład - Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma podstawową wiedzę związaną z procesami technologicznymi, z jego elementami i analizą technologiczności konstrukcji.	• K_W19	• bieżąca kontrola na zajęciach • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Ma podstawową wiedzę z procesów odlewania. Ma podstawową wiedzę o teorii obróbki plastycznej, o metodach kształtowania metali. Ma podstawową wiedzę o procesach łączenia i spajania metali. Ma podstawową wiedzę o procesach spawania, jego rodzajach i zastosowaniu. Ma podstawową wiedzę z procesów skrawania, wiercenia, gwintowania, nitowania.	• K_W22	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
Potrafi opisać wybrane procesy technologiczne w kontekście emisji czynników szkodliwych o charakterze fizycznym i chemicznym	• K_U17	• bieżąca kontrola na zajęciach • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
Student ma podstawową wiedzę na temat technik wytwarzania w projektowaniu inżynierskim.	• K_W20	• bieżąca kontrola na zajęciach • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium
Potrafi opisać wybrane procesy technologiczne z uwzględnieniem emisji czynników szkodliwych.	• K_U20	• bieżąca kontrola na zajęciach • odpowiedź ustna	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład zalicza się na podstawie oceny z egzaminu. Egzamin w formie pisemnej, Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z laboratorium. Zajęcia laboratoryjne oceniane na podstawie: obecności i wykonania wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, sporządzonych sprawozdań. Ocena ostateczna jest średnią arytmetyczną z ocen: laboratorium i egzaminu.

Egzamin wiadomości i umiejętności z progami procentowymi:

bardzo dobry (91%-100%)

dobry plus (81%-90%)

dobry (71%-80%)

dostateczny plus (61%-70%)

dostateczny (51%-60%)

niedostateczny (0%-50%)

Literatura podstawowa

1. Barcik J., Kupka M., Wala A.: Technologia metali. Tom II. Wyd. UŚ 2000.
2. Feld M. Podstawy projektowanie procesów technologicznych typowych części maszyn. WNT, Warszawa 2013.
3. Feld M. Technologia budowy maszyn. Wyd. 3. Warszawa, PWN 2000
4. Karpiński T.: Inżynieria produkcji. Warszawa, WNT, 2004
5. Muszyński Z.: Zarys technologii metali. PWN

Literatura uzupełniająca

Czasopismo Mechanik.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Waldemar Uździcki, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 02-05-2020 16:44)