

Kontrola procesów technologicznych - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Kontrola procesów technologicznych
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-TM-P-54_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	7
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr inż. Remigiusz Romankiewicz • prof. dr hab. inż. Ferdynand Romankiewicz • dr inż. Mariusz Michalski • dr inż. Paweł Schlafka • dr inż. Janusz Walkowiak

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	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie się z metodami kontroli poprawności przebiegu procesu technologicznego: odlewania, obróbki plastycznej na gorąco i na zimno, spawania, zgrzewania i lutowania, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych.

Wymagania wstępne

Techniki Wytwarzania, Metrologia i systemy pomiarowe.

Zakres tematyczny

Treść wykładowa.

Próby technologiczne stosowane w: odlewnictwie, obróbce plastycznej, spawalnictwie, w obróbce cieplnej. Metody kontroli poprawności przebiegu procesu technologicznego: odlewania, obróbki plastycznej na gorąco i na zimno, spawania, zgrzewania i lutowania, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej. Elementy sterowania przebiegu procesu technologicznego odlewania, obróbki plastycznej, spawania, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej oraz stosowane urządzenia pomiarowe, kontrolne i regulacyjne.

Tematy ćwiczeń laboratoryjnych.

1. Wprowadzenie
2. Analiza przyczynowo-skutkowa wadliwych odlewów.
3. Badanie twardości złącza spawanego.
4. Badanie penetracyjne złącza spawanego.
5. Ultradźwiękowe badanie złącza spawanego.
6. Analiza przyczynowo-skutkowa wadliwych wytłoczek na przykładzie tłoczenia na zimno.
7. Kontrola procesu wytwarzania wyrobów z polisiloksanu.
8. Kontrola procesów przetwórstwa tworzyw sztucznych - analiza przyczynowo-skutkowa wadliwych materiałów i wyrobów.
9. Termin odróbczy. Zaliczenie.

Metody kształcenia

Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Praca z literaturą fachową. Indywidualna oraz zespołowa realizacja ćwiczeń laboratoryjnych.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu kontroli przebiegu procesu wytwarzania odlewu oraz analizy przyczynowo-skutkowej wad odlewów, kontroli złączy spawanych stosując ultradźwiękowe badanie złączy spawanych, kontroli przebiegu procesu wytwarzania wytłoczki na przykładzie tłoczenia na zimno, kontroli przebiegu procesu wytwarzania wyrobów na przykładzie formowania próżniowego tworzyw termoplastycznych.		egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu kontroli przebiegu procesu wytwarzania odlewu oraz analizy przyczynowo-skutkowej wad odlewów, kontroli złączy spawanych stosując ultradźwiękowe badanie złączy spawanych, kontroli przebiegu procesu wytwarzania wytłoczki na przykładzie tłoczenia na zimno, kontroli przebiegu procesu wytwarzania wyrobów na przykładzie formowania próżniowego tworzyw termoplastycznych.		- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - odpowiedź ustna - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
Rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera-mechanika, ich ważność i skutki, w tym na środowisko		- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - odpowiedź ustna - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form.

Ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczna z ocen za poszczególne formy zajęć.

Literatura podstawowa

1. Materiały wykładowe
2. Broniewski T. i inni: Metody i ocena własności tworzyw sztucznych. WNT, Warszawa 2000.
3. Perzyk M., Waszkiewicz S., Kaczorowski M., Jopkiewicz A.: Odlewnictwo, Wydaw. Naukowo-Techniczne. Warszawa 2000 r.
4. Tabor A., Zajac A., Rączka M.: Zarządzanie jakością Tom IV. Metody oceny jakości wyrobów technicznych, Wydaw. Politechnika Krakowska. Kraków 2000 r.
5. Ferenc K., Nita Z., Sobiś T.: Spawalnictwo, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1999.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

W ramach przedmiotu przewidziane są dwie wycieczki do zakładów przemysłu maszynowego i motoryzacyjnego: 1. Gedia Poland, Dozamet, i Voit w Nowej Soli , 2 Seco/Warwick i Seco/WarwickThermal w Świebodzinie.

Zmodyfikowane przez dr inż. Remigiusz Romankiewicz (ostatnia modyfikacja: 29-04-2019 20:48)