



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Sterowanie procesami przetwarzania materiałów [S1ZiIP2>SPPM]

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i inżynieria produkcji

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

30

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr inż. Robert Sika

robert.sika@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Wiedza podstawowa nabyta w toku studiów z zakresu podstaw technologii wytwarzania, budowy maszyn, technologii przetwarzania materiałów, w tym metod doboru i pomiar wielkości fizycznych.

Cel przedmiotu

Poznanie możliwych metod przetwarzania materiałów ze szczególnym uwzględnieniem sterowania procesów wytwarzania.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student potrafi identyfikować procesy wytwarzania wyrobów w podstawowych technologiach ubytkowych oraz bezubytkowych.
2. Student potrafi objaśnić procesy zachodzące podczas wytwarzania wyrobów.
3. Student potrafi dobierać metody sterowania procesami wytwarzania wyrobów.

Umiejętności:

1. Student umie analizować przebieg procesu wytwarzania.

2. Student umie zdefiniować możliwe przyczyny zakłóceń przebiegu w procesach przetwarzania materiałów.
3. Student umie dobierać parametry technologiczne procesu wytwarzania.
4. Student zna podstawowe zasady i metody sterowania procesem produkcyjnym.

Kompetencje społeczne:

1. Student jest świadomy roli procesów wytwarzania w gospodarce i życiu człowieka.
2. Student przejawia aktywną postawę w kreowaniu procesów wytwarzania wyrobów.
3. Student jest zdolny do oceny jakości i ekonomiczności procesów wytwarzania wyrobów.
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:

Wykład: Zaliczenie na podstawie egzaminu pisemnego składającego się z 6 pytań ogólnych przeprowadzanego na koniec semestru. Przyporządkowanie ocen do przedziałów procentowych wyników: <90-100> bardzo dobry; <80-90) dobry plus; <70-80) dobry; <60-70) dostateczny plus; <50-60) dostateczny; <0-50) niedostateczny. Istnieje możliwość zwolnienia z zaliczenia na podstawie wysokich not z zajęć laboratoryjnych.

Treści programowe

1. Sterowanie procesami wytwarzania.
2. Przetwarzanie materiałów.
3. Dobór parametrów technologicznych z uwzględnieniem granic kontrolnych/technologicznych.

Tematyka zajęć

Wykład:

1. Procesy wytwarzania wykorzystywane w nowoczesnych technologiach.
2. Zjawiska zachodzące w wyniku realizacji różnych procesów wytwarzania wyrobów.
3. Specyfika poszczególnych procesów wytwarzania i możliwości ich zastosowań w praktyce przemysłowej.
4. Wpływ parametrów technologicznych procesów wytwarzania na właściwości otrzymywanych wyrobów.

Ćwiczenia:

1. Dobór odpowiednich technologii wytwarzania w zależności od właściwości końcowych wyrobu i jego warunków odbioru.
2. Dobór parametrów technologicznych dla różnych procesów wytwarzania.
3. Dobór maszyn, urządzeń i narzędzi do realizacji wybranego procesu wytwarzania.
4. Realizacja case study dla różnych przypadków sterowania procesami wytwarzania z uwzględnieniem rzeczywistych baz danych pochodzących z przemysłu.

Metody dydaktyczne

Wykład: dyskusja, prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, rozwiązywanie wybranych problemów case study.

Laboratoria: rozwiązywanie praktycznych i pogłębionych problemów w zakresie przetwarzania materiałów, wyszukiwanie źródeł, praca w zespole, dyskusja

Literatura

Podstawowa:

1. Banaszak Z., Kłos S., Mleczko J., Integrated management systems, PWE Warsaw, 2011.
2. A. Tabor, Odlewnictwo, Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków 2007.
3. Pfohl H-Ch., Systemy logistyczne. Podstawy organizacji i zarządzania, Wyd. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2001.
4. Dembińska-Cyran I., Gubała M.: Podstawy zarządzania transportem w przykładach. Instytut Logistyki i Magazynowania. Poznań 2003.

Uzupełniająca:

1. Hamrol A., Quality management with examples. Second Edition, ed. PWN, Warsaw, 2009.
2. Perzyk M., Soroczyński A., Comparison of selected tools for creating engineering knowledge for foundry production, Archives of Foundry Engineering, Katowice, 2008, vol. 8 Issue 3.
3. Lewandowski Jerzy, Skołod Bożena, Plinta Dariusz, Organization of production systems, PWE, Warsaw 2014.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00