

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-LOG-1008
Nazwa modułu	Procesy produkcyjne
Nazwa modułu w języku angielskim	Production Processes
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Logistyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne
Specjalność	Wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Technologii Mechanicznej i Metrologii
Koordinator modułu	dr inż. Jerzy Bochnia
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot wspólny dla kierunku
Status modułu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr III
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr zimowy
Wymagania wstępne	Podstawy zarządzania
Egzamin	Nie
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	Ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	30				

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Nabycie wiedzy w zakresie procesów produkcyjnych w ujęciu wieloaspektowym zarówno w odniesieniu do produkcji jednostkowej jak i seryjnej wraz z podstawami projektowania procesów produkcyjnych (z uwzględnieniem fazy b+r), planowania, harmonogramowania, analizą kosztów, diagnostyką i oceną jakości procesów produkcyjnych oraz nabycie umiejętności wykonania podstawowych obliczeń produkcyjnych. (3-4 linijki)
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma wiedzę w zakresie systemów i struktur produkcyjnych, produkcji jednostkowej, seryjnej, technologii grupowych i elastycznych systemów produkcyjnych oraz podstawowych technik wytwarzania, materiałów inżynierskich, transportu i magazynowania oraz zasad projektowania procesów technologicznych i produkcyjnych z uwzględnieniem fazy b+r	w	K_W03	T1A_W02 T1A_W06
W_02	Student ma wiedzę w zakresie ewidencji i kontrolowania przepływu produkcji, organizacji procesów produkcyjnych, analizy kosztów procesu produkcyjnego, diagnostyki procesu produkcji, planowania i harmonogramowania procesu produkcyjnego	w	K_W10	T1A_W02 T1A_W09
U_01	Student potrafi wykonywać podstawowe obliczenia produkcyjne.	w	K_U08	T1A_U08 T1A_U09
U_02	Student potrafi posługując się dokumentacją technologiczną oszacować koszty podstawowych operacji technologicznych.	w	K_U13	T1A_U10 T1A_U12
K_01	Student rozumie potrzebę łączenia zagadnień technicznych i ekonomicznych w systemowym ujęciu procesów produkcyjnych.	w	K_K02	T1A_K02

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	System produkcyjny. Struktura procesu produkcyjnego. Produkcja jednostkowa, seryjna oraz technologie grupowe.	W_01
2	Elastyczne systemy produkcyjne.	W_01
3	Techniki wytwarzania stosowane w procesie produkcyjnym. Obróbka ubytkowa, bezubytkowa, technologie niekonwencjonalne	W_01
4	Materiały inżynierskie jako elementy systemu produkcyjnego.	W_01
5	Transport i magazynowanie jako elementy systemu produkcyjnego.	W_01
6	Proces technologiczny jako element procesu produkcyjnego. Projektowanie procesu technologicznego. Dokumentacja technologiczna.	W_01 W_02
7	Projektowanie procesów produkcyjnych.	W_02 U_01

8	Metody optymalizacji rozmieszczania stanowisk produkcyjnych. Obliczenia produkcyjne.	W_02 U_01 U_02
9	Ewidencja i kontrolowanie przepływu produkcji. Dokumentacja związana z przepływem produkcji.	W_02
10	Organizacja procesów produkcyjnych.	W_02 K_01
11	Sterowanie procesem produkcji.	W_02
12	Analiza kosztów procesu produkcyjnego.	W_02 U_02 K_01
13	Diagnostyka i ocena jakości procesu produkcji.	W_02 K_01
14	Planowanie i przygotowanie procesu produkcyjnego. Harmonogramowanie procesu produkcyjnego.	W_02 U_01 K_01
15	Kolokwium zaliczeniowe	

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01 W_02 U_01 U_02 K_01	Sprawdzian pisemny końcowy zawierający pytania i zadania. Sprawdzian zawiera 10 pytań, zadań i problemów dotyczących treści omawianych na wykładach wycenionych po 10 punktów. Aby zaliczyć sprawdzian student musi uzyskać minimum 50 punktów.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	30 godz.
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	8 godz.
5	Udział w zajęciach projektowych	
6		
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	38 godz. (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30) godzin obciążenia studenta)	1,5 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	30 godz.
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	15 godz.

14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	45 godz. <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS= 25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,5 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	83 godz.
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	3,0 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	10h
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	0,4 ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<p>Literatura podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> Durlik I.: Inżynieria zarządzania cz I. Strategie organizacji produkcji, nowe koncepcje zarządzania. Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2007. Durlik I.: Inżynieria zarządzania cz II. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych. Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2005. Pająk E.: Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006. Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn WNT, Warszawa 2000 <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> Mazurczak J.: Projektowanie struktur systemów produkcyjnych. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2004. Feld M.: Technologia budowy maszyn. PWN, Warszawa 1995. Ruszaj A.: Niekonwencjonalne metody wytwarzania elementów maszyn i narzędzi. Instytut Obróbki Skrawaniem, Kraków 1999. Kowalski T., Lis G., Szenajch W.: Technologia i automatyzacja montażu maszyn. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2006. Gania I.: Elastyczne systemy produkcyjne, "Logistyka" 5/2006. Białek M., Bacía A.: Maszyny technologiczne w konwencjonalnej technologii formującej i kształtującej, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2002. Wolski P. (tłumaczenie): Podstawy obróbki CNC, Wydawnictwo REA, Warszawa 2007. Ręgowski R. i inni, praca zbiorowa: Elastyczne systemy wytwarzania, urządzenia podająco-manipulacyjne, Politechnika Warszawska, Warszawa 2003. Olszak W.: Obróbka skrawaniem, WNT, Warszawa 2008. Ashby M.F., Jones D.R.H.: Materiały inżynierskie – właściwości i zastosowania. WNT, 1995. Karpiński T.: Inżynieria produkcji. WNT, Warszawa, 2009. Proficy* HMI/SCADA – iFIX*, 5.0 wersja polska firmy GE FANUC, wprowadzenie do systemu oprogramowania, Wersja demo, Wrzesień 2009
	Witryna WWW modułu/przedmiotu

