

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Komputerowe systemy sterowania produkcją		Kod 1010252511010257304
Kierunek studiów Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia II	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Krzysztof Żywicki email: krzysztof.zywicki@put.poznan.pl tel. 61 647 59 90 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	student zna podstawową wiedzę z zakresu systemów informatycznych
2	Umiejętności:	student potrafi logicznie kojarzyć fakty, korzystać z informacji pozyskiwanych z dostępnych źródeł wiedzy
3	Kompetencje społeczne	rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
Cel przedmiotu: Poznanie podstaw teoretycznych i praktycznych związanych z komputerowym wspomaganiami oraz rozwiązaniami technicznymi związanymi z automatyczną identyfikacją danych w sterowaniu produkcją.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student zna podstawową wiedzę o funkcjonalnościach systemów klasy MES, WMS - [K2_W09, K2_W11, K2_W12]		
2. Student zna znaczenie identyfikacji danych związanych z przepływem materiałów w procesach wytwarzania - [K2_W08 , K2_W11]		
3. Student zna rozwiązania w zakresie automatycznej identyfikacji danych w obszarze produkcji - [K2_W08, K2_W11]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi określić wymagania funkcjonalne systemów informatycznych dla zarządzania przepływem materiałów w systemie produkcyjnym - [K2_U08, K2_U09]		
2. Student potrafi zaprojektować system organizacyjny związany z pozyskiwaniem i przekazywaniem danych w systemie produkcyjnym - [K2_U08, K2_U09]		
3. Student potrafi dobrać infrastrukturę techniczną do automatycznej identyfikacji danych związanych z przepływem materiałów - [K2_U08, K2_U09]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie znaczenie informatyzacji produkcji dla funkcjonowania przedsiębiorstwa - [K2_K02]		
2. Potrafi samodzielnie rozwijać wiedzę w przedmiocie - [K2_K01, K2_K06]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

Wykład: Zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z 10 pytań ogólnych (zaliczenie w przypadku poprawnej odpowiedzi na min. 6 pytań: <6 ? ndst, 6 ? dst, 7 ? dst+, 8 ? db, 9 ? db+, 10 ? bdb) przeprowadzane na koniec semestru.
 Laboratorium: Zaliczenie na podstawie ocenionego pozytywnie projektu, którego przedmiotem jest opracowanie systemu przepływu informacji w systemie produkcyjnym. Projekt obejmuje przyjęcie rozwiązań w zakresie przykazywania i pozyskiwania danych związanych z przepływem materiałów w systemie produkcyjnym: rodzaje informacji, procedury postępowania, rozwiązania techniczne.

Treści programowe

Wykład:

1. Pojęcie sterowania produkcją. Funkcje sterowania produkcją.
2. Informacje w systemie sterowania: rodzaj informacji, dokładność informacji.
3. System organizacyjny sterowania produkcją.
4. Systemy klasy PPC - Production Planning and Control.
5. Systemy klasy MES - Manufacturing Execution System.
6. Systemy klasy WMS- Warehouse Management System.
7. Automatyczna identyfikacja danych o wyrobie i procesach. Zastosowanie kodów kreskowych i technologii RFID (Radio Frequency Identification) w automatycznej identyfikacji.
8. Infrastruktura techniczna automatycznej identyfikacji danych (czytniki kodów kreskowych, terminale przenośne, panele przemysłowe, systemy głosowe w systemach sterowania produkcją).

Laboratorium:

Prezentacja i wykorzystanie systemów klasy MES i WMS. Przedstawienie funkcjonalności wykorzystania urządzeń automatycznej identyfikacji w sterowaniu produkcją.

Literatura podstawowa:

1. Informatyka w magazynie, Jerzy Majewski, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2007
2. Informatyka dla logistyki, Jerzy Majewski, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2006
3. Januszewski A., Funkcjonalności informatycznych systemów zarządzania, PWN, Warszawa 2008.
4. Banaszak Z., Kłós S., Mleczek J., Zintegrowane systemy zarządzania, PWE, Warszawa 2011r.

Literatura uzupełniająca:

1. Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja, Edward Pająk, PWN, Warszawa, 2006
2. Sterowanie przepływem produkcji, Zbigniew Singer, Politechnika Poznańska, Poznań, 1998

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)	
1. Zajęcia wymagające indywidualnego kontaktu z nauczycielem	30	
2. Zajęcia o charakterze praktycznym	15	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	30	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1