

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Zarządzanie produkcją i usługami		Kod 1010221561010251638
Kierunek studiów Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność Systemy produkcyjne	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty/seminaria: 1		Liczba punktów 5
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 %) 5 100% 5 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Edward Pająk, prof. nadzw. email: edward.pajak@put.poznan.pl tel. 665 20 52 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Potrafi opisać działanie przedsiębiorstwa produkcyjnego i usługowego oraz określić zadania podstawowych komórek funkcjonalnych firmy.
2	Umiejętności:	Umie zidentyfikować procesy realizowane w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych
3	Kompetencje społeczne	Potrafi ocenić wpływ realizowanych procesów na działalność przedsiębiorstwa jako całości.
Cel przedmiotu: Zapoznanie studenta z procesami podstawowymi i pomocniczymi występującymi w przedsiębiorstwie oraz projektowaniem procesów przepływu materiału. Wskazanie na problemy związane ze sterowaniem procesami. Procesy innowacyjne ich rodzaje i znaczenie w gospodarce.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student potrafi wyjaśnić i dokonać interpretacji działań w różnych fazach cyklu życia produktu. - [K_W06, K_W15] 2. Student rozpoznaje i potrafi dokonać charakterystyki cykli wytwórczych. - [K_W18, K_W19] 3. Student potrafi wybrać określone w danej sytuacji narzędzie sterowania produkcją oraz uzasadnić dokonany wybór. - [K_W02, K_W19, K_W13]		
Umiejętności:		
1. Student umie obliczyć i dokonać interpretacji wskaźników charakteryzujących procesy podstawowe i pomocnicze, w tym także dokonać analizy kosztów wytwarzania wyrobów - [K_U02, K_U13, K_U18, K_U23] 2. Stosując właściwe narzędzia i dokonując analizy student umie zorganizować proces wytwórczy i usługowy (organizacja i rozmieszczenie stanowisk roboczych, przepływ materiału, dobrać formę współpracy - [K_U03, K_U13, K_U24, K_U26] 3. Student potrafi opracować i zinterpretować mapę strumienia wartości oraz mapę procesu - [K_U11, K_U25, K_U32] 4. Student stosując odpowiednie metody i narzędzia potrafi opracować plany produkcji i harmonogramy oraz opracować koncepcję sterowania produkcją. - [K_U23, K_U25, K_U27]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student jest kreatywny w zakresie technicznych i pozatechnicznych działań zmierzających do szeroko rozumianego doskonalenia procesów - [K_K02, K_K05, K_K06] 2. Student postrzega relację między różnymi aspektami technicznej i pozatechnicznej działalności przedsiębiorstwa bierze aktywny udział w ich kształtowaniu. - [K_K09, K_K10, K_K11]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>Wykład: Zaliczenie na podstawie kolokwium dwu częściowego. I część ? 10 pytań wymagających syntetycznych odpowiedzi; każde oceniane po 0,5 pkt. II część ? zadanie problemowe wymagające umiejętności związanych z wykorzystaniem nabytej wiedzy, wskazania działania oraz jego uzasadnienia lub/i interpretacji obliczonych danych liczbowych itp. ; - 5 pkt. Liczba uzyskanych punktów: <3 ? ndst, 3 ? dst, 3,5 ? dst+, 4 ? db, 4,5 ? db+, 5 ? bdb. Studenci mogą podczas zaliczenia korzystać z dowolnych materiałów (notatek, podręczników, Internetu itp.).</p> <p>Ćwiczenia: Zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnej (aktywności w dyskusji nad omawianymi przypadkami), dyskusji nad przygotowanym przez studenta opracowaniem, kolokwium pisemnego z zakresu objętego tematyką ćwiczeń.</p> <p>Projekt: Zaliczenie na podstawie referowania opracowanej przez studenta pracy, obrony pracy oraz dyskusji dotyczącej pracy.</p>		
Treści programowe		
<p>Wykład:</p> <p>Produkt, wyrób ? funkcje. Projektowanie szeregowe i współbieżne. Analiza różnorodności produkcji (model portfelowy, wykres przychód-wkład, analiza Pareto). Cykl życia produktu (rynkowy, otwarty i zamknięty, globalny). Jakość i niezawodność produktów. Procesy w systemach produkcyjnych ? rodzaje, metody opracowania map procesów, mapa strumienia wartości (VSM). Zdolność jakościowa procesu. Procesy wytwórcze w zakładach budowy maszyn. Automatyzacja procesów. Organizacja procesów wytwórczych (typ i forma organizacji produkcji). Rozmieszczenie stanowisk produkcyjnych. Cykle wytwarzania. Forma współpracy z klientem (produkcja na magazyn, produkcja na zamówienie). Analiza miejsca powstawania kosztów: koszty bezpośrednie i pośrednie, stałe i zmienne. Wykorzystanie analizy break ? even (BR). Sterowanie produkcją - model systemu sterowania. Zarządzanie zapasami, system JiT. Zarządzanie zdolnością produkcyjną, harmonogramowanie. Współczesne systemy sterowania produkcją- system ?pchający? i ?ssący?, karty kanban. Wybrane elementy badań operacyjnych w procesie sterowania produkcją. Informatyczne systemy zarządzania (przepływ informacji w systemach produkcyjnych), diagram DFD, RFD, bazy danych. Systemy klasy MRP i ERP.</p> <p>Ćwiczenia:</p> <p>Przygotowanie oferty zlecenia (czas wykonania, koszty produkcji - cena, jakość). Plany produkcji: zagregowany i operacyjny. Bilansowanie zdolności produkcyjnej. Rozmieszczenie stanowisk roboczych. Cykl wytwórczy ? opracowanie harmonogramów. Planowanie zapotrzebowania materiałowego. Opracowanie mapy procesu, analiza map, propozycje usprawnień w procesie.</p> <p>Projekt:</p> <p>Przygotowanie Wybór produktów i ich charakterystyka (QFD).Opracowanie procesów technologicznych. Bilansowanie zdolności produkcyjnej. Planowanie zapotrzebowania materiałowego. Rozmieszczenie stanowisk roboczych ? obliczenie zadań transportowych. Harmonogramowanie operacyjne. Opracowanie mapy procesu.</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> Edward Pająk: Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2006 r. Nicholas J.M.: Competitivite manufacturing management. McGraw-Hill. 1998 Waters J.: Zarządzanie operacyjne. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2009 r. Muhlemann A., J.S.Oakland, K.G.Lokyer: Zarządzanie produkcją i usługami PWN W-wa 1997 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> Zbigniew Singer: Sterowanie przepływem produkcji. Wyd. Politechniki Poznańskiej. Poznań 1998 Edward Pająk: Zaawansowane technologie współczesnych systemów produkcyjnych. Wyd. Politechniki Poznańskiej. Poznań 2000 Ireneusz Durlik: Inżynieria zarządzania AW Placet. Warszawa 1997 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Wykład	30	
2. Zajęcia ćwiczeniowe	15	
3. Zajęcia projektowe	15	
4. Konsultacje dot. wykładów , ćwiczeń, projektów	15	
5. Przygotowanie do ćwiczeń	15	
6. Przygotowanie projektu	25	
7. Przygotowanie do egzaminu i kolokwium zaliczeniowego	30	
8. Egzamin i zaliczenie	5	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

Łączny nakład pracy	150	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	75	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1