

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Elastyczne systemy produkcyjne		Kod 1011102311011110225
Kierunek studiów Inżynieria zarządzania - studia stacjonarne II	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność Zarządzanie produkcją i usługami	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 15		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Ireneusz Gania email: ireneusz.gania@put.poznan.pl tel. 616653385 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań		dr inż. Ireneusz Gania email: ireneusz.gania@put.poznan.pl tel. 616653385 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student zna podstawowe pojęcia związane z budową, projektowaniem, wdrażaniem, funkcjonowaniem elastycznych systemów produkcyjnych w przedsiębiorstwach przemysłu budowy maszyn.
2	Umiejętności:	Student posiada umiejętności dostrzegania, kojarzenia, interpretacji zjawisk zachodzących w sferze produkcji i organizacji zarówno konwencjonalnych, jak i elastycznych systemów produkcyjnych
3	Kompetencje społeczne	Student rozumie i jest przygotowany do ponoszenia społecznej odpowiedzialności za decyzje związane z projektowaniem i wdrażaniem elastycznych systemów produkcyjnych w polskich przedsiębiorstwach budowy maszyn
Cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z istotą, zakresem stosowania oraz metodami projektowania i wdrażania elastycznych systemów produkcyjnych		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Zna ogólne zasady tworzenia rozwiązań organizacyjnych w obszarze elastycznych systemów produkcyjnych - [K2A_W03] 2. Ma pogłębioną wiedzę o zależnościach organizacyjnych szczególnie w obszarze podsystemów funkcjonalnych ESP - [K2A_W05] 3. Zna metody i narzędzia modelowania procesów decyzyjnych w obszarze systemów produkcyjnych - [K2A_W09] 4. Ma pogłębioną wiedzę na temat mechanizmów tworzenia i zmian struktur produkcyjnych - [K2A_W14, K2A_W15]		
Umiejętności:		
1. Potrafi prawidłowo wykorzystywać wiedzę teoretyczną do analizy i oceny ESP - [K2A_U02, K2A_U06] 2. Posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu zarządczego i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć, w tym zakresie - [K2A_U07] 3. Posiada umiejętność wykorzystania zdobytej wiedzy w różnych zakresach i formach, rozszerzoną o krytyczną analizę skuteczności i przydatności stosowanej wiedzy - [K2A_U03] 4. Sprawnie posługuje się normami, zasadami i kryteriami tworzenia ESP w przedsiębiorstwie - [K2A_U05]		
Kompetencje społeczne:		
1. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K2A_K02] 2. Potrafi dostrzegać zależności przyczynowo skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań - [K2A_K03] 3. Ma świadomość interdyscyplinarności wiedzy i umiejętności w obszarze ESP - [K2A_K06]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia	
<p>-Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie projektów: na podstawie bieżącego postępu realizacji zadania projektowego, b) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach.</p> <p>-Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie projektów na podstawie prezentacji realizacji zadania projektowego i odpowiedzi na pytania dotyczące realizacji zadania projektowego i rozwiązań stosowanych w zadaniu projektowym, b) w zakresie wykładów: (1) egzamin pisemny z zakresu treści wykładowych; każde pytanie jest punktowane w skali od 0 do 1; egzamin jest zdany po uzyskaniu co najmniej 55% punktów; do egzaminu można przystąpić po zaliczeniu projektu; (2) omówienie wyników egzaminu.</p>	
Treści programowe	
<p>1. Elastyczność</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pojęcie i rozwój elastyczności - Elastyczna automatyzacja produkcji <p>2. Budowa elastycznych systemów produkcyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> - Podsystemy funkcjonalne ESP - Obrabiarki w ESP - Stanowiska kontroli w ESP - Urządzenia pomocnicze <p>3. Projektowanie elastycznych systemów produkcji</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metody projektowania ESP - Projektowanie podsystemów funkcjonalnych ESP <p>4. Ocena elastycznych systemów produkcyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metody oceny ESP - Ocena efektów niewymiernych ESP <p>5. Rozwój elastycznych systemów produkcyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rozwój ESP w Polsce - Rozwój ESP w świecie <p>Metody dydaktyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wykład informacyjny (konwencjonalny)(przekaz informacji w sposób usystematyzowany) o charakterze monograficznym (specjalistycznym). - Metoda projektu(indywidualna lub zespołowa realizacja dużego, wieloetapowego zadania poznawczego lub praktycznego, której efektem jest powstanie dzieła). 	
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lis St., Santarek K., Strzelczak S Organizacja elastycznych systemów produkcyjnych WNT Warszawa 1994 2. Zawadzka L. Podstawy projektowania elastycznych systemów sterowania produkcją. Problemy techniczno-ekonomiczne WPG Gdańsk 2000 3. Sawik T., Łebkowski P. Elastyczne systemy produkcyjne WAG-H Kraków 1992 4. Świć A. Elastyczne systemy produkcyjne. Technologiczno-organizacyjne aspekty projektowania i eksploatacji, WPL Lublin 1998 5. Tempelmeier H., Kuhn H. Flexible Fertigungssysteme Springer Verlag 1993 6. Gania, I., 2003. Elastyczne Systemy Produkcyjne, w. Logistyka Produkcji pod red. M. Fertscha Wydawnictwo ILiM, Poznań, s. 121 ? 135. 	
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gania, I., Hadaś, Ł., 2007. Analiza opłacalności wdrażania elastycznych systemów produkcyjnych, W: Zarządzanie Przedsiębiorstwem / pod red. Eulalii Skawińskiej. - Poznań : Instytut Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej, s. 283-289, (ISBN 978-83-60906-05-7). 2. Mazurczak, J.,Gania, I., 2007. Podobieństwo jako kryterium doboru przedmiotów w elastycznych systemach produkcyjnych, W: Fertach M., Grzybowska K., Stachowiak A. (red.), Logistyka i zarządzanie produkcją ? nowe wyzwania, odległe granice. IIZ PP, Poznań. 	
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta	
Czynność	Czas (godz.)

1. Wykład	15	
2. Projekty	15	
3. Konsultacje	10	
4. Przygotowanie do projektów	15	
5. Przygotowanie do egzaminu	15	
6. Egzamin	3	
7. Omówienie egzaminu	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	35	1