

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Elastyczne systemy produkcyjne</b>		Kod <b>1011105311011100225</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria zarządzania - studia niestacjonarne II</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Zarządzanie produkcją i usługami</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>10</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
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
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Student zna podstawowe pojęcia związane z budową, projektowaniem, wdrażaniem, funkcjonowaniem elastycznych systemów produkcyjnych w przedsiębiorstwach przemysłu budowy maszyn.
2	<b>Umiejętności:</b>	Student posiada umiejętności dostrzegania, kojarzenia, interpretacji zjawisk zachodzących w sferze produkcji i organizacji zarówno konwencjonalnych, jak i elastycznych systemów produkcyjnych
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Student rozumie i jest przygotowany do ponoszenia społecznej odpowiedzialności za decyzje związane z projektowaniem i wdrażaniem elastycznych systemów produkcyjnych w polskich przedsiębiorstwach budowy maszyn
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Zapoznanie studentów z istotą, zakresem stosowania oraz metodami projektowania i wdrażania elastycznych systemów produkcyjnych		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
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]		
<b>Umiejętności:</b>		
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]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
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]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>	
<p>-Ocena formująca:  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:  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>	
<b>Treści programowe</b>	
<p>1. Elastyczność</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojęcie i rozwój elastyczności</li> <li>- Elastyczna automatyzacja produkcji</li> </ul> <p>2. Budowa elastycznych systemów produkcyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podsystemy funkcjonalne ESP</li> <li>- Obrabiarki w ESP</li> <li>- Stanowiska kontroli w ESP</li> <li>- Urządzenia pomocnicze</li> </ul> <p>3. Projektowanie elastycznych systemów produkcji</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metody projektowania ESP</li> <li>- Projektowanie podsystemów funkcjonalnych ESP</li> </ul> <p>4. Ocena elastycznych systemów produkcyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metody oceny ESP</li> <li>- Ocena efektów niewymiernych ESP</li> </ul> <p>5. Rozwój elastycznych systemów produkcyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozwój ESP w Polsce</li> <li>- Rozwój ESP w świecie</li> </ul> <p>Metody dydaktyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykład informacyjny (konwencjonalny) (przekaz informacji w sposób usystematyzowany) o charakterze monograficznym (specjalistycznym).</li> <li>- Metoda projektu (indywidualna lub zespołowa realizacja dużego, wieloetapowego zadania poznawczego lub praktycznego, której efektem jest powstanie dzieła).</li> </ul>	
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lis St., Santarek K., Strzelczak S Organizacja elastycznych systemów produkcyjnych WNT Warszawa 1994</li> <li>2. Zawadzka L. Podstawy projektowania elastycznych systemów sterowania produkcją. Problemy techniczno-ekonomiczne WPG Gdańsk 2000</li> <li>3. Sawik T., Łebkowski P. Elastyczne systemy produkcyjne WAG-H Kraków 1992</li> <li>4. Świć A. Elastyczne systemy produkcyjne. Technologiczno-organizacyjne aspekty projektowania i eksploatacji, WPL Lublin 1998</li> <li>5. Tempelmeier H., Kuhn H. Flexible Fertigungssysteme Springer Verlag 1993</li> <li>6. Gania, I., 2003. Elastyczne Systemy Produkcyjne, w. Logistyka Produkcji pod red. M. Fertscha Wydawnictwo ILiM, Poznań, s. 121 ? 135.</li> </ol>	
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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).</li> <li>2. Mazurczak, J., Gania, I., 2008. Dobór przedmiotów w elastycznych systemach produkcyjnych, czasopismo Logistyka nr 2.</li> </ol>	
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>	
Czynność	Czas (godz.)
1. Wykład	10
2. Analiza literaturowa	2
3. Konsultacje	28
4. Praca własna studenta	35

<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	75	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	38	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	37	1