

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Elastyczne systemy produkcyjne		Kod 1011101251011110225
Kierunek studiów Logistyka - studia stacjonarne I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 5
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 15		Liczba punktów 2
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		Podział ECTS (liczba i %) 2 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr inż. Ireneusz Gania email: ireneusz.gania@put.poznan.pl tel. 616653385 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań</p>		
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
3	Kompetencje społeczne	student rozumie i jest przygotowany do ponoszenia społecznej odpowiedzialności za decyzje związane z projektowaniem i wdrażaniem
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. ma podstawową wiedzę z zakresu: grafiki inżynierskiej; konstrukcji i technologii oraz budowy i eksploatacji maszyn (T1A_W02) - [K1A_W05] 2. ma podstawową wiedzę z zakresu: techniki, elektroniki i elektrotechniki; automatyki i robotyki przemysłowej (T1A_W02) - [K1A_W06] 3. ma podstawową wiedzę z zakresu informatyki (technologii informatycznej), ekonomiki i organizacji transportu, zarządzania produkcją i usługami, projektowania systemów produkcyjnych (projektowania zakładów przemysłowych) (T1A_W02) - [K1A_W09]		
Umiejętności:		
1. potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu logistyki w języku polskim i języku obcym - [K1A_U04] 2. potrafi samodzielnie opracować zadany, mieszczący się w ramach studiowanego przedmiotu problem - [K1A_U05] 3. potrafi sformułować z zastosowaniem metod analitycznych, symulacyjnych lub eksperymentalnych mieszczące się w ramach studiowanego przedmiotu zadanie projektowe i rozwiązać te zadanie w zakresie logistyki (zarządzanie zapasami, logistyka dystrybucji, logistyka produkcji i zaopatrzenia, logistyki eksploatacji, ekologiczności) i zarządzania łańcuchem dostaw (T1A_U09) - [K1A_U09] 4. potrafi dobrać właściwe narzędzia i metody rozwiązania problemu mieszczącego się w ramach logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw a także skutecznie się nimi posługiwać (T1A_U15) - [K1A_U15]		
Kompetencje społeczne:		

1. jest świadomy potrzeby uczenia się przez całe życie; inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób w ramach mieszczących się w studiowanym przedmiocie zagadnień (T1A_KO1) - [K1A_K01]
2. jest chętny do współdziałania i pracy w grupie nad rozwiązywaniem mieszczących się w ramach studiowanego przedmiotu problemów (T1A_KO3) - [K1A_K03]
3. potrafi planować i zarządzać w sposób przedsiębiorczy - [K1A_K06]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
-Ocena na podstawie wykonanego projektu. Sprawdzian pisemny z zakresu treści wykładowych			
Treści programowe			
-Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	Liczba godz.
-1	Elastyczność ?	Pojęcie i rozwój elastyczności	
?	Elastyczna automatyzacja produkcji	2	
-2	Budowa elastycznych systemów produkcyjnych ?		Podsystemy funkcjonalne ESP
?	Obrabiarki w ESP		
?	Stanowiska kontroli w ESP		
?	Urządzenia pomocnicze	4	
-3	Projektowanie elastycznych systemów produkcyjnych ?		Metody projektowania ESP
?	Projektowanie podsystemów funkcjonalnych ESP	4	
-4	Ocena elastycznych systemów produkcyjnych ?		Metody oceny ESP
?	Ocena efektów niewymiernych ESP	4	
-5	Rozwój elastycznych systemów produkcyjnych ?		Rozwój ESP w Polsce
?	Rozwój ESP w świecie	1	
Literatura podstawowa:			
1. Lis S., Santarek K.: Strzelczak S., Organizacja elastycznych systemów produkcyjnych, Państwowe Wydawnictwa Naukowe, Warszawa 1994.			
2. Świć A.: Elastyczne systemy produkcyjne. Technologiczno-organizacyjne aspekty projektowania i eksploatacji. Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin 1998.			
Literatura uzupełniająca:			
1. Sawik T., Łebkowski P.: Elastyczne systemy produkcyjne, Wydawnictwo Akademii Górniczo-Hutniczej, Kraków 1992.			
2. Zawadzka L.: Podstawy projektowania elastycznych systemów sterowania produkcją. Problemy techniczno-ekonomiczne. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2000.			
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta			
Czynność			Czas (godz.)
1. Samodzielne opracowanie projektu			15
2. Udział w zajęciach wykładowych			15
3. Przygotowanie się do zaliczenia pisemnego z przedmiotu			2
4. Konsultacje			10
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności	godzin	ECTS	
Łączny nakład pracy	30	2	
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	2	
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	0	