

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Komputerowo zintegrowane wytwarzanie		Kod 1011102311011115175
Kierunek studiów Logistyka - studia stacjonarne II stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność Logistyka przedsiębiorstwa	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 30		Liczba punktów 5
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 nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 5 100% 5 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. Inż. Marek Fertsch, prof.nadzw. email: marek.fertsch@put.poznan.pl tel. 616653416 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student posiada wiedzę z przedmiotu Zarządzanie produkcją
2	Umiejętności:	Student posiada umiejętności z przedmiotu Zarządzanie produkcją
3	Kompetencje społeczne	Student posiada kompetencje społeczne z przedmiotu Zarządzanie produkcją
Cel przedmiotu: Zapoznanie studenta z wiedzą, opanowanie przez studenta umiejętności i kompetencji społecznych związanych z projektowaniem współczesnych systemów produkcyjnych oraz ich komputerowego wspomaganie		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. umieć scharakteryzować zależności rządzące w obszarze komputerowo zintegrowanego wytwarzania oraz ich powiązania z logistyką - [K2A_W02]		
2. zna podstawowe relacje pomiędzy sferą techniczną a ekonomiczną charakterystyczne dla komputerowo zintegrowanego wytwarzania - [K2A_W04]		
3. ma pogłębioną wiedzę z zakresu inżynierii produkcji i jej powiązań z kierunkiem logistyka - [K2A_W05]		
4. zna podstawowe pojęcia charakterystyczne w ramach komputerowo zintegrowanego wytwarzania - [K2A_W09]		
5. zna systemy informatyczne i ich podstawowe funkcjonalności wykorzystywane w komputerowo zintegrowanym wytwarzaniu, logistyce i obszarach powiązanych - [K2A_W12]		
6. potrafi objaśnić szczegółowo metody, narzędzia i techniki charakterystyczne dla komputerowo zintegrowanego wytwarzania - [K2A_W13]		
Umiejętności:		

<p>1. potrafi porozumiewać się za pomocą właściwie dobranych środków w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, w zakresie komputerowo zintegrowanego wytwarzania - [K2A_U02]</p> <p>2. potrafi przygotować i zaprezentować ustnie w języku polskim omówienie problemu mieszczącego się w ramach komputerowo zintegrowanego wytwarzania - [K2A_U04]</p> <p>3. potrafi w ramach komputerowo zintegrowanego wytwarzania realizować proces samokształcenia - [K2A_U05]</p> <p>4. potrafi formułować i rozwiązywać zadania poprzez interdyscyplinarną integrację wiedzy z dziedzin i dyscyplin wykorzystywanych w komputerowo zintegrowanym wytwarzaniu - [K2A_U10]</p> <p>5. potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie logistyki i obszarów powiązanych funkcjonalnie z komputerowo zintegrowanym wytwarzaniem - [K2A_U12]</p> <p>6. potrafi wskazać możliwe usprawnienia w analizowanym systemie logistycznym z wykorzystaniem komputerowo zintegrowanego wytwarzania - [K2A_U16]</p>
Kompetencje społeczne:
<p>1. ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K2A_K03]</p> <p>2. potrafi dostrzegać zależności przyczynowo skutkowe w realizacji postawionych celów i dokonywać gradacji istotności alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań - [K2A_K04]</p>

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia	
<p>Ocena formująca</p> <p>a) projekt- na podstawie dyskusji na temat rozwiązań , które chce zaproponować w ramach projektu</p> <p>b) na wykładzie na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednim wykładzie</p> <p>Ocena podsumowująca</p> <p>w zakresie projektu</p> <p>a) na podstawie publicznej prezentacji rezultatów projektu i dyskusji na ich temat,</p> <p>b) na podstawie jakości merytorycznej przygotowanego projektu</p> <p>w zakresie wykładu na podstawie publicznej prezentacji na zadany temat i odpowiedzi na pytania z zakresu materiału omówionego na wykładzie</p>	
Treści programowe	
<p>Wykład rozpoczyna się od wyjaśnienia pojęcia "komputerowo zintegrowane wytwarzanie". Omówione zostają podstawowe moduły systemu CIM - CAD (komputerowo wspomagane projektowanie, CAPP (komputerowo wspomagane projektowanie technologii), CAM (komputerowo wspomagane wytwarzanie), PPC (planowanie i sterowanie produkcją), CAQ (komputerowo wspomagane zarządzanie jakością). Przedstawione zostają warianty poszczególnych modułów i możliwe ich konfiguracje. Zaprezentowany zostaje proces wdrożenia systemu CIM. Na wybranych przypadkach omówione zostają trudności związane z tym procesem.</p> <p>Na zajęciach projektowych studenci opracowują założenia projektowe dla wdrożenia systemu CIM w wybranym przedsiębiorstwie.</p> <p>Metody dydaktyczne: wykład konwencjonalny specjalistyczny, projekt zespołowy, praca z literaturą</p>	
Literatura podstawowa:	
<p>1. Knosala M., (red.) Komputerowo zintegrowane zarządzanie WNT Warszawa 2007</p> <p>2. Fertsch M., Grzybowska K., Stachowiak A., (2007), Standard CALS/OASIS?geneza, podstawy teoretyczne i stan obecny, [w:] Fertsch M., Grzybowska K., Stachowiak (red.), ?Logistyka i zarządzanie produkcją?nowe wyzwania, odległe granice?, monografia wydana przez Instytut Inżynierii Zarządzania, Politechnika Poznańska 2007</p> <p>3. Fertsch M., Grzybowska K., Stachowiak A., (2008), Modele systemów produkcyjnych i logistycznych?próba klasyfikacji, [w:] Fertsch M., Grzybowska K., Stachowiak (red.), Logistyka i zarządzanie produkcją: narzędzia, techniki, metody, modele, systemy, monografia wydana przez Instytut Inżynierii Zarządzania, Politechnika Poznańska 2008</p> <p>4. Golinska P., Fertsch M., Gomez J.M., Oleskow J., (2007), The Concept of Closed?loop Supply Chain Integration Through Agent?based System., [in:] Gomez J.M., Sonnenschein M., Muller M., Welch H., Rautenschrauch C., (eds.), Information Technologies in Environmental Engineering, Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 2007, ISBN 13-3?540?71334-4</p>	
Literatura uzupełniająca:	
<p>1. Brzeziński M., Organizacja i sterowanie produkcją. Projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2002.</p> <p>2. Dagli C.H.(ed.), Artificial neural network for inteligent manufacturing , Chapman&Hall, London, 1994</p>	
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta	
Czynność	Czas (godz.)

1. wykład	30	
2. projekt	30	
3. konsultacje	30	
4. praca z literaturą	35	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	85	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	55	2