

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Systemy ERP-SAP w praktyce		Kod 1010222531010247565
Kierunek studiów Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia II	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Informatyzacja produkcji	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty/seminaria: -		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 nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100% 2 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
prof. dr hab. inż. Zenon Ignaszak email: zenon.ignaszak@put.poznan.pl tel. 61 665 2460 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		dr inż. Robert Sika email: robert.sika@put.poznan.pl tel. 61 665 2459 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student posiada podstawową wiedzę w zakresie architektury oraz funkcjonalności informatycznych systemów zarządzania. Potrafi również wykorzystać wiedzę i zasady wdrażania systemów informatycznych typu PPC (Planning Production and Control) ze wspomaganie systemów klasy CAX (Computer Aided) według obowiązujących standardów zarządzania.
2	Umiejętności:	Student potrafi obsługiwać system informatyczny klasy PPC oraz Cax, a tym samym: - pozyskiwać wybrane dane - importować/eksportować dane - konfigurować produkt (dane podstawowe i dane poszerzone) - nabył podstawowe umiejętności w zakresie wiązania produktów finalnych z poszczególnymi etapami jego wytwarzania (zarządzanie materiałami, planowanie produkcji, wytwarzanie, sprzedaż, rachunek finansowy)
3	Kompetencje społeczne	Student ma świadomość w zakresie znaczenia informatycznych systemów zarządzania we współczesnych przedsiębiorstwach oraz rozumie konieczność posiadania wiedzy zarówno menadżerskiej, jak i inżynierskiej, w zakresie zarządzania produkcją z wykorzystaniem systemów informatycznych. Student potrafi działać w sposób przedsiębiorczy, ma świadomość roli informatyzacji w działaniach inżynierskich w obszarze zarządzania produkcją
Cel przedmiotu: Poznanie teoretycznych i praktycznych zagadnień związanych wykorzystaniem systemu informatycznego na przykładzie rzeczywistych wdrożeń systemów klasy ERP w firmach produkcyjnych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Posiada wiedzę z zakresu rozwiązań zintegrowanych systemów zarządzania dedykowanych dla firm produkcyjnych - [K2_W11]		
2. Zna metody wdrażania zintegrowanych systemów zarządzania - [K2_W11]		
3. Ma rozszerzoną wiedzę z zarządzania projektami w różnych obszarach działalności przedsiębiorstw - [K2_W14]		
Umiejętności:		

1. Umie wykorzystać wspomaganie komputerowe do zarządzania procesowego w przedsiębiorstwie - [K2_U20]
2. Potrafi przygotować założenia do wdrożenia systemu informatycznego w firmie produkcyjnej - [K2_U20]
3. Potrafi opracować model procesu i zadań (operacji) realizowanych w procesach oraz zastosować modelowanie do symulacji analizowanych obiektów - [K2_U21]
Kompetencje społeczne:
1. Potrafi działać w zespole - [K2_K03 K2_K04]
2. Potrafi kierować zespołem projektowym wdrażającym system informatyczny - [K2_K03 K2_K04]
3. Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów - [K2_T1A_W05]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia
Ocena podsumowująca: a ? laboratorium: zaliczenie na podstawie zadań wykonywanych podczas laboratorium oraz zadania końcowego. Student musi uzyskać pozytywną ocenę z wykonanego zadania. b - wykład: zaliczenie na podstawie egzaminu składającego się z pytań zamkniętych oraz otwartych punktowanych w skali 0-6; egzamin jest zdany po uzyskaniu co najmniej 55% punktów. Do egzaminu można przystąpić po zaliczeniu laboratorium, w szczególnym przypadku przed zaliczeniem laboratorium, jeżeli prowadzący stwierdzi, że student ma szansę zdać przedmiot pozytywnie. Omówienie wyników egzaminu. Egzamin przeprowadzany jest na koniec semestru.

Treści programowe
Wykład: 1. Idea systemów PPC (Production Planning and Control) oraz CAx (Computer Aided) 2. Dynamiczny wzrost możliwości systemów informatycznych. Informacje i ich przepływ jako segmenty w łańcuchu decyzyjnym. Systemy klasy ERP (Enterprise Resources Planning) ? Idea i cel implementacji systemów ERP 3. Przykład funkcjonowania systemu ERP w wielobranżowym przedsiębiorstwie na przykładzie wybranej firmy 4. Rejestrowanie i przepływ danych (dane administracyjne i techniczne), aktualizacja wprowadzanych informacji 5. Dane produkcyjne pozostające poza systemem informatycznym. Miejsce warunków odbioru klienta (WOK) w systemach informatycznych 6. Oplącalność, przymus konkurencji lub moda wdrożeń systemów ERP. Bezpieczeństwo danych, system zarządzania bezpieczeństwem danych (ITS, ITSEC), normy bezpieczeństwa oprogramowania (IEC 61508, IEEE 1228, UL) Laboratorium: 1. System ERP - dane podstawowe i uzupełniające. Konfigurowanie produktu 2. Przepływ produkcji: Zasoby i procesy 3. Zarządzanie logistyczne 4. Techniczne przygotowanie produkcji 5. Symulacja rynku kupna sprzedaży systemu informatycznego 5.1. Podział grupy na sprzedających i kupujących 5.2. Demonstracja wybranych systemów klasy ERP - 3 wariant (oferta i kalkulacja wstępna) 5.3. Odpowiedź na ofertę - zapytania szczegółowe (wybór wariantu) 5.4. Demonstracja konkretnego systemu klasy ERP (szczegóły dot. wariantu) 5.5. Ostateczny wybór systemu klasy ERP

Literatura podstawowa:
1. Adamczewski P., Zintegrowane systemy informatyczne w praktyce, wyd. MIKOM, Warszawa 2003 2. Lech P., Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ERP II. Wykorzystanie w biznesie, wdrażanie, wyd. DIFIN, Warszawa 2003 3. Majewski J., Informatyka dla Logistyki, wyd. ILiM, Poznań 2000 4. Banaszak Z., Kłós S., Mleczo J., Zintegrowane systemy zarządzania, PWE warszawa, 2011

Literatura uzupełniająca:
1. Sika R., Ignaszak Z., Assurance Quality w przemyśle odlewniczym. Akwizycja i wstępne opracowanie danych niejednorodnych, Archiwum Technologii Maszyn i Automatykacji, wyd. ATMiA, Poznań 2009, vol.29, nr 1/2009, s.57-71 2. Sika R., Ignaszak Z., Implementation of the KMES Quality system for data acquisition and processing on the example of chosen foundry, Archives of Foundry Engineering, 2008, vol.8 Issue 3, s.97-102 3. Wieczerzycki W., Bazy Danych, wyd. PFE, 1994 4. Walko P., Integration Sicherheitsmanagements in ein QM-System, Germany 1999 5. Hohler B., Qualitätsmanagement der Software, Germany 1999 6. Huber, E., Sicherheit in der Informationstechnik (IT) ? Security, Germany 1999 7. Villinger U., Sicherheitskritische Softwaresysteme (Software Safety), Germany 1999

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Wykład	15	
2. Laboratorium	15	
3. Konsultacje dot. laboratorium	5	
4. Przygotowanie do laboratorium	15	
5. Przygotowanie do kolokwium	10	
6. Kolokwium	1	
7. Omówienie kolokwium	1	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	62	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	36	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	20	1