

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Mechanika i Budowa Maszyn

(Nazwa kierunku studiów)

Studia I Stopnia

Przedmiot:	Komputerowe systemy sterowania produkcją	Computerized Production Management System
Rok: III		Semestr: 6
M 1 N 1 6 55-4_0		
Rodzaje zajęć i liczba godzin:	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Wykład		9
Ćwiczenia		
Laboratorium		
Projekt		18
Liczba punktów ECTS:		4

Cel przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów ze współczesnymi metodami sterowania produkcją
C2	Przyswojenie przez studentów podstaw projektowania i zastosowania baz danych do sterowania produkcją

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	Wiedza z zakresu: systemów informacyjnych, podstaw informatyki, podstawowych technik wytwarzania, technologii maszyn, systemów komputerowych wspomagających prace inżynierskie.
----------	---

Efekty kształcenia

	W zakresie wiedzy:
EK1	Student ma podstawową wiedzę w zakresie komputerowych metod sterowania produkcją
	W zakresie umiejętności:
EK2	Student zna podstawy projektowania baz danych do komputerowego sterowania produkcją
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK3	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w celu osiągnięcia zakładanych rezultatów.

Treści programowe przedmiotu

Forma zajęć - wykłady		
	Treści programowe	Liczba godzin
W1	Sterowanie produkcją jako proces w przedsiębiorstwie przemysłowym. Projektowanie systemów produkcyjnych a proces sterowania produkcją	1
W2	Najnowsze tendencje w sterowaniu produkcją. Nowoczesne pojmowanie przedsiębiorstwa.	1
W3	Zarządzanie logistyczne	1
W4	Nowoczesne koncepcje sterowania produkcją.	1
W5	Metody typu MRP: planowanie potrzeb materiałowych – MRP1.	2

W6	Planowanie zasobów produkcyjnych MRP II. Planowanie zasobów przedsiębiorstwa – MRP III/ERP.	1
W7	Technologia optymalizacji produkcji – OPT: wąskie gardła w procesach produkcyjnych.	1
W8	Japońskie systemy sterowania – JIT, KANBAN: ogólna charakterystyka systemów JIT, podstawowe cechy JIT, korzyści płynące z zastosowania JIT.	1
	Suma godzin:	9
Forma zajęć - projektowania		
	Treści programowe	Liczba godzin
P1	Zajęcia wprowadzające: szkolenie bhp, zasady zaliczenia przedmiotu, przydział do stanowisk komputerowych, harmonogram ćwiczeń. Wprowadzenie do środowiska Microsoft Access. Zapoznanie z interfejsem programu i podstawowymi funkcjami.	2
P2	Tworzenie struktury bazy w widoku projektu i w widoku kreatora. Edycja struktury – zmiana typów przechowywanych danych, modyfikowanie reguł sprawdzania poprawności, tworzenie masek wprowadzania. Wypełnianie bazy informacjami różnych typów. Definiowanie relacji między tabelami z wykorzystaniem kreatora odnośników i okna relacje.	2
P3	Budowa bazy danych hurtowni, obejmującej klientów, dostawców, towary, pracowników, transakcje, oddziały. Wykorzystanie dotychczasowej wiedzy do stworzenia struktury tabel i zdefiniowania relacji między nimi.	2
P4	Zapytania do bazy danych. Tworzenie kwerend w widoku projektu i w widoku formularza. Wybieranie informacji z różnych tabel poprzez relacje. Budowanie pól obliczeniowych wynikających z przekształceń istniejących w bazie informacji. Ćwiczenia	2
P5	Projektowanie formularzy umożliwiających użytkownikowi bez uprawnień do bezpośredniego edytowania bazy danych, wyświetlania i dodawania informacji do bazy. Wykorzystanie kreatora formularzy. Tworzenie zewnętrznego interfejsu obsługi bazy. Ćwiczenia. Budowa formularza umożliwiającego księgowanie kosztów wytwarzania.	2
P6	Instalacja i konfigurowanie systemu bazodanowego Krasnal. Konfiguracja serwera http, ftp, smtp, PHP	2
P7	Wstęp do systemu MySQL. Obsługa bazy danych z wiersza poleceń – podstawowe polecenia tworzenia i modyfikowania struktury oraz dodawania i modyfikowania danych. Wstęp do PhpMyAdmin.	2
P8	Powtórzenie wiadomości o języku HTML i wykorzystanie języka SQL z podstawowymi	2

	poleceniami języka PHP do zdalnego zarządzania bazą danych przez przeglądarkę internetową. Budowa bazy danych „magazyn narzędzi”: narzędzia, oprawki, parametry pracy, pracownicy, obrabiarki, transakcje wypożyczenia.	
P9	Tworzenie bazy danych „produkcja” ze zdalnym dostępem z wykorzystaniem języka skryptowego PHP. Eksport/import bazy danych, implementacja bazy danych w serwerowym systemie bazodanowym	2
	Suma godzin:	18

Metody i środki dydaktyczne

1	Wykład z prezentacją multimedialną
2	Wykonanie projektu wraz z prezentacją uzyskanych wyników

Sposoby oceniania

Ocenianie kształtujące

F1	Pytania kontrolne sprawdzające w trakcie zajęć poziom przyswojenia prezentowanych treści
F2	Sprawdzanie na bieżąco postępów w zakresie projektowania wraz z korygowaniem uzyskanych wyników
Ocenianie podsumowujące	
P1	Egzamin pisemny z pytaniami otwartymi – dłuższa wypowiedź pisemna
P2	Przedstawienie projektu i dyskusja nad rozwiązaniami przedstawionymi w projekcie

Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Srednia liczba godzin na realizowanie aktywności
(Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze)	27
(Godziny kontaktowe z wykładowcą realizowane w formie np. konsultacji – łączna liczba godzin w semestrze)	3
Samodzielna praca nad projektem – łączna liczba godzin w semestrze	70
Suma	100
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4

Literatura podstawowa i uzupełniająca

1	Sterowanie produkcją. Opracowanie zbiorowe pod redakcją Marka Brzezińskiego Lublin: Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Lubelskiej 1999.
2	Durlik I.: Inżynieria zarządzania, cz. I i II Warszawa: Placet 1998.

Macierz efektów kształcenia

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)		Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody i środki dydaktyczne	Sposoby oceniania
EK1	MBM1A_W20	+++	C1	W1 – W8	1	F1, P1
EK2	MBM1A_U01	++	C2	P1 – P8	2	F2, P2
EK3	MBM1A_K05	+	C1, C2	W1, P1, P8	1, 2	F1, F2, P2

Formy oceny - szczegóły						
	Na ocenę 2 (ndst)	Na ocenę 3 (dst)	Na ocenę 3+ (dst+)	Na ocenę 4 (db)	Na ocenę 4+ (db+)	Na ocenę 5 (bdb)
EK1	Student nie potrafi wymienić komputerowych systemów sterowania produkcją	Student potrafi wymienić komputerowe systemy sterowania produkcją i pobeżnie je scharakteryzować	Student potrafi wymienić komputerowe systemy sterowania produkcją i dość ogólnie je scharakteryzować	Student potrafi wymienić komputerowe systemy sterowania produkcją i ogólnie je scharakteryzować	Student potrafi wymienić komputerowe systemy sterowania produkcją i prawie wyczerpująco je scharakteryzować	Student potrafi wymienić komputerowe systemy sterowania produkcją i wyczerpująco je scharakteryzować
EK2	Student nie zna podstaw projektowania baz danych stosowanych do komputerowego sterowania produkcją	Student zna pobeżnie podstawy projektowania baz danych stosowanych do komputerowego sterowania produkcją	Student dość ogólnie zna podstawy projektowania baz danych stosowanych do komputerowego sterowania produkcją	Student ogólnie zna podstawy projektowania baz danych stosowanych do komputerowego sterowania produkcją	Student prawie wyczerpująco zna podstawy projektowania baz danych stosowanych do komputerowego sterowania produkcją	Student wyczerpująco zna podstawy projektowania baz danych stosowanych do komputerowego sterowania produkcją
EK3	Nie potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w celu osiągnięcia zakładanych rezultatów.	Potrafi w stopniu podstawowym myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w celu osiągnięcia zakładanych rezultatów.	Potrafi dość ogólnie myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w celu osiągnięcia zakładanych rezultatów.	Potrafi ogólnie myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w celu osiągnięcia zakładanych rezultatów.	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w celu osiągnięcia prawie w pełni zakładanych rezultatów.	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w celu osiągnięcia w pełni zakładanych rezultatów.

Autor programu:	Prof. dr hab. inż. Antoni Świć
Adres e-mail:	a.swic@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Nauk Technicznych i Lotnictwa