

## Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Mechanika i Budowa Maszyn

(Nazwa kierunku studiów)

Studia I Stopnia

<b>Przedmiot:</b>	Komputerowe systemy sterowania produkcją	Computerized Production Management System
<b>Rok: III</b>		<b>Semestr: 6</b>
M 1 S 1 6 55-4 0		
<b>Rodzaje zajęć i liczba godzin:</b>	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
Wykład	15	
Ćwiczenia		
Laboratorium		
Projekt	30	
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	4	

### Cel przedmiotu

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

### Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

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

### Efekty kształcenia

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

### Treści programowe przedmiotu

#### Forma zajęć - wykłady

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

<b>W6</b>	Planowanie zasobów produkcyjnych MRP II. Planowanie zasobów przedsiębiorstwa – MRP III/ERP.	2
<b>W7</b>	Technologia optymalizacji produkcji – OPT: wąskie gardła w procesach produkcyjnych.	2
<b>W8</b>	Japońskie systemy sterowania – JIT, KANBAN: ogólna charakterystyka systemów JIT, podstawowe cechy JIT, korzyści płynące z zastosowania JIT.	2
	Suma godzin:	15
<b>Forma zajęć - projektowania</b>		
	Treści programowe	Liczba godzin
<b>P1</b>	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
<b>P2</b>	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
<b>P3</b>	Budowa bazy danych hurtowni, obejmującej klientów, dostawców, towary, pracowników, transakcje, oddziały. Wykorzystanie dotychczasowej wiedzy do stworzenia struktury tabel i zdefiniowania relacji między nimi.	2
<b>P4</b>	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
<b>P5</b>	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.	3
<b>P6</b>	Instalacja i konfigurowanie systemu bazodanowego Krasnal. Konfiguracja serwera http, ftp, smtp, PHP	2
<b>P7</b>	Wstęp do systemu MySQL. Obsługa bazy danych z wiersza poleceń – podstawowe polecenia tworzenia i modyfikowania struktury oraz dodawania i modyfikowania danych. Wstęp do PhpMyAdmin.	3
<b>P8</b>	Powtórzenie wiadomości o języku HTML i wykorzystanie języka SQL z podstawowymi	4

	poleceniami języka PHP do zdalnego zarządzania bazą danych przez przeglądarkę internetową. Budowa bazy danych „magazyn narzędzi”: narzędzia, oprawki, parametry pracy, pracownicy, obrabiarki, transakcje wypożyczenia.	
<b>P9</b>	Tworzenie bazy danych „produkcja” ze zdalnym dostępem z wykorzystaniem języka skryptowego PHP. Eksport/import bazy danych, implementacja bazy danych w serwerowym systemie bazodanowym	10
	Suma godzin:	30

#### **Metody i środki dydaktyczne**

<b>1</b>	Wykład z prezentacją multimedialną
<b>2</b>	Wykonanie projektu wraz z prezentacją uzyskanych wyników

#### **Sposoby oceniania**

##### Ocenianie kształtujące

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

#### **Obciążenie pracą studenta**

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
(Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze)	45
(Godziny kontaktowe z wykładowcą realizowane w formie np. konsultacji – łączna liczba godzin w semestrze)	3
Samodzielna praca nad projektem – łączna liczba godzin w semestrze	52
Suma	100
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4

#### **Literatura podstawowa i uzupełniająca**

<b>1</b>	Sterowanie produkcją. Opracowanie zbiorowe pod redakcją Marka Brzezińskiego Lublin: Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Lubelskiej 1999.
<b>2</b>	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
<b>EK1</b>	MBM1A_W20	+++	C1	W1 – W8	1	F1, P1
<b>EK2</b>	MBM1A_U01	++	C2	P1 – P8	2	F2, P2
<b>EK3</b>	MBM1A_K05	+	C1, C2	W1, P1, P8	1, 2	F1, F2, P2

<b>Formy oceny - szczegóły</b>						
	Na ocenę 2 (ndst)	Na ocenę 3 (dst)	Na ocenę 3+ (dst+)	Na ocenę 4 (db)	Na ocenę 4+ (db+)	Na ocenę 5 (bdb)
<b>EK1</b>	Student nie potrafi wymienić komputerowych systemów sterowania produkcją	Student potrafi wymienić komputerowe systemy sterowania produkcją i pobieżnie 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
<b>EK2</b>	Student nie zna podstaw projektowania baz danych stosowanych do komputerowego sterowania produkcją	Student zna pobieżnie 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
<b>EK3</b>	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.

<b>Autor programu:</b>	Prof. dr hab. inż. Antoni Świć
<b>Adres e-mail:</b>	<a href="mailto:a.swic@pollub.pl">a.swic@pollub.pl</a>
<b>Jednostka organizacyjna:</b>	Instytut Nauk Technicznych i Lotnictwa