

WM**Karta (sylabus) przedmiotu****Inżynieria Produkcji**

Studia pierwszego stopnia o profilu:

A ■ P □



Przedmiot: Języki programowania		IP 1 S 0 2 17-0_0
Status przedmiotu: obowiązkowy		
Język wykładowy: polski		
Rok: I		Semestr: 2
Nazwa specjalności:		
Rodzaj zajęć i liczba godzin:	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Wykład	30	
Ćwiczenia		
Laboratorium	30	
Projekt		
Liczba punktów ECTS:	4	

Cel przedmiotu

C1	Opanowanie przez studentów podstaw technik programowania strukturalnego i obiektowego
C2	Opanowanie przez studentów tworzenia programów w języku VB w zintegrowanym środowisku programistycznym IDE oraz weryfikowania poprawności wykonanego kodu
C3	Zapoznanie studentów z podstawami języka skryptowego PHP i przygotowanie do praktycznego wykorzystania poznanych narzędzi.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	Znajomość obsługi komputera w szczególności znajomość systemu operacyjnego min. MS Windows XP
2	Umiejętność logicznego i abstrakcyjnego myślenia, potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi integrować i interpretować uzyskane dane.
3	Ma podstawową wiedzę w zakresie podstaw informatyki i technik informacyjno-komunikacyjnych

Efekty kształcenia

W zakresie wiedzy:	
EK 1	Potrafi używać obiektowych języków programowania Visual Basic oraz PHP w celu rozwiązywania prostych problemów inżynierskich
EK 2	Potrafi stosować instrukcje sterowania przebiegiem programu w językach programowania Visual Basic oraz PHP
EK 3	Potrafi zdefiniować tablicę, jako ciąg zmiennych jednego typu w językach Visual Basic oraz PHP
W zakresie umiejętności:	
EK 4	W ramach poznanych języków programowania potrafi utworzyć i zainicjować połączenie z bazą danych
W zakresie kompetencji społecznych:	
EK5	Posiada umiejętność posługiwania się pojęciami technicznymi związanymi z programowaniem związanymi z językami programowania Visual Basic oraz PHP

Treści programowe przedmiotu

Forma zajęć – wykłady		
	Treści programowe	Liczba godzin
W1	Informacje wstępne: problem, algorytm. Jednostki leksykalne. Wbudowane typy danych. Deklaracje i definicje. Pojęcie algorytmu. Podstawowe konstrukcje programistyczne.	2
W2	Systemy pozycyjne: dziesiętny, dwójkowy, szesnastkowy.	2

W3	Paradygmaty programowania.	2
W4	Typy danych. Pojęcie typu. Rola typu w procesie kompilacji. Typy całkowite – reprezentacja liczb. Typ znakowy – kodowanie znaków. Typy zmiennoprzecinkowe – reprezentacja. Definiowanie stałych różnych typów.	2
W5	Wprowadzenie do Visual Studio 2010. Środowisko IDE. Rozszerzenia platformy i języków .NET. Przeglądarki i eksploratory. Edytory i okna projektowe. Obiektowy model automatyzacji środowiska.	2
W6	Zmienne i wyrażenia. Operatory – matematyczne, relacyjne, logiczne, bitowe, przypisania, rzutowania. Priorytety operatorów.	2
W7	Złożone typy danych. Tablice i tablice wielowymiarowe. Elementy tablic. Inicjalizacja tablic. Tablice znakowe. Formatowanie wejścia/wyjścia. Struktury (rekordy)	2
W8	Procedury i funkcje. Pojęcie funkcji. Stos. Przekazywanie parametrów. Prototyp funkcji. Czas życia i zakres ważności nazwy. Zmienne statyczne. Zmienne globalne. Ukrywanie informacji.	2
W9	Instrukcja warunkowa i instrukcja wyboru. Instrukcje iteracyjne.	2
W10	Przeciążanie operatorów i funkcji. Istota przeciążania. Zagadnienie identyczności typów argumentów. Dopasowanie argumentów do funkcji przeciążonych.	2
W11	PHP – projektowanie i zarządzanie. Podstawy języków skryptowych. Znaczniki krótkie i długie.	2
W12	Klasy i obiekty w PHP. Dziedziczenie. Polimorfizm. Wywoływanie metod klas bazowych.	2
W13	Formatowanie kodu PHP. Otwarcie, wcięcia, średnik, komentarze. Operatory – dwuargumentowe, jednoargumentowe, specjalne.	2
W14	Tworzenie baz danych z wykorzystaniem MySQL i PHP.	2
W15	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin:	30
Forma zajęć – laboratoria		
	Treści programowe	Liczba godzin
L1	Podstawy korzystania z Microsoft Visual Studio (Zintegrowane środowisko programistyczne IDE. Tworzenie pierwszego programu w Visual Basic metodą <i>złap - przeciągnij – upuść</i> . Edycja kodu programu. Definiowanie prostych zdarzeń. Zmodyfikowana notacja węgierska – zastosowanie. Uruchamianie i zapisywanie napisanego programu.	2
L2	Deklaracja zmiennych i operacje na nich. Działania arytmetyczne na zmiennych typu Integer. Działania arytmetyczne na zmiennych typu Double . Używanie ciągów znaków	2
L3	Tworzenie Metod. Instrukcje sterowania przebiegiem programu If, Elseif, Select Case.	2
L4	Sterowanie przebiegiem programu – Pętla For Next, Do While...Loop, Do Until .. Loop i ich odmiany	4
L5	Struktury danych: korzystanie z tablic w Visual Basic	2
L6	Korzystanie z obiektów programistycznych do tworzenia menu oraz wyświetlania rysunków, połączenie z bazą danych MSSQL	4
L7	Poznanie budowy oraz składni języka PHP poprzez wyświetlanie komunikatów w przeglądarce, tworzenie komentarzy, deklarowanie i przypisywanie zmiennych.	2

L8	Zastosowanie operatorów arytmetycznych, porównań oraz logicznych w języku PHP.	2
L9	Sterowanie przepływem z wykorzystaniem instrukcji warunkowych IF, Elseif, Swich.	2
L10	Sterowanie przepływem z wykorzystaniem pętli For oraz While.	2
L11	Wykorzystanie formularzy do wprowadzania zmiennych w PHP. Konfigurowanie dostępu do zmiennych formularza	2
L12	Tablice -tworzenie i modyfikacja w PHP Wykorzystanie w biblioteki ChartDirector do tworzenia wykresów inżynierskich.	2
L13	Kolokwium zaliczeniowe	2
Suma godzin:		30

Narzędzia dydaktyczne	
1	Zintegrowane środowisko programistyczne IDE Microsoft Visual Studio
2	XAMPP/Krasnal, wieloplatformowym zintegrowanym pakietem, składającym się z serwera Apache, bazy danych MySQL i interpreterów dla skryptów napisanych w PHP i Perlu
3	Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych

Sposoby oceny	
Ocena formująca	
F1	Krótki sprawdzian przed rozpoczęciem zajęć z programowania w którym studenci sami się oceniają na podstawie dyskusji z nauczycielem na temat prawidłowych i błędnych rozwiązań w zakresie obiektów programistycznych (dla dowolnych języków programowania)
Ocena podsumowująca	
P1	Kolokwium zaliczające wiadomości z zakresu języka Visual Basic w formie zadań rozwiązywanych w zintegrowanym środowisku programistycznym Microsoft Visual Studio
P2	Kolokwium zaliczające wiadomości z zakresu języka PHP w formie zadań programistycznych
P3	Ocena końcowa jest średnią ocen z dwóch kolokwiów

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze</i>	60
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie np. konsultacji – łączna liczba godzin w semestrze</i>	2
<i>Przygotowanie się do laboratorium – łączna liczba godzin w semestrze</i>	38
Suma	100
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4

Literatura podstawowa i uzupełniająca	
1	Thearon Willis, Newsome Bryan; Microsoft Visual Basic 2010: od podstaw; Helion 2011
2	Snell Mike, Powers Lars; Microsoft Visual Studio 2010. Księga eksperta. Helion 2011
3	Holzner Steven; PHP 5: radocha z programowania; Helion 2006.
4	Stephens Rod; Visual Basic 2008: warsztat programisty; Helion 2009.
5	Zandstra Matt; PHP obiekty, wzorce, narzędzia; Helion 2011

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny

	dla całego programu (PEK)				
EK 1	IP1A_W01 + IP1A_U01 ++ IP1A_U07 + IP1A_U08 ++	C1, C2, C3	W1, W2, W3, W5, W11, W12, L1-L13	1, 2,3	F1, P1, P2, P3
EK 2	IP1A_W01 + IP1A_U01 + IP1A_U07 + IP1A_U08 ++	C1, C2, C3	W4, W5, W6,W7,W8, W11, W12, L1-L13	1, 2,3	F1, P1, P2, P3
EK 3	IP1A_W01 + IP1A_U01 + IP1A_U08 ++	C1, C2, C3	W8, W9, W10, W11, W12, W13, W14, L1-L13	1, 2,3	F1, P1, P2, P3
EK4	IP1A_W01 + IP1A_U01 ++ IP1A_U08 ++	C1, C2, C3	W8,W9,W11, W12, W13, W14, L1-L13	1, 2,3	F1, P1, P2, P3
EK5	IP1A_W01 + IP1A_U05 + IP1A_U07 + IP1A_U08 ++ IP1A_K06 +	C1, C2, C3	W4, W5, W6,W7,W8, W11, W12, L1-L13	1, 2,3	F1, P1, P2, P3

Formy oceny – szczegóły

	Na ocenę 2 (ndst)	Na ocenę 3 (dst)	Na ocenę 4 (db)	Na ocenę 5 (bdb)
EK 1	<i>Nie potrafi używać obiektowych języków programowania Visual Basic oraz PHP w celu rozwiązywania prostych problemów inżynierskich</i>	<i>Potrafi używać obiektowych języków programowania Visual Basic oraz PHP w celu rozwiązywania prostych problemów inżynierskich</i>	<i>Potrafi używać obiektowych języków programowania Visual Basic oraz PHP w celu rozwiązywania typowych problemów inżynierskich</i>	<i>Potrafi używać obiektowych języków programowania Visual Basic oraz PHP w celu rozwiązywania złożonych problemów inżynierskich</i>
EK 2	<i>Nie potrafi stosować instrukcji sterowania przebiegiem programu w językach programowania Visual Basic oraz PHP</i>	<i>Potrafi stosować instrukcje sterowania przebiegiem programu w językach programowania Visual Basic oraz PHP dla prostych założeń programistycznych</i>	<i>Potrafi stosować instrukcje sterowania przebiegiem programu w językach programowania Visual Basic oraz PHP dla prostych typowych założeń programistycznych</i>	<i>Potrafi stosować instrukcje sterowania przebiegiem programu w językach programowania Visual Basic oraz PHP dla prostych i zaawansowanych założeń programistycznych</i>
EK 3	<i>Nie potrafi zdefiniować tablicy, jako ciągu zmiennych jednego typu w językach Visual Basic oraz PHP</i>	<i>Potrafi zdefiniować prostą tablicę jednowymiarową, jako ciąg zmiennych jednego typu w językach Visual Basic oraz PHP</i>	<i>Potrafi zdefiniować typową tablicę, jako ciąg zmiennych jednego typu w językach Visual Basic oraz PHP</i>	<i>Potrafi zdefiniować tablicę wielowymiarową, jako ciąg zmiennych jednego typu w językach Visual Basic oraz PHP</i>
EK4	<i>Nie potrafi utworzyć i zainicjować połączenia z bazą danych</i>	<i>Potrafi utworzyć i zainicjować proste połączenie z bazą danych</i>	<i>Potrafi utworzyć i zainicjować typowe połączenie z bazą danych</i>	<i>Potrafi utworzyć i zainicjować zaawansowane połączenie z bazą</i>

				<i>danych</i>
EK5	<i>Nie posiada umiejętność posługiwania się pojęciami technicznymi związanymi z programowaniem związanymi z językami programowania Visual Basic oraz PHP</i>	<i>Posiada podstawowe umiejętność posługiwania się pojęciami technicznymi związanymi z programowaniem związanymi z językami programowania Visual Basic oraz PHP</i>	<i>Posiada umiejętność posługiwania się pojęciami technicznymi związanymi z programowaniem związanymi z językami programowania Visual Basic oraz PHP</i>	<i>Posiada wysokie umiejętność posługiwania się pojęciami technicznymi związanymi z programowaniem związanymi z językami programowania Visual Basic oraz PHP</i>

Autor programu:	<i>Dr inż. Jarosław Zubrzycki</i>
Adres e-mail:	<i>j.zubrzycki@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Instytut Technologicznych Systemów Informacyjnych</i>
Osoba, osoby prowadzące:	<i>mgr inż. Daniel Gąska, mgr inż. Jakub Szabelski, mgr inż. Łukasz Sobaszek, mgr inż. Łukasz Wojciechowski, dr inż. Jarosław Zubrzycki, dr inż. Tomasz Gorecki, dr inż. Piotr Jaremek, dr inż. Piotr Penkała</i>