

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu
Mechanika i budowa maszyn

(Nazwa kierunku studiów)

Studia pierwszego Stopnia

Przedmiot:	Języki programowania	Programming Languages
Rok: III		Semestr: 5
M 1 P 0 5 29-0_1		
Rodzaje zajęć i liczba godzin:	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Wykład		
Ćwiczenia		
Laboratorium	30	
Projekt		
Liczba punktów ECTS:	2	

Cel przedmiotu

C1	Nabycie wiedzy i umiejętności praktycznej w zakresie programowania komputerów w obszarze mechaniki i budowy maszyn.
C2	Nabycie elementarnej umiejętności posługiwania się wybranym językiem programowania.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	Elementarna wiedza z zakresu matematyki i technologii informacyjnych.
----------	---

Efekty kształcenia

	W zakresie wiedzy:
EK1	Ma elementarną wiedzę w zakresie podstaw programowania komputerów dla zastosowań inżynierskich.
	W zakresie umiejętności:
EK2	Potrafi posługiwać się językiem programowania w zakresie podstawowym.
EK3	Potrafi projektować i stosować elementarne algorytmy do rozwiązywania zadań inżynierskich w zakresie mechaniki i budowy maszyn.
	W zakresie kompetencji społecznych:

Treści programowe przedmiotu

Forma zajęć – laboratorium

	Treści programowe	Liczba godzin
L1	Zajęcia wprowadzające. Zasady realizacji zajęć. Zasady zaliczenia przedmiotu.	1
L2	Zajęcia organizacyjne. Obowiązujący zakres wiedzy, jaką student powinien nabyć poprzez samodzielne studiowanie literatury. Omówienie istotnych aspektów programowania komputerów.	3
L3	Projektowanie programu i algorytmów. Sieci działań; pseudo-kod; język modelowania wizualnego UML. Ćwiczenia praktyczne.	6
L4	Język imperatywny. Elementy języka proceduralnego; elementy języka do programowania strukturalnego; elementy języka obiektowego. Ćwiczenia praktyczne.	6
L5	Ćwiczenie I. Projektowanie i programowanie z użyciem: edytora programowania; struktury selekcji oraz struktur danych.	4

L6	Ćwiczenie II. Projektowanie i techniki programowania z użyciem: edytora programowania; struktury iteracyjnej oraz struktury selekcji.	4
L6	Ćwiczenie III. Projektowanie i programowanie algorytmów z użyciem: edytora programowania; struktury iteracyjnej; struktury selekcji oraz wykorzystanie zasobów VBA arkusza kalkulacyjnego.	4
L7	Zaliczenie przedmiotu. Test nabytej wiedzy praktycznej.	2
	Suma godzin:	30

Metody i środki dydaktyczne	
1	Samodzielne studiowanie literatury specjalistycznej.
2	Wykonywanie ćwiczeń praktycznych metodą aktywacyjną.
3	Stanowisko komputerowe wyposażone w edytor programowania komputerów.

Sposoby oceniania	
Ocenianie kształtujące	
F1	Test weryfikujący nabytą wiedzę.
F2	Samodzielne wykonanie ćwiczeń.
F3	Aktywność i zaangażowanie w realizację zajęć laboratoryjnych.
Ocenianie podsumowujące	
P1	Ocena końcowa na podstawie ocen cząstkowych.

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.	30
Godziny kontaktowe z wykładowcą realizowane w formie konsultacji i egzaminu – łączna liczba godzin w semestrze	1
Godziny niekontaktowe - przygotowanie się do zajęć	19
Suma	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Literatura podstawowa i uzupełniająca	
1	G. Samołyk. Podstawy programowania komputerów dla inżynierów. Lublin: Wyd. Pol. Lubelskiej 2011
2	G. Perry. Programowanie. Przewodnik dla zupełnych nowicjuszy. Warszawa: Wyd. Intersoftland 1993
3	L. Powers i inni. Microsoft Visual Studio 2008. Księga eksperta. Gliwice: Wyd. Helion 2009
4	B. Roselman. Poznaj Visual Basic 6. Warszawa: Wyd. MIKOM 1999
5	J. Wróbel. Technika komputerowa dla mechaników. Laboratorium. Warszawa: Wyd. Pol. Warszawskiej 2004
6	Wróblewski P. Algorytmy, struktury danych i techniki programowania. Gliwice: Wyd. Helion 2003

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	MBM1P_W07	+++	C1	L2,L3,L7	1	F1,P1
EK2	MBM1P_U10 MBM1P_U25	+ +++	C1,C2	L3,L4,L5,L6	1,2,3	F2,F3,P1
EK3	MBM1P_U16 MBM1P_U23	+ +	C1,C2	L3,L4,L5,L6	1,2,3	F2,F3,P1

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	Nie ma elementarnej wiedzy w zakresie programowania	Potrafi wymienić cechy programowania imperatywnego	Potrafi wymienić cechy programowania imperatywnego i wskazać różnice pomiędzy językiem proceduralnym a strukturalnym	Potrafi wymienić cechy programowania imperatywnego i scharakteryzować język proceduralny i strukturalny	Potrafi wymienić cechy programowania imperatywnego i scharakteryzować język proceduralny, strukturalny i obiektowy	Potrafi wymienić wszystkie cechy programowania komputerów i scharakteryzować wyczerpująco język proceduralny, strukturalny i obiektowy
EK2	Nie potrafi posługiwać się językiem programowania	Potrafi napisać prosty program	Potrafi napisać prosty program i stosować elementarne zasady programowania	Potrafi napisać program stosując wszystkie wymagane zasady programowania	Potrafi napisać program stosując wszystkie wymagane zasady programowania i stosować struktury danych	Potrafi napisać złożony program stosując efektywnie wymagane zasady programowania i stosować właściwie struktury danych i konstrukcje języka programowania
EK3	Nie potrafi projektować i stosować algorytmów	Potrafi projektować proste algorytmy	Potrafi projektować proste algorytmy i je zastosować	Potrafi projektować i stosować elementarne algorytmy w zakresie podstawowym	Potrafi projektować i stosować elementarne algorytmy w sposób efektywny	Potrafi bez problemu projektować i stosować algorytmy w sposób efektywny

Autor programu:	dr inż. Grzegorz Samołyk
Adres e-mail:	gsamołyk@pwsz.chelm.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Nauk Technicznych i Lotnictwa