

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Programowanie obiektowe		Kod
Kierunek studiów Matematyka w technice	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 3/ 5
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień (poziom PRK 6)	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: 30 Projekty/seminaria: -	Liczba punktów 3	
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) podstawowy	(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany	
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne	Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%	
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: mgr inż. Damian Burzyński email: damian.burzynski@put.poznan.pl tel. 61 665 2449 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Znajomość podstaw programowania wysokopoziomowego. [K_W06 (P6S_WG)]
2	Umiejętności:	Umiejętności w zakresie podstaw architektury i oprogramowania systemów komputerowych. [K_U04 (P6S_UW)]
3	Kompetencje społeczne	Świadomość o konieczności poszerzania swoich kompetencji. [K_K01 (P6S_KK)]
Cel przedmiotu: Poznanie teoretycznych i praktycznych zagadnień programowania zorientowanego obiektowego, nabycie umiejętności tworzenia aplikacji obiektowych w środowisku .NET Visual C#.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. zna zasady programowania wysokopoziomowego - [K_W06 (P6S_WG)] 2. posiada wiedzę z zakresu programowania obiektowego przydatną podczas tworzenia aplikacji technicznych - [K_W06 (P6S_WG)]		
Umiejętności: 1. potrafi stosować narzędzie służące do programowania, z wykorzystaniem elementów programowania obiektowego - [K_U04 (P6S_UW), K_U09 (P6S_UW), K_U10 (P6S_UW), K_U13 (P6S_UK)]		
Kompetencje społeczne: 1. potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny - [K_K03 (P6S_KO)]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na zaliczeniu pisemnym, -ocenie ciągłe na każdych zajęciach (premiowanie aktywności). <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> -sprawdzian końcowy i premiowanie wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze zadań laboratoryjnych, -ocenie ciągłe, na każdych zajęciach - premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami, -ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania ćwiczeniowego. <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:</p> <ul style="list-style-type: none"> -proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia, -efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu, -umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium, -uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych, -staranność estetyczną opracowywanych zadań. 		
Treści programowe		
<p>Podstawowe zagadnienia dotyczące programowania obiektowego, środowisko Visual Studio C# Express Edition, problematyka reprezentacji rzeczywistości fizycznej w strukturach danych, deklaracje typów obiektowych, statyczne i dynamiczne zmienne obiektowe, pola i metody, konstruktory i dekonstruktory, hermetyzacja, dziedziczenie, polimorfizm, abstrakcja itp. Tworzenie kontrolki, przeciążenie operatorów, grafika, wydruki.</p> <p>Aktualizacja: 10.2018</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. John Sharp: Microsoft Visual C# 2015 : krok po kroku, APN Promise, 2016 2. Boduch A.:Wstęp do programowania w języku C#, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2006 3. Farbaniec Dawid: Visual Studio 2013 : tworzenie aplikacji desktopowych, mobilnych i internetowych, Helion, Warszawa 2015 4. Vieira R.:SQL Server 2005. Programowanie od podstaw, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2007. 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perry S. C.:C# i .NET, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2006. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. udział w zajęciach wykładowych	15	
2. udział w zajęciach laboratoryjnych	30	
3. udział w konsultacjach dotyczących wykładu	5	
4. udział w konsultacjach dotyczących laboratorium	5	
5. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	10	
6. przygotowanie zadań domowych	5	
7. przygotowanie się do zaliczenia	5	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	55	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	50	2