



<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>									
Kierunek studiów <b>Informatyka</b>					Profil kształcenia <b>praktyczny</b>			Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>	
Specjalność <b>Systemy informatyczne, Mechatroniczne układy automatyki, Teleinformatyka</b>					Przedmiot oferowany w języku: <b>polskim</b>			Punkty ECTS (liczba i %) <b>4</b>	
Stopień studiów: 1		Obszar(y) kształcenia: <b>nauki techniczne</b>					100%		
Status przedmiotu w programie studiów									
(podstawowy, kierunkowy, inny) <b>specjalnościowy</b>					ogólnouczelniany, z innego kierunku <b>ogólnouczelniany</b>				
Forma studiów i godziny zajęć w danym semestrze									
<b>stacjonarne</b>					<b>niestacjonarne</b>				
Wykłady	Ćwiczenia	Laborat.	Projekty / seminaria	Rok/ Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laborat.	Projekty / seminaria	Rok/ Semestr
<b>15</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>3/5</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>4/7</b>
Jednostka prowadząca przedmiot: <b>Instytut Informatyki i Telekomunikacji</b>									
<b>Obciążenie pracą studenta</b>									
<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot / wykładowca:</b> Dr inż. Jan Kniat e-mail: jan.kniat@put.poznan.pl tel. 61 424 2942 Instytut Informatyki ul. Ks. S. Wyszyńskiego 36, 62-200 Gniezno					<b>Lista osób prowadzących zajęcia:</b> Dr inż. Jan Kniat e-mail: jan.kniat@put.poznan.pl tel. 61 424 2942 Instytut Informatyki ul. Ks. S. Wyszyńskiego 36, 62-200 Gniezno				
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>									
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z zakresu programowania strukturalnego, obiektowego i systemów operacyjnych							
2	<b>Umiejętności:</b>	Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinach związanych z informatyką jako wybranym kierunkiem studiów							
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji oraz gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu							
<b>Cel przedmiotu:</b> Poznanie metodologii programowania wizualnego. Nabycie praktycznej umiejętności projektowania implementacji, uruchomienia i testowania programów z interfejsem okienkowym za pomocą specjalizowanego, profesjonalnego systemu programowania. Student zapoznaje się z podstawami programowania wizualnego - niezbędnymi dla każdego informatyka.									
<b>Efekty kształcenia</b>									
<b>Wiedza.</b> W wyniku przeprowadzonych zajęć student:							Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia		
01	Ma podstawową wiedzę w zakresie posługiwania się specjalizowanym, profesjonalnym systemem programowania wizualnego, obejmującą tworzenie form i lokowanie na nich elementów sterujących, posługiwanie się narzędziami graficznymi, przetwarzanie plików tekstowych, przetwarzanie obrazów, konstruowanie aplikacji wielowątkowych						<b>K_W08 +++</b>		

02	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wykorzystania specjalizowanych bibliotek wspomagających programowanie wizualne, które umożliwiają konstruowanie lokalnych baz danych, uniwersalny dostęp do systemów zarządzania bazami danych, wymianę informacji za pośrednictwem sieci komputerowych.	K_W08 ++
03	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie zasad tworzenia aplikacji dla urządzeń mobilnych	K_W18 +++
<b>Umiejętności.</b> W wyniku przeprowadzonych zajęć student będzie potrafił:		Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
01	Stosować wiedzę z zakresu programowania wizualnego do implementowania aplikacji o interfejsie okienkowym za pomocą profesjonalnego systemu programowania	K_U13 ++ K_U14 ++
02	Stosować wiedzę z zakresu programowania wizualnego do implementowania aplikacji współpracujących z systemami zarządzania bazą danych i współpracujących z innymi aplikacjami za pośrednictwem sieci komputerowej	K_U09 ++ K_U21 ++
03	Stosować wiedzę z zakresu technik programowania wizualnego do uruchamiania i testowania aplikacji przeznaczonych dla urządzeń mobilnych	K_U15 ++
<b>Kompetencje społeczne.</b> W wyniku przeprowadzonych zajęć student zdobędzie następujące kompetencje:		Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
01	Rozumie potrzebę permanentnego kształcenia się i przekazywania w sposób zrozumiały informacji z najbliższym otoczeniem w działalności zawodowej.	K_K01 +
02	Rozumie pozatechniczne ( w tym ekologiczne) skutki swojego działania i jego wpływu na środowisko, szczególnie w zakresie odpowiedzialności za wytworzony produkt programistyczny	K_K02 + K_K04 +
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
<p><u>Wykład</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenianie ciągle na każdych zajęciach (premiowanie aktywności i jakości percepcji).</li> </ul> <p><u>Ćwiczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdziany weryfikujące opanowanie wiedzy z zakresu metodologii programowania obiektowego i składni języka programowania C#</li> <li>sprawdziany weryfikujące przyrost umiejętności implementowania aplikacji okienkowych za pomocą profesjonalnego systemu programowania</li> <li>sprawdziany weryfikujące przyrost umiejętności implementowania aplikacji współpracujących z systemami zarządzania bazą danych i współpracujących z innymi aplikacjami za pośrednictwem sieci komputerowej</li> <li>ocenianie ciągle, na każdych zajęciach - premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami;</li> </ul> <p><u>Uzyskiwanie punktów dodatkowych</u> za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielne rozszerzenie zakresu wiedzy dotyczącej programowania wizualnego</li> <li>efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanych problemów;</li> <li>uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych;</li> <li>wskazywanie trudności percepcyjnych umożliwiające bieżące doskonalenia procesu dydaktycznego.</li> </ul>		

**Treści programowe**

Platforma .NET: wspólne środowisko wykonawcze, wspólny system typów, wspólna specyfikacja języka, wspólny kod pośredni, translacja w locie. Języki programowania, kompilatory, zintegrowany system programowania Visual Studio.NET. Biblioteka WindowsForms, forma główna, pasek menu, pasek narzędzi, pasek statusu. Osadzanie elementów sterujących i definiowanie obsługi generowanych przez nie zdarzeń. Okna dialogowe. Biblioteka Windows Presentation Forms. Programowanie współbieżne, aplikacje wielowątkowe. Biblioteka graficzna GDI+. Biblioteka ADO.NET - korzystanie z lokalnych i zewnętrznych baz danych, wizualizacja danych. Aplikacje zdalne i rozproszone - NET.Remoting. Aplikacje dla urządzeń mobilnych				
<b>Literatura podstawowa:</b>				
1. S. C. Perry, C# i .NET, Helion, 2006				
2. Troelsen A., Język C# i platforma .NET, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa, 2011				
3. Microsoft, Visual Studio 2010. Księga eksperta, Helion 2011				
<b>Literatura uzupełniająca:</b>				
1. J. Templeman, D. Vitter, Visual Studio .NET:.NET Framework. Czarna księga, Helion, 2011				
2. A. Jones, C#. Księga przykładów. APN PROMISE, 2005				
3. J. Matulewski, B. Turowski, Programowanie aplikacji dla urządzeń mobilnych z systemem Windows Mobile, Helion, 2010				
<b>Obciążenie pracą studenta</b>				
Studia	stacjonarne		niestacjonarne	
forma aktywności	godzin	ECTS	godziny	ECTS
Łączny nakład pracy <sup>1)</sup>	100	4	100	4
Zajęcia wymagające indywidualnego kontaktu z nauczycielem <sup>2)</sup>	65	2	35	2
Zajęcia o charakterze praktycznym <sup>3)</sup>	30	2	20	1
Praca własna studenta <sup>4)</sup>	35	2	65	2

1 pkt ECTS≈ 25-30 h pracy studenta – do określenia poszczególnych składowych przyjęto:

1. łączne obciążenie studenta:
2. zajęcia dydaktyczne {w+c+L+p} + konsultacje +egzamin:  
dla stacjonarnych liczba godzin > 50 % godzin z poz1.,  
dla niestacjonarnych liczba godzin < 50% z poz.1).;
3. Zajęcia laboratoryjne+przygotowanie do tych zajęć+opracowanie sprawozdań+zajęcia projektowe+przygotowanie do zajęć projektowych+konsultacje w sprawie projektów+realizacja projektu;
4. Pozycje 2. i 4. dają w sumie liczbę godzin i pkt ECTS podaną w pozycji 1.