



Nazwa modułu/przedmiotu	Kod
<b>PO 9. Systemy mobilne</b>	

<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>Osoba odpowiedzialna za przedmiot / wykładowca:</b>					<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					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>	Znajomość obiektowego języka programowania C#, zasad współpracy z bazami danych, podstawowe wiadomości z zakresu sieci komputerowych								
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>										
Celem przedmiotu jest przedstawienie tematyki budowy i eksploatacji systemów mobilnych oraz zapoznanie studentów z metodologią programowania wizualnego w zastosowaniu do urządzeń mobilnych.										
<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_W09 +++</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.							<b>K_W09 ++</b>		

03	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie zasad tworzenia aplikacji dla urządzeń mobilnych	<b>K_W09 +++</b>
<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	<b>K_U15 ++</b> <b>K_U16 ++</b>
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	<b>K_U15 ++</b> <b>K_U16 ++</b>
03	Stosować wiedzę z zakresu technik programowania wizualnego do uruchamiania i testowania aplikacji przeznaczonych dla urządzeń mobilnych	<b>K_U15 ++</b>
<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.	<b>K_K01 +</b>
02	Rozumie pozatechniczne ( w tym ekologiczne) skutki swojego działania i jego wpływu na środowisko, szczególnie w zakresie odpowiedzialności za wytworzony produkt programistyczny	<b>K_K02 +</b> <b>K_K04 +</b>
<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 zadanego problemu;</li> <li>uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych;</li> <li>wskazywanie trudności percepcyjnych umożliwiające bieżące doskonalenia procesu dydaktycznego.</li> </ul>		

<b>Treści programowe</b>				
<p>Systemy mobilne: klasyfikacja systemów i urządzeń mobilnych, łącza i protokoły komunikacyjne stosowane w systemach mobilnych, systemy pozycjonujące.</p> <p>- metodologia programowania wizualnego stosowana przy tworzeniu profesjonalnych aplikacji przeznaczonych do wykonywania pod nadzorem systemu operacyjnego Windows Mobile,</p> <p>- zasady przygotowania programów dla środowiska Windows Mobile za pomocą systemu Visual Studio.NET: biblioteka Windows Forms, współpraca z bazami danych ADO.NET, współpraca z komputerami stacjonarnymi, współpraca z siecią telefonii komórkowej, współpraca z lokalnymi bezprzewodowymi sieciami komputerowymi.</p>				
<b>Literatura podstawowa:</b>				
1. Troelsen A., Język C# i platforma .NET, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa, 2011				
<b>Literatura uzupełniająca:</b>				
1. J. Materiały dydaktyczne dostępne na stronie <a href="http://www.cs.put.poznan.pl/jkniat">www.cs.put.poznan.pl/jkniat</a> 2. Wigley A., Moth D., Foot P., Microsoft Mobile Development Handbook, Microsoft Press, 2007 3. Visual Studio 2008. Księga eksperta, Helion 2009.				
<b>Obciążenie pracą studenta</b>				
Studia	stacjonarne		niestacjonarne	
	godzin	ECTS	godziny	ECTS
forma aktywności				
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 poz.1.,  
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.