



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Aplikacje uniwersalne		11.3.0766	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Informatyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Tomasz Borzyszkowski			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		3 W ramach zajęć studenci nauczą się samodzielnego wytwarzania aplikacji uniwersalnych dla urządzeń z systemem: Windows 10 oraz Android. W ramach przedmiotu studenci zapoznają się z rozwiązaniami pozwalającymi tworzyć wieloplatformowe aplikacje mobilne.	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 15 godz.			
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2018/2019 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektowanie doświadczeń</li> <li>- Wykonywanie doświadczeń</li> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Zaliczenie (zal)</li> </ul>	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja</li> <li>- zaliczenie ustne</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Laboratorium: - samodzielne wykonanie aplikacji XamarinForms dla systemów Windows 10 oraz Android Wykład: - uzyskanie powyższej oceny z części laboratoryjnej	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność w dyskusji	obserwacja postawy studenta
Wiedza							
K_W02			x				
K_W03			x				
K_W04			x				
K_W08			x				
Umiejętności							
K_U01						x	x
K_U03						x	x
K_U04						x	x
K_U05			x				
K_U06			x				
K_U08						x	x
K_U15						x	x
K_U16						x	x
K_U17			x			x	x
K_U18			x			x	x
K_U20			x			x	x

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

Przedmioty poprzedzające: Języki programowania, Bazy danych, Programowanie obiektowe, Technologie .Net.

**B. Wymagania wstępne**

Umiejętność programowania obiektowego.

**Cele kształcenia**

Przedmiot ma na celu przybliżenie studentom zagadnień związanych z tworzeniem aplikacji uniwersalnych w technologii Xamarin.Forms dla urządzeń z systemami Windows 10 oraz Android.

**Treści programowe**

1. Przegląd możliwości technologii Xamarin.Forms
2. Wzorzec MVVM
3. Przegląd kontrolki XAML
4. Adaptacyjny interfejs użytkownika
5. Obsługa plików i operacje asynchroniczne: wzorzec Dependency Service
6. Obsługa zdarzeń cyklu życia aplikacji
7. Wykorzystanie chmury obliczeniowej

**Wykaz literatury**

1. David Britch, Enterprise Application Patterns using Xamarin.Forms
2. Charles Petzold. Creating Mobile Apps with Xamarin.Forms Cross-platform C# programming for iOS, Android, and Windows .2015.
3. Materiały dostępne na platformach: [channel9.msdn.com](http://channel9.msdn.com) oraz [developer.microsoft.com](http://developer.microsoft.com)

**Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)**

K\_W02 ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania, języków formalnych,  
K\_W03: zna podstawowe metody projektowania, analizowania i programowania algorytmów,  
K\_W04: zna podstawowe konstrukcje programistyczne oraz

**Wiedza**

Student zna podstawowe konstrukcje wytwarzania aplikacji uniwersalnych w technologii Xamarin.Forms dla urządzeń z systemami Windows 10 oraz Android.

**Umiejętności**

Student potrafi konstruować programy komputerowe w technologii Xamarin.Forms w wykorzystaniem narzędzia Visual Studio.

**Kompetencje społeczne (postawy)**

Student jest w stanie współpracować w zespole programistycznym wytwarzającym oprogramowanie w technologii Xamarin.Forms.

struktury danych,

K\_W08: ma ogólną wiedzę na temat różnych paradygmatów programowania i języków programowania (imperatywny, obiektowy, assembler); szczegółowo zna metody projektowania i programowania obiektowego

K\_U01 potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z informatyką,

K\_U03 potrafi pracować indywidualnie i w zespole informatyków, w tym także potrafi zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów,

K\_U04 potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, w tym w języku angielskim oraz z wykorzystaniem narzędzi informatycznych,

K\_U05 potrafi pisać, uruchamiać i testować programy w wybranym środowisku programistycznym,

K\_U06 projektuje, analizuje pod kątem poprawności i złożoności obliczeniowej oraz programuje algorytmy; wykorzystuje podstawowe techniki algorytmiczne i struktur danych,

K\_U08 posługuje się przyjętymi formatami reprezentacji różnego rodzaju danych stosownie do sytuacji,

K\_U15 Potrafi projektować oprogramowanie zgodnie z metodyką obiektową, potrafi stworzyć model obiektowy prostego systemu,

K\_U16 ocenia przydatność różnych paradygmatów i związanych z nimi środowisk programistycznych do rozwiązywania różnego typu problemów,

K\_U17 potrafi ocenić, na podstawowym poziomie, przydatność metod i narzędzi informatycznych,

K\_U18 potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować prosty system informatyczny,

K\_U20 jest przygotowany do efektywnego uczestniczenia w inspekcji oprogramowania

#### **Kontakt**

t.borzyszkowski@ug.edu.pl