

Program przedmiotu

- Nazwa przedmiotu / moduł przedmiotowy: **Programowanie aplikacji na urządzenia mobilne (C#)**
- Język wykładowy: **Polski**
- Umiejscowienie przedmiotu w planach studiów:
 - Obszar lub obszary studiów: **Programowanie i technologie WWW**
 - Poziom studiów: **studia I stopnia**
 - Kierunek lub kierunki (realizacja wzorca efektów): **Informatyka**
- Nadzór nad realizacją przedmiotu:
 - Instytut/Inna jednostka: **Instytut Informatyki i Mechatroniki**
 - Osoba odpowiedzialna za przedmiot: **Grad Piotr, dr inż.**
 - Osoby współpracujące przy opracowaniu programu przedmiotu: **Uniszkievicz Cezary, mgr**
- Liczba godzin i formy zajęć dydaktycznych dla poszczególnych systemów studiów oraz rygor zaliczenia

Zajęcia dydaktyczne z udziałem prowadzącego																						
Forma studiów	Forma zajęć																				Razem	
	Wykład	PWS	ECTS	Zajęcia laboratoryjne			...	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...	PWS		ECTS
Stacjonarne	9	16	1	48	52	4																5
Niestacjonarne	7	18		48	52																	
Rygor zaliczenia	...	egzamin		zaliczenie na ocenę																		

- Nakład pracy studenta – bilans punktów ECTS
1 punkt ECTS odpowiada 25-30 godzinom pracy studenta potrzebnej do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z uwzględnieniem pracy własnej studenta

Aktywność (należy podać prace właściwe dla przedmiotu)	Godzinowe obciążenie studenta (stacjonarne/niestacjonarne) [h]
Udział w wykładach	9/7
Udział w laboratorium	48/48
Przygotowanie do zajęć Laboratoryjnych	52/52
Przygotowanie do egzaminu	10/12
Samodzielne studiowanie tematyki przedmiotu	4/4
Udział w egzaminie /zaliczeniu	2/2
Sumaryczne obciążenie pracą studenta (NPS)	125/125
Punkty ECTS	5
* Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	100/100
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	57/55

- Uwagi realizacyjne: rekomendowana długość trwania (semestry), rekomendowane wymagania wstępne, relacje pomiędzy formami zajęć:

Programowanie strukturalne i obiektowe, Zaawansowane techniki programistyczne

Rekomendowana długość trwania wynika z planu studiów

- Szczegółowe efekty uczenia się – wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne

Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu		Forma zajęć	Metody kształcenia	Metody weryfikowania (sprawdzania, oceniania) efektów uczenia się
Symbol efektu	Opis efektu			
Wiedza				
K_W10	Zna i rozumie zagadnienia szczegółowe dotyczące informatyki w zakresie programowania urządzeń mobilnych w języku C# z wykorzystaniem narzędzia Visual Studio i technologii Xamarin. Zna także zastosowania praktyczne tej wiedzy.	Wykład Zajęcia laboratoryjne	Metody podające, metody poszukujące	Egzamin - wykład, Ocena poszczególnych zadań w ramach laboratorium
Umiejętności				
K_U04	Ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, w szczególności wytwarzaniem	Zajęcia laboratoryjne	Metody podające, metody poszukujące	Egzamin - wykład, Ocena poszczególnych zadań w ramach laboratorium

Program przedmiotu

	oprogramowania na urządzenia mobilne z wykorzystaniem języka C#, zdobytym w środowisku zajmującym się zagadnieniami inżynierskimi.			
K_U16	Potrafi używając właściwych metod, technik i narzędzi – zgodnie z zadaną specyfikacją – zaprojektować aplikację mobilną.			

9. Zasady/kryteria oceniania dla każdej formy kształcenia i poszczególnych ocen

0% - 50%	ndst	81% - 90%	db
51% - 70%	dst	91% - 93%	db+
71% - 80%	dst+	94% - 100%	bdb

Aktywność	Oceny	Obliczenia	Do końcowej
Ocena wykonania ćwiczeń na zajęciach	dst (3), db (4), bdb (5)	3/4/5 * 60%	3
Ocena aktywności na zajęciach – merytorycznego wkładu w dyskusję	bdb (5)	5*30%	1,5
Obecność	na 80% zajęć	5,0*10%	0,5
Wynik końcowy			5

10. Treści kształcenia wraz z formą zajęć, na której są realizowane

1. Wprowadzenie do programowania w języku C#: Składnia, Słowa kluczowe, Środowisko programistyczne; [Wykład, Laboratorium]
2. Projektowanie interfejsu użytkownika; [Wykład, Laboratorium]
3. Podstawowe kontrolki dostępne na urządzeniach mobilnych; [Wykład, Laboratorium]
4. Obsługa bazy danych; [Wykład, Laboratorium]
5. Obsługa czujników i sensorów wielkości fizycznych; [Wykład, Laboratorium]
6. Obsługa zewnętrznych usług; [Wykład, Laboratorium]
7. Publikowanie aplikacji; [Wykład]
8. Tworzenie własnego rozwiązania [Wykład, Laboratorium]

11. Wymagane środki dydaktyczne

Wykład – projektor multimedialny

Laboratorium – laboratorium specjalistyczne

12. Literatura przedmiotu:

a. Literatura podstawowa:

- C# : programowanie, Griffiths Ian, Adams Matthew, Liberty Jesse, Rajca Piotr (tłum.), Gliwice, 2012
- Microsoft Visual C# 2008 : krok po kroku, Sharp John, Hadała-Mikołajczuk Ewa (tłum.), Warszawa, 2009

a. Literatura uzupełniająca:

- C# 6.0 and the .NET 4.6. Framework, Troelsen Andrew, Japikse Philip, New York, 2015
- Xamarin Mobile Application Development, Dan Hermes, Berkeley, 2015

b. Netografia:

Program przedmiotu

- <https://dotnet.microsoft.com/apps/xamarin/mobile-apps>
13. Dostępne materiały dydaktyczne z podziałem na formy zajęć (autorskie zestawienia materiałów dydaktycznych, materiały e-learningowe, itp.)
14. Osoby realizujące poszczególne formy kształcenia

Forma kształcenia	Imię i nazwisko
1. Wykład	Grad Piotr, dr inż.
2. Zajęcia laboratoryjne	Uniskiewicz Cezary, mgr,
3. Ćwiczenia	
4. Zajęcia projektowe	
5. Zajęcia warsztatowe	
6. Gra symulacyjna	
7. Lektorat językowy	
8. Praktyki	