

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>1. Nazwa przedmiotu:</b> <b>PROGRAMOWANIE URZĄDZEŃ MOBILNYCH</b>		<b>2. Kod przedmiotu: PUM</b>		
<b>3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2016/2017</b>				
<b>4. Forma kształcenia:</b> studia pierwszego stopnia				
<b>5. Forma studiów:</b> studia niestacjonarne (zaoczne)				
<b>6. Kierunek studiów:</b> INFORMATYKA (RAU)				
<b>7. Profil studiów:</b> ogólnoakademicki				
<b>8. Specjalność:</b> -				
<b>9. Semestr:</b> 6				
<b>10. Jednostka prowadząca przedmiot:</b> Instytut Informatyki, Wydział AEiI				
<b>11. Prowadzący przedmiot:</b> dr inż. Michał Maćkowski, mgr inż. Michał Sawicki				
<b>12. Przynależność do grupy przedmiotów:</b> -				
<b>13. Status przedmiotu:</b> wybieralny				
<b>14. Język prowadzenia zajęć:</b> polski				
<b>15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:</b> Znajomość języka Java.				
<b>16. Cel przedmiotu:</b> Celem przedmiotu jest prezentacja zagadnień związanych z tworzeniem oprogramowania dla urządzeń mobilnych, m.in. dla smartfonów, tabletów i urządzeń typu wearable computing wyposażonych w systemy Android i iOS. W ramach przedmiotu studenci nabędą umiejętności projektowania interfejsów użytkownika i tworzenia aplikacji dla urządzeń mobilnych.				
<b>17. Efekty kształcenia:</b>				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
<b>WIEDZA</b>				
1	Zna szczegółowo architekturę systemu Android i iOS.	SP	WM	K1A_W11 K1A_W12
2	Zna etapy rozruchu urządzenia z systemem mobilnym.	SP	WM	K1A_W11 K1A_W12
<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>				
3	Potrafi tworzyć wydajne i bezpieczne aplikacje mobilne w językach Java i SWIFT.	CL	L	K1A_U20 K1A_U23 K1A_U24
4	Potrafi projektować ergonomiczne i użyteczne interfejsy użytkownika aplikacji mobilnych.	CL	L	K1A_U20 K1A_U23 K1A_U24
5	Potrafi obsługiwać i wykorzystywać w swojej aplikacji mobilnej wybrane sensory i mechanizmy lokalizacji.	CL	L	K1A_U20 K1A_U23 K1A_U24
6	Potrafi komunikować się za pośrednictwem interfejsów Bluetooth i NFC z poziomu swojej aplikacji mobilnej.	CL	L	K1A_U20 K1A_U23 K1A_U24
<b>18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)</b>				
<b>W.</b>	<b>Ćw.</b>	<b>L.</b>	<b>P.</b>	<b>Semestr</b>
10	-	15	-	6

**19. Treści kształcenia:**Tematyka wykładów:

1. Architektura systemu Android i iOS.
2. Projektowanie ergonomicznych i użytecznych interfejsów użytkownika w systemach mobilnych.
3. Rozpoznawanie gestów w systemach mobilnych.
4. Obsługa sensorów oraz kamer, mechanizmy lokalizacji.
5. Projektowanie widgetów.
6. Projektowanie aplikacji wieloplatformowych.
7. Wydajność i bezpieczeństwo aplikacji mobilnych.
8. Obsługa bezprzewodowych interfejsów komunikacyjnych Bluetooth i NFC w systemach mobilnych.

Tematyka laboratorium:

1. Dedykowane środowiska programistyczne i uruchomieniowe – SDK dla Androida.
2. Projektowanie interfejsów użytkownika aplikacji mobilnych.
3. Uruchamianie i testowanie (debugowanie) aplikacji w emulatorze i na urządzeniach mobilnych.
4. Projektowanie aplikacji wieloplatformowych.
5. Obsługa gestów w urządzeniach mobilnych.
6. Obsługa sensorów i mechanizmów lokalizacji w systemach mobilnych.
7. Przesyłanie informacji przez interfejsy bezprzewodowe Bluetooth i NFC w systemach mobilnych.

**20. Egzamin: nie****21. Literatura podstawowa:**

1. A. Göransson: „*Android. Aplikacje wielowątkowe. Techniki przetwarzania*”, Helion 2015
2. J. Lehtimäki: „*Android UI. Podręcznik dla projektantów*”, Helion 2013
3. S. Chin, D. Iverson, O. Campesato, P. Trani: „*Android Flash. Zaawansowane programowanie aplikacji mobilnych*”, Helion 2012
4. H. Guihot: „*Optymalizacja wydajności aplikacji na Android*”, Helion 2013
5. V. Nahavandipoor: „*iOS 8 Swift Programming Cookbook*”, O'Reilly, 2014.
6. S. Derico: „*Introducing iOS 8*”, O'Reilly, 2014.
7. D. Mark, J. Nutting, K. Topley, F. Olsson, „*Beginning iPhone Development with Swift*”, Apress, 2014.
8. J. Bucanek: „*Learn iOS 8 App Development*”, Apress, 2014.
9. S. G. Kochan: „*Objective-C. Vademecum profesjonalisty*”, Helion, 2011

**22. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia**

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	10/10
2	Laboratorium	15/15
	Suma godzin	25/25

**23. Suma wszystkich godzin: 50****24. Liczba punktów ECTS: 3****25. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 1****26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 1**

Zatwierdzono:

.....  
(data i podpis prowadzącego).....  
(data i podpis dyrektora instytutu)