

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: PROGRAMOWANIE APLIKACJI DLA SYSTEMU ANDROID		2. Kod przedmiotu: PASA		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2016/2017				
4. Forma kształcenia: studia drugiego stopnia				
5. Forma studiów: studia niestacjonarne (zaoczne)				
6. Kierunek studiów: INFORMATYKA (RAU)				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: -				
9. Semestr: 2				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Informatyki, Wydział AEiI				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Wojciech Mielczarek, mgr inż. Michał Sawicki				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: -				
13. Status przedmiotu: wybieralny				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Znajomość języka Java.				
16. Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest prezentacja zagadnień związanych z tworzeniem oprogramowania dla urządzeń mobilnych, m.in. dla smartfonów, tabletów i urządzeń typu wearable computing wyposażonych w system Android. W ramach przedmiotu studenci nabędą umiejętności projektowania interfejsów użytkownika i tworzenia aplikacji dla urządzeń mobilnych.				
17. Efekty kształcenia:				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
WIEDZA				
1	Zna szczegółowo architekturę systemu Android. Wykorzystuje zalety i możliwości podbudowy systemu Linux.	SP	WM	K2A_W03 K2A_W06
2	Zna etapy rozruchu urządzenia z systemem mobilnym.	SP	WM	K2A_W03 K2A_W06
3	Ma szczegółową wiedzę na temat polityki bezpieczeństwa w systemie Android.	SP	WM	K2A_W03 K2A_W06
4	Zna słabe strony bezpieczeństwa w systemie Android oraz iOS.	SP	WM	K2A_W03 K2A_W06
UMIEJĘTNOŚCI				
5	Potrafi tworzyć wydajne i bezpieczne aplikacje mobilne w języku Java.	CL	L	K2A_U06 K2A_U11
6	Potrafi projektować ergonomiczne i użyteczne interfejsy użytkownika aplikacji mobilnych.	CL	L	K2A_U06 K2A_U11
7	Potrafi obsługiwać z poziomu swojej aplikacji mobilnej wiadomości SMS oraz przychodzące i wychodzące połączenia.	CL	L	K2A_U06 K2A_U11

8	Potrafi obsługiwać i wykorzystywać w swojej aplikacji mobilnej wybrane sensory i mechanizmy lokalizacji.	CL	L	K2A_U06 K2A_U11
9	Potrafi tworzyć aplikacje mobilne z elementami grafiki 2D i 3D.	CL	L	K2A_U06 K2A_U11
10	Potrafi przechowywać dane aplikacji mobilnej w wybranych mobilnych bazach danych.	CL	L	K2A_U06 K2A_U11
11	Potrafi komunikować się za pośrednictwem interfejsów Bluetooth i NFC z poziomu swojej aplikacji mobilnej.	CL	L	K2A_U06 K2A_U11

18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)

W.	Ćw.	L.	P.	Semestr
15	-	30	-	2

19. Treści kształcenia:

Tematyka wykładów:

1. Architektura systemu Android.
2. Projektowanie ergonomicznych i użytecznych interfejsów użytkownika w systemach mobilnych.
3. Obsługa wiadomości SMS/MMS oraz przychodzących i wychodzących połączeń.
4. Wykorzystanie mobilnych baz danych w aplikacjach.
5. Rozpoznawanie gestów w systemach mobilnych.
6. Grafika 2D i 3D w systemach mobilnych.
7. Obsługa sensorów oraz kamer, mechanizmy lokalizacji.
8. Projektowanie widgetów.
9. Mobile Web i projektowanie aplikacji wieloplatformowych.
10. Wydajność i bezpieczeństwo aplikacji mobilnych.
11. 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. Grafika i multimedia w systemach mobilnych.
5. Projektowanie aplikacji wieloplatformowych.
6. Obsługa gestów w urządzeniach mobilnych.
7. Obsługa sensorów i mechanizmów lokalizacji w systemach mobilnych.
8. Wykorzystanie baz danych w systemach mobilnych.
9. Mobile Web.
10. 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

22. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	15/15
2	Laboratorium	30/30
	Suma godzin	45/45

23. Suma wszystkich godzin: 90**24. Liczba punktów ECTS: 4****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)