

(pieczęć jednostki organizacyjnej)

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>1) Nazwa przedmiotu:</b> SYSTEMY I URZĄDZENIA MOBILNE		<b>2) Kod przedmiotu:</b> S I-AiP/37b		
<b>3) Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego:</b> 2017/2018				
<b>4) Forma kształcenia:</b> studia stacjonarne				
<b>5) Poziom kształcenia:</b> studia I stopnia				
<b>6) Kierunek studiów:</b> AUTOMATYKA I INFORMATYKA PRZEMYSŁOWA				
<b>7) Profil studiów:</b> praktyczny				
<b>8) Specjalność:</b>				
<b>9) Semestr:</b> 6				
<b>10) Jednostka prowadząca przedmiot:</b> Katedra Elektryfikacji i Automatykacji Górnictwa				
<b>11) Prowadzący przedmiot:</b> mgr inż. Paweł Kołodziejczyk				
<b>12) Przynależność do grupy przedmiotów:</b> przedmioty specjalnościowe				
<b>13) Status przedmiotu:</b> obieralny				
<b>14) Język prowadzenia zajęć:</b> polski				
<b>15) Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:</b> Przedmioty wprowadzające: Podstawy programowania, Bazy danych, Systemy operacyjne. Student posiada umiejętność programowania oraz podstawowe wiadomości o systemach operacyjnych i bazach danych.				
<b>16) Cel przedmiotu:</b> Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z architekturą i zasadami działania mobilnych systemów operacyjnych, przybliżenie specyfikacji oraz usług wybranych systemów mobilnych z uwzględnieniem zagadnienia bezpieczeństwa danych i użytkownika w systemach mobilnych.				
<b>17) Efekty kształcenia:</b>				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1.	Zna i rozumie podstawowe pojęcia dotyczące systemów i urządzeń mobilnych oraz zasady działania systemów operacyjnych Android/iOS/Windows Phone	Kolokwium, Realizacja projektu	Wykład, Projekt	K_W01+ K_W03+ K_W04++
2.	Zna i rozumie różnice pomiędzy poszczególnymi systemami operacyjnymi urządzeń mobilnych	Kolokwium	Wykład	K_W01+ K_W03+ K_W04+++
3.	Posiada wiedzę z zakresu dostępności oraz bezpieczeństwa w systemach mobilnych	Kolokwium, Realizacja projektu	Wykład, Projekt	K_W01+ K_W03+ K_W04++

1 należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

4.	Student potrafi zainstalować środowisko SDK do tworzenia oprogramowania oraz potrafi uruchomić i debugować aplikacje zarówno w emulatorze, jak i na urządzeniach mobilnych	Realizacja Projektu	Projekt	K_U07+, K_U10+, K_U11+, K_U12+
5.	Student potrafi z wykorzystaniem API utworzyć wieloplatformową aplikację przeznaczoną na urządzenia mobilne pracujące pod różnymi systemami operacyjnymi	Realizacja Projektu	Projekt	K_U01+, K_U05+, K_U08+++, K_U10+++, K_U11+

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

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
15	-	-	15	-

**Treści kształcenia:** (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.)

#### Wykład:

- [1] Rodzaje mobilnych urządzeń abonenckich
- [2] Urządzenia mobilne z systemem Android, iOS i Windows Phone
- [2] Architektura systemu operacyjnego Android
- [3] Architektura systemu operacyjnego iOS
- [4] Bezpieczeństwo w systemach mobilnych
- [5] Dostępność w systemach mobilnych
- [6] Android w systemach wbudowanych
- [7] SDK do tworzenia oprogramowania
- [8] Omówienie sensorów dostępnych w aktualnie produkowanych urządzeniach mobilnych (GPS, akcelerometr, etc.)
- [9] Omówienie sposobów dystrybucji aplikacji dla urządzeń mobilnych
- [10] Wydajność i bezpieczeństwo aplikacji mobilnych

#### Projekt:

Zajęcia obejmują wykonanie przez studenta zadania projektowego w pomieszczeniu laboratoryjnym polegającego na realizacji sprzętowej i programowej określonych funkcji systemu urządzeń mobilnych (podanych wcześniej przez prowadzącego jako dane wejściowych do projektu). Projekt obejmować będzie: instalacja odpowiedniego środowiska programistycznego i emulatora, Opracowanie komponentów tworzących interfejs graficzny aplikacji przeznaczonej na urządzenia mobilne, tworzenie aplikacji wieloplatformowej z wykorzystaniem API, wykorzystanie baz danych w systemach mobilnych, uruchamianie i debugowanie aplikacji w emulatorze i na urządzeniach mobilnych.

### 19) Egzamin: NIE

### 20) Literatura podstawowa:

- [1] Stasiewicz A.: Android. Podstawy tworzenia aplikacji. Wydawnictwo Helion, 2013
- [2] Lassoff M. A.: Podstawy języka Swift. Programowanie aplikacji dla platformy iOS. Wydawnictwo Helion, 2016

### 21) Literatura uzupełniająca:

- [1] Stasiewicz A.: Android Studio. Podstawy tworzenia aplikacji. Wydawnictwo Helion, 2015
- [2] Richter K., Keeley J.: iOS. Tajniki SDK. Biblioteka przydatnych narzędzi. Wydawnictwo Helion, 2014

### 22) Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1.	Wykłady	15/15
2.	Ćwiczenia	-
3.	Laboratorium	-
4.	Projekt	15/45
5.	Seminarium	-

6.	Inne	-
	Suma godzin:	30/60
<b>23. Suma wszystkich godzin:</b>		90
<b>24. Liczba punktów ECTS:</b>		3
<b>25. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:</b>		1
<b>26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, ćwiczenia):</b>		2
<b>27. Uwagi:</b> Część zajęć konsultacyjnych odbywać się będzie cyklicznie w pomieszczeniu laboratoryjnym celem testowania rozwiązań problemów projektowych		

Zatwierdzono:

.....  
(data i podpis prowadzącego).....  
(data i podpis Dyrektora/Kierownika podstawowej  
lub międzywydziałowej jednostki organizacyjnej)

1 punkt ECTS – 25-30 godzin pracy studenta