

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)**Inżynieria oprogramowania**

(nazwa specjalności)

Nazwa	Tworzenie aplikacji mobilnych
Nazwa w j. ang.	Mobile App Development

Koordinator	mgr inż. Patryk Mieczkowski	Zespół dydaktyczny
		mgr inż. Patryk Mieczkowski
Punktacja ECTS*	st. stacjonarne: 3 st. niestacjonarne: 3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest zapoznanie studentów z procesem tworzenia aplikacji mobilnych z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi programistycznych. Studenci poznają etapy projektowania i implementacji aplikacji oraz zbudują własne prototypy w technologii cross-platform (Flutter). Zajęcia mają charakter praktyczny. Kurs prowadzony jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Podstawy programowania strukturalnego i obiektowego, znajomość składni języka programowania (np. Python, C, C++)
Umiejętności	Umiejętność pisania prostych programów, rozumienie instrukcji warunkowych i pętli, podstawowa znajomość środowiska programistycznego.
Kursy	Podstawy programowania

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	Po zakończeniu kursu student:	
	W01: Student zna podstawy architektury aplikacji mobilnych	S1_W01, S1_W02
	W02: Student rozumie różnice między podejściami natywnymi i cross-platform	S1_W01
	W03: Student zna zasady przechowywania danych lokalnie i pobierania ich z API	S1_W02, S1_W03
	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	Po zakończeniu kursu student:	
	U01: Student potrafi stworzyć prostą aplikację mobilną z interfejsem użytkownika	S1_U01, S1_U02
	U02: Student potrafi obsłużyć interakcje użytkownika i zrealizować nawigację między ekranami	S1_U03, S1_U05
	U03: Student potrafi zaprojektować i zrealizować prototyp aplikacji mobilnej	S1_U10, S1_U11

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	Po zakończeniu kursu student: K01: Student potrafi ocenić własny poziom umiejętności i podjąć działania podnoszące kompetencje K02: Student rozumie znaczenie systematycznej pracy i dokumentowania postępów projektu	S1_K04 S1_K03, S1_K04

Studia stacjonarne

Organizacja							
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach					
		A	K	L	S	P	E
Liczba godzin	10			30			

Studia niestacjonarne

Organizacja							
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach					
		A	K	L	S	P	E
Liczba godzin	5			20			

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia realizowane są w formie laboratoriów na których prowadzący przedstawia zagadnienia w formie materiałów lub demonstracji na żywo, a studenci rozwiązują przekazane zadania.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Zadania problemowe
W01					X			X					
W02					X			X					
W03					X			X					
U01					X	X							
U02					X	X							
U03					X	X							
K01						X		X					
K02						X		X					

Kryteria oceny	Podstawą zaliczenia przedmiotu jest obecność na laboratoriach. Ocena końcowa zostanie wyliczona na podstawie wyniku testu z wiedzy oraz oceny z projektu indywidualnego.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Wprowadzenie do platform mobilnych, rodzaje aplikacji i przegląd technologii
2. Konfiguracja środowiska programistycznego do Flutter
3. Struktura aplikacji Flutter
4. Podstawowe komponenty interfejsu użytkownika
5. Interakcje oraz nawigacje pomiędzy ekranami
6. Projektowanie interfejsu użytkownika
7. Komunikacja z API oraz praca z lokalnymi danymi
8. Dostęp przez aplikację do natywnych sekcji urządzenia

Wykaz literatury podstawowej

1. „Flutter. Podstawy”, Krzysztof Baranowski, Helion 2023
2. „Flutter i Dart. Receptury. Tworzenie chmurowych aplikacji full stack”, Richard Rose, Helion 2024
3. Oficjalna dokumentacja Flutter dostępna pod adresem <https://docs.flutter.dev/>
4. Oficjalna dokumentacja platformy Android dostępna pod adresem <https://developer.android.com/docs>

Wykaz literatury uzupełniającej

1. „Czysty kod. Podręcznik dobrego programisty”, Robert C. Martin, Helion 2010
2. „Android Studio : tworzenie aplikacji mobilnych”, Marcin Płonkowski, Helion 2018 (wybrane rozdziały)

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia stacjonarne**

Liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Realizacja zadań domowych (problemowych) po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	14
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca indywidualna lub w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	6
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**

Liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	5
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	7
Liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	16
	Realizacja zadań domowych (problemowych) po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	12
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca indywidualna lub w grupie)	12
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	8
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3