

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Informatyki	
Kierunek		Informatyka	
Specjalność			
Semestr	V	Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus	2023/2024
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	Testowanie aplikacji mobilnych			
Kod przedmiotu	TAM			
Łączna liczba godzin	30	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Laboratorium
Wymiar zajęć	30 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Wymagania wstępne	Podstawowa znajomość programowania w co najmniej jednym języku, wiedza z zakresu podstaw inżynierii oprogramowania, znajomość podstawowych struktur danych i algorytmów.
Założenia i cele przedmiotu	Przedmiot ma za zadanie wprowadzić studentów w specyfikę testowania aplikacji mobilnych. Studenci poznają narzędzia do testowania mobilnego (Appium, Espresso, XCUITest), metody testów funkcyjnych, wydajnościowych i bezpieczeństwa na urządzeniach mobilnych oraz uczą się automatyzować testy i integrować je z pipeline CI/CD.
Metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacje multimedialne. 2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów. 3. Rozwiązywanie zadań praktycznych.

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	W01.Specyfikę interfejsów mobilnych i zasady projektowania testów dla aplikacji natywnych i hybrydowych.	K_W06 K_W07 K_W10 K_W19	P6S_WG P6S_WG_INŻ
	W02.Proces integracji testów mobilnych z usługami chmurowymi (np. Firebase Test Lab) w celu		

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

	<p>skalowalnego i szerokiego pokrycia testowego urządzeń.</p> <p>W03. Architekturę aplikacji mobilnych oraz ich zależność od systemu operacyjnego i sprzętu.</p> <p>W04. Metody analizy wyników testów wydajnościowych i bezpieczeństwa w kontekście środowiska mobilnego.</p> <p>W05. Narzędzia i frameworki do automatyzacji testów mobilnych (Appium, Espresso, XCUITest) oraz sposoby integracji z procesami developerskimi.</p>	K_W20	
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	<p>U01. Tworzyć i uruchamiać testy automatyczne aplikacji mobilnych, korzystając z narzędzi mobilnego testowania UI.</p> <p>U02. Zaplanować proces testowy uwzględniający różnorodność urządzeń, rozdzielczości, systemów operacyjnych i warunków sieciowych.</p> <p>U03. Interpretować wyniki testów wydajnościowych aplikacji mobilnych, analizować obciążenie i identyfikować obszary do optymalizacji.</p> <p>U04. Integrować testy mobilne z pipeline CI/CD, zapewniając ciągłą kontrolę jakości w trakcie rozwoju aplikacji.</p> <p>U05. Efektywnie współpracować z zespołem deweloperskim i projektowym, komunikując rezultaty testów i zgłaszając defekty w sposób ułatwiający ich szybką naprawę.</p>	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U08 K_U15 K_U24	P6S_UW P6S_UW_INŻ P6S_UO P6S_KK P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	<p>K01. Pracy w zespole, przyjmując w nim różne role.</p> <p>K02. Krytycznej oceny dostępnego oprogramowania i rozwiązań programistycznych.</p> <p>K03. Propagowania kodeksu etyki zawodowej i dbania o jakość oprogramowania.</p>	K_K04 K_K05 K_K06	P6S_UO P6S_KR P6S_KK

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć – laboratorium		
1	Wprowadzenie do aplikacji mobilnych i specyfika ich testowania. Rodzaje aplikacji mobilnych: natywne, webowe, hybrydowe. Wyjątkowość i wyzwania w testowaniu mobilnym. Strategie testowania aplikacji mobilnych.	4
2	Narzędzia do testowania aplikacji mobilnych. Przegląd narzędzi: Appium, Espresso, XCUITest. Konfiguracja środowiska testowego. Emulatory vs. urządzenia rzeczywiste.	5
3	Testowanie funkcjonalne aplikacji mobilnych. Scenariusze testowe specyficzne dla mobilnych interfejsów. Testowanie interakcji z urządzeniem (gesty, czujniki). Testowanie zgodności z różnymi wersjami systemów operacyjnych.	5

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

4	Testowanie wydajnościowe i bezpieczeństwa aplikacji mobilnych. Testowanie wydajnościowe: czas reakcji, zużycie zasobów. Testowanie bezpieczeństwa: uprawnienia, dane osobowe. Narzędzia do monitorowania aplikacji mobilnych.	5
5	Automatyzacja testów aplikacji mobilnych. Pisanie skryptów automatyzujących testy mobilne. Integracja testów mobilnych z pipeline CI/CD. Praktyczne wskazówki i najlepsze praktyki. Zaliczenie.	11

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Wykonanie projektów. Częstkowe prezentacje, zdawanie raportów, obrona projektów.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Ocena projektów i częściowych prezentacji.	W01-W05, U01-U05, K01-K03

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Roman, <i>Testowanie i jakość oprogramowania. Modele, techniki, narzędzia</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015. 2. R. Smilgin, <i>Zawód tester. Od decyzji do zdobycia doświadczenia</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. K. Zmitrowicz, <i>Automatyzacja testów aplikacji webowych z wykorzystaniem Selenium WebDriver</i>, Helion, Gliwice 2020. 2. J. Osowski, <i>Testowanie aplikacji mobilnych w praktyce</i>, Helion, Gliwice 2021.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30
Przygotowanie się do zajęć	5
Studiowanie literatury	5
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	18
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	-
Inne	-
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	60
Liczba punktów ECTS	2