

# AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

## KARTA OPISU PRZEDMIOTU

<b>Wydział</b>		<b>Informatyki</b>	
<b>Kierunek</b>		<b>Informatyka</b>	
<b>Specjalność</b>			
<b>Semestr</b>	V	<b>Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus</b>	2024/2025
<b>Stopień studiów</b>	I		

Nazwa przedmiotu	Testowanie aplikacji mobilnych			
Kod przedmiotu	TAM			
Łączna liczba godzin	18	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

<b>Prowadzący zajęcia</b>	
<b>Forma prowadzonych zajęć</b>	<b>Laboratorium</b>
<b>Wymiar zajęć</b>	<b>18 h</b>
<b>Stopień (tytuł) naukowy</b>	
<b>Imię</b>	
<b>Nazwisko</b>	

<b>Wymagania wstępne</b>	Podstawowa znajomość programowania w co najmniej jednym języku, wiedza z zakresu podstaw inżynierii oprogramowania, znajomość podstawowych struktur danych i algorytmów.
<b>Założenia i cele przedmiotu</b>	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.
<b>Metody dydaktyczne</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentacje multimedialne.</li> <li>2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów.</li> <li>3. Rozwiązywanie zadań praktycznych.</li> </ol>

<b>Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)</b>		<b>Odniesienie do efektów dla kierunku</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji</b>
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		

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	<p>skalowalnego i szerokiego pokrycia testowego urządzeń.</p> <p>W03. Architektura 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>	<p>K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U08 K_U15 K_U24</p>	<p>P6S_UW P6S_UW_INŻ P6S_UO P6S_KK P6S_UK</p>
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>	<p>K_K04 K_K05 K_K06</p>	<p>P6S_UO P6S_KR P6S_KK</p>

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
<b>Forma zajęć – laboratorium</b>		
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.	2
2	Narzędzia do testowania aplikacji mobilnych. Przegląd narzędzi: Appium, Espresso, XCUITest. Konfiguracja środowiska testowego. Emulatory vs. urządzenia rzeczywiste.	3
3	Testowanie funkcjonalne aplikacji mobilnych. Scenariusze testowe specyficzne dla mobilnych interfejsów. Testowanie interakcji z urządzeniem (gesty, czujniki). Testowanie zgodności z różnymi wersjami systemów operacyjnych.	3

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

4	Testowanie wydajnościowe i bezpieczeństwa aplikacji mobilnych. Testowanie wydajnościowe: czas reakcji, zużycie zasobów. Testowanie bezpieczeństwa: uprawnienia, dane osobowe. Narzędzia do monitorowania aplikacji mobilnych.	3
5	Automatyzacja testów aplikacji mobilnych. Pisanie skryptów automatyzujących testy mobilne. Integracja testów mobilnych z pipeline CI/CD. Praktyczne wskazówki i najlepsze praktyki. Zaliczenie.	7

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

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

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	18
Przygotowanie się do zajęć	9
Studiowanie literatury	9
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	22
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	-
Inne	-
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>60</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>