

**WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ**

**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,</b>	2023/2024
<b>Stopień studiów</b>	I	<b>dla którego obowiązuje sylabus</b>	

<b>Nazwa przedmiotu</b>	<b>Automatyzacja testów I</b>			
<b>Kod przedmiotu</b>	ATI			
<b>Łączna liczba godzin</b>	30	<b>Tryb</b>	stacjonarny	niestacjonarny
<b>Profil kształcenia</b>	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
<b>Forma zajęć</b>	laboratorium			
<b>Język przedmiotu</b>	polski			
<b>Liczba punktów ECTS</b>	2			

<b>Prowadzący zajęcia</b>	
<b>Forma prowadzonych zajęć</b>	<b>Laboratorium</b>
<b>Wymiar zajęć</b>	<b>30 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>	Celem przedmiotu jest wprowadzenie studentów w zagadnienia automatyzacji testów oprogramowania, w tym poznanie podstawowych narzędzi i frameworków do testów UI (np. Selenium WebDriver), zrozumienie korzyści i wyzwań związanych z automatyzacją oraz opanowanie podstaw programowania w kontekście tworzenia skryptów testowych. Studenci nauczą się także tworzyć proste projekty testów automatycznych i generować raporty z wyników testów.
<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.Podstawowe zasady programowania obiektowego i strukturalnego, niezbędne do tworzenia skryptów testowych.	K_W02 K_W06 K_W10	P6S_WG P6S_WG_INŻ

## WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

	<p>W02. Koncepcje i etapy procesu automatyzacji testów w kontekście projektowania systemów informatycznych.</p> <p>W03. Specyfikę testowania interfejsów webowych, w tym znaczenie HTML, CSS, JavaScript dla stabilności i skuteczności testów UI.</p> <p>W04. Rolę wzorców projektowych i metody parametryzacji testów w zwiększaniu efektywności i łatwości utrzymania projektów testowych.</p> <p>W05. Znaczenie automatyzacji testów w cyklu życia projektu programistycznego oraz wpływ testów automatycznych na jakość i terminowość dostarczania oprogramowania.</p>	<p>K_W20 K_W21</p>	
<p><b>UMIEJĘTNOŚCI</b> – absolwent potrafi:</p>	<p>U01. Pozyskiwać informacje o narzędziach i praktykach automatyzacji testów z dokumentacji i repozytoriów, a następnie krytycznie je ocenić i wdrożyć.</p> <p>U02. Pisać proste skrypty testowe w wybranym języku programowania z wykorzystaniem narzędzi automatyzujących testy (np. Selenium WebDriver).</p> <p>U03. Zaplanować proces automatyzacji testów prostego modułu aplikacji, wskazując testy najbardziej opłacalne do zautomatyzowania.</p> <p>U04. Zintegrować testy automatyczne z aplikacją webową, uwzględniając specyfikę front-endu i dynamikę elementów interfejsu.</p> <p>U05. Opracować dokumentację projektów testowych, w tym opisy środowiska testowego, strukturę testów automatycznych i instrukcje uruchamiania.</p>	<p>K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U09 K_U15 K_U23</p>	<p>P6S_UW P6S_UW_INŻ P6S_UO P6S_KK P6S_UK</p>
<p><b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b> – absolwent jest gotów do</p>	<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 automatyzacji testów: cele i korzyści. Dlaczego automatyzować testy? Kiedy automatyzacja jest opłacalna? Wyzwania w automatyzacji testów.	3
2	Przegląd narzędzi do automatyzacji testów. Narzędzia open-source vs. komercyjne. Wprowadzenie do Selenium WebDriver. Inne popularne narzędzia: Appium, JUnit,	4

## WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

	TestNG.	
3	Podstawy programowania w kontekście testów automatycznych. Wprowadzenie do języka programowania (np. Java, Python). Struktury danych i kontrola przepływu. Pisanie prostych skryptów testowych.	7
4	Automatyzacja testów interfejsu użytkownika. Elementy DOM i interakcja z nimi. Identyfikacja obiektów na stronie (lokatory). Synchronizacja i oczekiwania.	6
5	Tworzenie skryptów automatyzujących testy. Struktura projektu testowego. Pisanie i uruchamianie testów automatycznych. Generowanie raportów z testów. Zaliczenie.	10

<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 częstkowych 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	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	-
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>60</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>