

# 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>Tester oprogramowania</b>	
<b>Semestr</b>	<b>IV</b>	<b>Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus</b>	<b>2024/2025</b>
<b>Stopień studiów</b>	<b>I</b>		

Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do testowania oprogramowania			
Kod przedmiotu	WDTO			
Łączna liczba godzin	30	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>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>	Przedmiot ma na celu zbudowanie u studentów solidnych podstaw z zakresu testowania oprogramowania, wprowadzając terminologię, cykl życia testów, typy i poziomy testów, a także techniki projektowania testów. Studenci poznają znaczenie testowania w procesie wytwarzania oprogramowania oraz uczą się opracowywać dokumentację testową i wdrażać proces zapewnienia jakości.
<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 pojęcia i terminologię z zakresu testowania, w tym różnice między testowaniem, weryfikacją i walidacją.  W02. Cykl życia oprogramowania i rolę testowania w	K_W06 K_W07 K_W20	P6S_WG P6S_WG_INŻ

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	<p>różnych modelach wytwórczych (Waterfall, Agile, V-Model).</p> <p>W03. Typy i poziomy testów (jednostkowe, integracyjne, systemowe, akceptacyjne) oraz różnorodne metody testowania (funkcjonalne, niefunkcjonalne, regresyjne).</p> <p>W04. Techniki projektowania testów (Black Box, White Box, testowanie eksploracyjne) i ich zastosowanie w praktyce.</p> <p>W05. Znaczenie dokumentacji testowej, w tym planów testów i przypadków testowych, oraz roli QA w procesie zapewnienia jakości.</p>	K_W21	
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	<p>U01. Pozyskiwać informacje na temat dobrych praktyk testowania z literatury, baz danych i innych źródeł, krytycznie oceniając ich zastosowanie.</p> <p>U02. Zaplanować podstawowy proces testowania prostego systemu informatycznego i zdefiniować kryteria akceptacji.</p> <p>U03. Opracować dokumentację testową, w tym przypadki testowe, scenariusze testowe oraz raporty wyników testów.</p> <p>U04. Przygotować prezentację dotyczącą wyników testów i poprowadzić dyskusję na temat zauważonych problemów jakościowych.</p> <p>U05. Pracować w zespole testerskim, koordynować zadania i zapewniać terminowe wykonywanie testów zgodnie z planem.</p>	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U09	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
<b>Forma zajęć – laboratorium</b>		
1	Podstawowe pojęcia i terminologia w testowaniu oprogramowania. Definicje testowania, weryfikacji i walidacji. Role i odpowiedzialności w procesie testowania. Standardy i normy w testowaniu oprogramowania.	4
2	Cykl życia oprogramowania i rola testowania. Modele wytwarzania oprogramowania (Waterfall, Agile, V-Model). Fazy cyklu życia testowania. Integracja testowania z procesem deweloperskim.	5
3	Typy i poziomy testów. Poziomy testowania: jednostkowe, integracyjne, systemowe,	5

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	akceptacyjne. Typy testów: funkcjonalne, niefunkcjonalne, regresyjne, smoke tests. Testy statyczne i dynamiczne.	
4	Techniki projektowania testów. Techniki oparte na specyfikacji (Black Box): ekwiwalentność, analiza wartości brzegowych. Techniki oparte na strukturze (White Box): pokrycie kodu, ścieżki decyzji. Techniki doświadczeniowe: testowanie eksploracyjne, sesje testowe.	6
5	Dokumentacja testowa. Tworzenie planu testów i przypadków testowych. Opracowywanie scenariuszy testowych. Wykorzystanie narzędzi do zarządzania testami (np. TestLink).	6
6	Wprowadzenie do zapewnienia jakości oprogramowania (QA). Różnice między QA a QC (Quality Control). Procesy i procedury zapewnienia jakości. Zaliczenie.	4

<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 sylabusa</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	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>