

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

| | | | |
|------------------------|----|--|-----------|
| Wydział | | Informatyki | |
| Kierunek | | Informatyka | |
| Specjalność | | | |
| Semestr | V, | Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus | 2024/2025 |
| Stopień studiów | I | | |

| | | | | |
|----------------------|------------------------|------|----------------|----------------|
| Nazwa przedmiotu | Automatyzacja testów I | | | |
| Kod przedmiotu | ATI | | | |
| 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 | 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. |
| 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.Podstawowe zasady programowania obiektowego i strukturalnego, niezbędne do tworzenia skryptów testowych. | K_W02 K_W06 K_W10 | P6S_WG P6S_WG_INŻ |

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <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> | |
| UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi: | <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> |
| 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 |
|-----------------------------------|---|---------------|
| Forma zajęć – laboratorium | | |
| 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 |

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

| | | |
|---|---|----|
| | 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 |

| | | |
|---|--|---|
| 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 częstkowych 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 |