

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: I

Specjalności: Brak specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Testowanie oprogramowania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Software testing
KOD PRZEDMIOTU	WiIT I oIS C30 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
6	30	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z podstawami w zakresie testowania oprogramowania, rodzajami testów, stosowanymi narzędziami i wykorzystanie zdobytej wiedzy w praktyce, np. podczas realizacji projektu biznesowego.

Cel 2 Nabycie kompetencji miękkich, czyli umiejętność rozwiązywania problemów, kreatywnego i analitycznego myślenia, współpracy w zespole.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Umiejętność pracy w zespole, kompetencje programistyczne, znajomość zasad inżynierii oprogramowania.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student ma wiedzę w zakresie podstaw testowania i zapewniania jakości oprogramowania, technik projektowania testów. Rozumie potrzebę tworzenia scenariuszy testowych, zarządzania i dokumentacji procesu testowania.

EK2 Umiejętności Student potrafi projektować, implementować i realizować efektywne przypadki testowe.

EK3 Umiejętności Student potrafi opracować plan testów, zautomatyzować testy, skonfigurować środowisko testowe, dobrać odpowiednie narzędzia.

EK4 Kompetencje społeczne Student ma potrzebę efektywnej komunikacji z współpracownikami i klientem oraz świadomość ciągłego doskonalenia się w zakresie testowania.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do testowania oprogramowania. Testowanie w cyklu życia oprogramowania. Podstawowe narzędzia developerskie testera.	5
W2	Rodzaje testów według funkcjonalności i celów, poziomy testów (E2E, integracyjne, jednostkowe). Poznanie v-modelu. Testy manualne, automatyczne. Testowanie w zespołach zwinnych (Agile). Zarządzanie testami.	5
W3	Strategie testowania, projektowanie testów, konfiguracja lokalnego środowiska z wykorzystaniem, np. maszyn wirtualnych i kontenerów, tworzenie przypadków testowych. System kontroli wersji GIT, raportowanie błędów.	5
W4	Testowanie aplikacji internetowych z wykorzystaniem, np. Selenium. Testowanie API.	5
W5	Testowanie aplikacji mobilnych iOS/Android.	5
W6	Nowe trendy w testowaniu. Kultura DevOps. Dobre praktyki.	5

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Wprowadzenie do testowania oprogramowania. Testowanie w cyklu życia oprogramowania. Podstawowe narzędzia developerskie testera.	5

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K2	Rodzaje testów według funkcjonalności i celów, poziomy testów (E2E, integracyjne, jednostkowe). Poznanie v-modelu. Testy manualne, automatyczne. Testowanie w zespołach zwinnych (Agile). Zarządzanie testami.	5
K3	Strategie testowania, projektowanie testów, konfiguracja lokalnego środowiska z wykorzystaniem, np. maszyn wirtualnych i kontenerów, tworzenie przypadków testowych. System kontroli wersji GIT, raportowanie błędów.	5
K4	Testowanie aplikacji internetowych z wykorzystaniem, np. Selenium. Testowanie API.	5
K5	Testowanie aplikacji mobilnych iOS/Android.	5
K6	Nowe trendy w testowaniu. Kultura DevOps. Dobre praktyki.	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Zajęcia praktyczne

N4 Dyskusja, konsultacje

N5 Platforma MS Teams, Delta

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	20
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Obecność na zajęciach obowiązkowych i aktywność

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Średnia arytmetyczna z pozytywnych ocen uzyskanych z np. testów, projektów, kolokwium

W2 2 nieobecności nieusprawiedliwione na zajęciach obowiązkowych

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0.
NA OCENĘ 3.0	Student ma wiedzę w zakresie podstaw testowania i zapewniania jakości oprogramowania, technik projektowania testów. Rozumie potrzebę tworzenia scenariuszy testowych, zarządzania i dokumentacji procesu testowania na poziomie 51% - 60%.
NA OCENĘ 3.5	Student ma wiedzę w zakresie podstaw testowania i zapewniania jakości oprogramowania, technik projektowania testów. Rozumie potrzebę tworzenia scenariuszy testowych, zarządzania i dokumentacji procesu testowania na poziomie 61% - 70%.

NA OCENĘ 4.0	Student ma wiedzę w zakresie podstaw testowania i zapewniania jakości oprogramowania, technik projektowania testów. Rozumie potrzebę tworzenia scenariuszy testowych, zarządzania i dokumentacji procesu testowania na poziomie 71% - 80%.
NA OCENĘ 4.5	Student ma wiedzę w zakresie podstaw testowania i zapewniania jakości oprogramowania, technik projektowania testów. Rozumie potrzebę tworzenia scenariuszy testowych, zarządzania i dokumentacji procesu testowania na poziomie 81% - 90%.
NA OCENĘ 5.0	Student ma wiedzę w zakresie podstaw testowania i zapewniania jakości oprogramowania, technik projektowania testów. Rozumie potrzebę tworzenia scenariuszy testowych, zarządzania i dokumentacji procesu testowania na poziomie 91% - 100%.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi projektować, implementować i realizować efektywne przypadki testowe na poziomie 51% - 60%.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi projektować, implementować i realizować efektywne przypadki testowe na poziomie 61% - 70%.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi projektować, implementować i realizować efektywne przypadki testowe na poziomie 71% - 80%.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi projektować, implementować i realizować efektywne przypadki testowe na poziomie 81% - 90%.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi projektować, implementować i realizować efektywne przypadki testowe na poziomie 91% - 100%.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi opracować plan testów, zautomatyzować testy, skonfigurować środowisko testowe, dobrać odpowiednie narzędzia na poziomie 51% - 60%.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi opracować plan testów, zautomatyzować testy, skonfigurować środowisko testowe, dobrać odpowiednie narzędzia na poziomie 61% - 70%.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi opracować plan testów, zautomatyzować testy, skonfigurować środowisko testowe, dobrać odpowiednie narzędzia na poziomie 71% - 80%.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi opracować plan testów, zautomatyzować testy, skonfigurować środowisko testowe, dobrać odpowiednie narzędzia na poziomie 81% - 90%.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi opracować plan testów, zautomatyzować testy, skonfigurować środowisko testowe, dobrać odpowiednie narzędzia na poziomie 91% - 100%.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0.

NA OCENĘ 3.0	Student ma potrzebę efektywnej komunikacji z współpracownikami i klientem oraz świadomość ciągłego doskonalenia się w zakresie testowania na poziomie 51% - 60%.
NA OCENĘ 3.5	Student ma potrzebę efektywnej komunikacji z współpracownikami i klientem oraz świadomość ciągłego doskonalenia się w zakresie testowania na poziomie 61% - 70%.
NA OCENĘ 4.0	Student ma potrzebę efektywnej komunikacji z współpracownikami i klientem oraz świadomość ciągłego doskonalenia się w zakresie testowania na poziomie 71% - 80%.
NA OCENĘ 4.5	Student ma potrzebę efektywnej komunikacji z współpracownikami i klientem oraz świadomość ciągłego doskonalenia się w zakresie testowania na poziomie 81% - 90%.
NA OCENĘ 5.0	Student ma potrzebę efektywnej komunikacji z współpracownikami i klientem oraz świadomość ciągłego doskonalenia się w zakresie testowania na poziomie 91% - 100%.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	I1_W06 I1_W10 I1_U01b I1_U17	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 K1 K2 K3 K4 K5 K6	N1 N2 N3 N4 N5	P1
EK2	I1_W06 I1_W10 I1_U01b I1_U17	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 K1 K2 K3 K4 K5 K6	N1 N2 N3 N4 N5	P1
EK3	I1_W06 I1_W10 I1_U01b I1_U17	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 K1 K2 K3 K4 K5 K6	N1 N2 N3 N4 N5	P1
EK4	I1_K03 I1_K04 I1_K05	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 K1 K2 K3 K4 K5 K6	N1 N2 N3 N4 N5	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] O'Regan Gerard — *Concise Guide to Software Testing*, , 2019, Springer
- [2] Unmesh Gundecha — *Selenium i testowanie aplikacji. Receptury.*, , 2018, Helion
- [4] Rafał Pawlak — *Testowanie oprogramowania. Podręcznik dla początkujących*, , 2016, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Anna Plichta (kontakt: aplichta@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Anna Plichta (kontakt: anna.plichta@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....