



Uniwersytet WSB  
Merito w Toruniu



## Tester oprogramowania (studia online) - studia podyplomowe

Numer usługi 2024/10/15/5058/2361514

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

📚 Studia podyplomowe

🕒 176 h

📅 26.10.2024 do 30.06.2025

6 300,00 PLN brutto

6 300,00 PLN netto

35,80 PLN brutto/h

35,80 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Informatyka i telekomunikacja / Programowanie
<b>Identyfikator projektu</b>	Kierunek - Rozwój
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	<p>Studia adresowane są do osób planujących rozwijanie swojej kariery w branży IT. Dzięki omówieniu szerokiego wachlarza technologii i ćwiczeń praktycznych, studia będą inspiracją do poszerzenia swojej wiedzy zarówno dla osób doświadczonych jak i rozpoczynających swoją karierę w IT.</p> <p>Warto przed pierwszymi zajęciami, poświęcić czas na przygotowanie się. Podstawowa znajomość programowania w dowolnym języku programowania będzie pomocna. Polecamy na początek: Ruby, Python albo Golang.</p> <p>kierunek dedykowany jest również dla osób biorących udział w projekcie kierunek - rozwój.</p>
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	2
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	30
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	25-10-2024
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	zdalna w czasie rzeczywistym
<b>Liczba godzin usługi</b>	176
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742, z późn. zm.)

# Cel

## Cel edukacyjny

Celem studiów jest wykształcenie testerów oraz osób odpowiedzialnych za automatyzację procesów związanych z rozwojem oprogramowania, np. testowaniem oraz integracją dla aplikacji mobilnych oraz serwerowych.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
konfiguruje środowisko pracy testera przy użyciu maszyn wirtualnych i kontenerów	Poprawnie wykorzystuje język Python do tworzenia i uruchamiania prostych narzędzi testerskich	Prezentacja
zarządza wersjami kodu w systemie kontroli wersji GIT oraz stosuje GIT do organizacji testów	Skutecznie zarządza wersjami kodu w GIT	Prezentacja
stosuje język SQL do weryfikacji danych w bazach danych	Skutecznie używa zapytań SQL do walidacji danych w bazach	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	wdraża CI/CD z wykorzystaniem narzędzi takich jak Jenkins czy TravisCI	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
projektuje i testuje w chmurze	tworzy poprawnie zaprojektowaną dokumentację testową	Test teoretyczny
	Opisuje najnowsze trendy w testowaniu	Test teoretyczny

# Kwalifikacje

## Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

**Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?**

Tak. Świadectwo studiów podyplomowych zawiera program kierunku wraz ze zrealizowanymi godzinami i punktami ECTS.

Absolwent uzyskuje zaświadczenie potwierdzające zdobyte efekty kształcenia.

**Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?**

Tak. Świadectwo ukończenia studiów podyplomowych jest wydawane na podstawie uzyskania pozytywnej oceny końcowej zgodnie z Regulaminem Studiów Podyplomowych.

Studia kończą się zaliczeniem na ocenę określonym w karcie kierunku.

### **Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?**

Tak. Świadectwo ukończenia studiów podyplomowych jest potwierdzeniem uzyskania pozytywnego wyniku z egzaminu końcowego.

## **Program**

### **TESTER JAKO DEVELOPER NARZĘDZI**

(40 godz.)

- Konfiguracja lokalnego środowiska z wykorzystaniem maszyn wirtualnych i kontenerów,
- Linux jako platforma dla narzędzi testera,
- Tester jako developer narzędzi z pomocą Python-a – warsztaty,
- Testy jako obywatel pierwszej kategorii z Test-Driven Development,
- Wprowadzenie do systemu kontroli wersji – GIT,
- BDD,

Uczestnik nabędzie (ugruntuje) wiedzę z zakresu języka Python, platformy Linux oraz pozna popularne biblioteki używane w testowaniu oprogramowania.

### **PODSTAWOWE ZAGADNIENIA DLA TESTOWANIA OPROGRAMOWANIA**

(24 godz.)

- Testy w cyklu rozwoju oprogramowania.
- Rodzaje testów według funkcjonalności oraz celów.
- Strategie testowania oraz priorytetyzacja testów.
- Techniki projektowania testów.
- Testy w zespołach stosujących metodyki zwinne Agile (SCRUM, Kanban).
- Współpraca, raporty i zarządzanie testami (JIRA i dodatki).

Uczestnik zdobędzie wiedzę i umiejętności praktyczne dotyczące testowania, rodzajów testów i ich zastosowania. Uczestnik dowie się również, jak testowanie odbywa się w zespołach stosujących Agile (SCRUM i Kanban) z wykorzystaniem Atlassian JIRA i dodatków wspomagających pracę testera.

### **TECHNOLOGIE WYKORZYSTYWANE W TESTOWANIU**

(80 godz.)

- Wykorzystanie języka zapytań SQL w testowaniu baz danych.
- Narzędzia testerskie (Github, Gitlab, Sonar, Jenkins, TravisCI i BlackDuck).
- Continuous Deployment i platformy w chmurze.
- Testowanie aplikacji internetowych z wykorzystaniem Selenium Webdriver.
- Testowanie aplikacji mobilnych iOS/Android z Appium.
- Testowanie aplikacji internetowych oraz API z Robot Framework.

Uczestnik będzie potrafił zastosować wybrane narzędzia do automatyzowania testowania (CI/CD) na różnych etapach budowy oprogramowania. W tym module również zautomatyzuje swoje testy, praktykując na projektach rzeczywistych aplikacji webowych i mobilnych.

### **ZAGADNIENIA ROZSZERZAJĄCE TESTOWANIE**

(16 godz.)

- Projektowanie testów.
- Testy wydajności.

- Nowe trendy w testowaniu.

Uczestnik będzie rozumiał, że implementacja testów jest równie ważna jak implementacja aplikacji, dlatego - podobnie jak w przypadku kodu aplikacji - kod obsługujący testy powinien być projektowany oraz implementowany z właściwą starannością oraz udokumentowany.

#### EGZAMIN I PRACA ZALICZENIOWA

(16 godz.)

- Seminarium dyplomowe.
- Przygotowane CV i profilów dla testera: Github/LinkedIn/Xing.
- Prezentacja prac zaliczeniowych.
- Egzamin.

#### FORMA ZALICZENIA

Egzamin sprawdzający wiedzę i umiejętności

Projekt wykonywany indywidualnie lub zespołowo.

Walidacja odbywa się na ostatnich zajęciach.

Zjazd I – 26-27.10.2024

Zjazd II – 16-17.11.2024

Zjazd III – 07-08.12.2024

Zjazd IV – 11-12.01.2025

Zjazd V – 08-09.02.2025

Zjazd VI – 08-09.03.2025

Zjazd VII – 22-23.03.2025

Zjazd VIII – 12-13.04.2025

Zjazd IX – 10-11.05.2025

Zjazd X – 24-25.05.2025

Zjazd XI – 07-08.06.2025 Zajęcia + egzamin końcowy

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 15

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 15</b> Konfiguracja lokalnego środowiska z wykorzystaniem maszyn wirtualnych i kontenerów (4) Marcin Gąstół	26-10-2024	08:30	10:00	01:30

---

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>2 z 15</b> Konfiguracja lokalnego środowiska z wykorzystaniem maszyn wirtualnych i kontenerów (4) Marcin Gąstół	26-10-2024	10:15	11:45	01:30
<b>3 z 15</b> inux jako platforma dla narzędzi testera (4) Marcin Gąstół	26-10-2024	12:00	13:30	01:30
<b>4 z 15</b> inux jako platforma dla narzędzi testera (4) Marcin Gąstół	26-10-2024	13:40	15:10	01:30
<b>5 z 15</b> Tester jako developer narzędzi z pomocą Python-a – warsztaty (8) Marcin Gąstół	27-10-2024	08:00	11:30	03:30
<b>6 z 15</b> Tester jako developer narzędzi z pomocą Python-a – warsztaty (8) Marcin Gąstół	27-10-2024	12:00	15:00	03:00
<b>7 z 15</b> Testy w cyklu rozwoju oprogramowania (4)	16-11-2024	08:30	11:30	03:00
<b>8 z 15</b> Rodzaje testów według funkcjonalności oraz celów (4)	16-11-2024	12:00	15:00	03:00
<b>9 z 15</b> Strategie testowania oraz priorytetyzacja testów (4)	17-11-2024	08:30	11:30	03:00
<b>10 z 15</b> Techniki projektowania testów (4)	17-11-2024	12:00	15:00	03:00
<b>11 z 15</b> Tester oprogramowania	07-12-2024	08:00	15:00	07:00
<b>12 z 15</b> Tester oprogramowania	08-12-2024	08:00	15:00	07:00

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>13 z 15</b> Tester oprogramowania	11-01-2025	08:00	15:00	07:00
<b>14 z 15</b> Tester oprogramowania	12-01-2025	08:00	15:00	07:00
<b>15 z 15</b> Tester oprogramowania / walidacja	28-06-2025	08:00	16:00	08:00

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt usługi brutto	6 300,00 PLN
Koszt usługi netto	6 300,00 PLN
Koszt godziny brutto	35,80 PLN
Koszt godziny netto	35,80 PLN

## Prowadzący

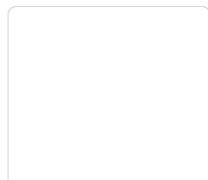
Liczba prowadzących: 6



**1 z 6**

### Wojciech Barczyński

Absolwent Politechniki Wrocławskiej. Programista i kierownik zespołu w nagradzonym za innowacyjność start-upie rozwijającym otwartą ekologiczną chmurę w oparciu o OpenStack – Cloud & Heat Technologies GmbH. Wprowadził w C&H proces Ciągłej Integracji (Continuous Integration) dla głównego produktu opartego o Openstack-a zintegrowanego z platformą serwerową i siecią sensorów je monitorujących. Wielokrotnie automatyzował procesy testowania oraz wprowadzał narzędzia zarządzania konfiguracją takich jak Chef, Ansible, czy Saltstack. Na co dzień praktykuje Software Craftmanship i kulturu filozofie DevOps. Posiada doświadczenie w projektach komercyjnych i naukowych.



**2 z 6**

### Karol Kolański

Absolwent Politechniki Wrocławskiej oraz Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Od początku kariery pracownik centrów badawczo-rozwojowych. Zawodowo związany z projektowaniem oraz programowaniem systemów wbudowanych. Posiada doświadczenie w pracy jako inżynier testów (embedded, web oraz mobile). Pracował przy projektach związanych z inteligentnym domem, Internet of Things oraz automotive. Członek Biznesowego Klubu Absolwenta Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.



3 z 6

### Adam Przybyła

Linux System Engineer w jednej z wrocławskich korporacji, zajmujący się rozwojem narzędzi wspomagających procesy budowy aplikacji oraz adaptacją dystrybucji Linux-a pod wymagania aplikacji i docelowej platformy. Przeprowadza również szkolenia na temat testowania, Python-a czy Openstack-a.



4 z 6

### Łukasz Złocki

Absolwent informatyki Uniwersytetu Śląskiego. Od kilkunastu lat pracuje w branży IT i od początku swojej kariery jest związany z projektowaniem i rozwojem zaawansowanych aplikacji internetowych. W trakcie swojej kariery pracował jako programista, tester i kierownik testów zdobywając w każdej z tych dziedzin bogatą wiedzę i doświadczenie. W dziedzinie testowania oprogramowania komputerowego i zapewniania jakości w projektach IT pracuje od ponad 8 lat. Jego bogata wiedza z tego zakresu jest potwierdzona uznanym certyfikatem ISTQB.

Swoje doświadczenie związane z testowaniem od kilku lat z sukcesem przenosi na szkolenia, warsztaty czy wykłady, które prowadzi. Specjalizuje się głównie w tematyce związanej z narzędziami do testowania aplikacji internetowych oraz desktopowych jak Selenium, JMeter, TestComplete. Pasjonat szeroko pojętych social media. Związany jest z motorsportem i w wolnych chwilach oddaje się swojemu hobby jeżdżąc rekreacyjnie w rajdach off road.



5 z 6

### Marcin Gąstół

Od 2022 roku uznany jako jeden z najmłodszych Microsoft Certified Trainer (MCT) w Polsce, a także inżynier z ponad 10 certyfikatami w technologiach chmurowych, architekturze, bezpieczeństwie, AI & ML, bazach danych oraz innych dziedzinach w Microsoft Azure. Doświadczony specjalista w dziedzinie technologii chmurowych i DevOps z ponad 5-letnim stażem w branży IT. Posiada szeroką wiedzę i umiejętności w zakresie projektowania i wdrażania nowych architektur dla Microsoft Azure, rearchitektury istniejącego środowiska Azure oraz migracji lokalnych centrów danych do Microsoft Azure. Jako inżynier DevOps współpracuje z wieloma międzynarodowymi klientami. Pasjonat chmury, świata DevOps oraz innych technologii IT, uwielbia dzielić się swoją wiedzą i szkolić innych w tych dziedzinach, prowadząc aktywnie programy edukacyjne dla kilku uczelni wyższych oraz korporacji międzynarodowych.



6 z 6

### Kamil Musiał

Certyfikowany tester ISTQB. Przez 7 lat pracował jako Inżynier ds. Integracji Oprogramowania w firmie Nokia - na początku w technologii LTE, a przez ostatnie 4 lata w technologii 5G. Obecnie pracownik Tieto na stanowisku Inżynier Testów. W trakcie swojej kariery zawodowej stale zgłębia zagadnienia programistyczne, telekomunikacyjne, sieciowe, testerskie. Pracuje również, jako trener w różnych projektach szkoleniowych. Fan nowatorskich rozwiązań, zagadnień optymalizacyjnych oraz technologii „od środka”. W wolnych chwilach chodzi po górach.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Podczas zjazdu każdy uczestnik programu otrzymuje komplet materiałów dydaktycznych na platformie MS Teams. Materiały te przygotowują wykładowcy, dostosowując je do specyfiki prowadzonego tematu. Pliki dokumentów mogą być przygotowane w różnych formatach.

Uczestnicy studiów pracują na platformie MS Teams, to platforma komunikacyjna Uczelni WSB Merito, stworzona w celu ograniczenia formalności oraz ułatwienia przepływu informacji między uczestnikami a uczelnią. Za jej pomocą przez całą dobę i z każdego miejsca na świecie uczestnicy mają dostęp do:

- harmonogramu zajęć,
- materiałów dydaktycznych,
- informacji dotyczących zmian w planach zajęć, ogłoszeń i aktualności.

## Warunki uczestnictwa

Uczestnikiem studiów podyplomowych na Uniwersytecie WSB Merito w Toruniu może zostać każda osoba w wykształceniu wyższym (licencjackim, inżynierskim lub magisterskim). O przyjęciu na studia decyduje kolejność zgłoszeń.

## Informacje dodatkowe

- Szczegółowy harmonogram usługi może ulec zmianie w postaci realizowanych przedmiotów w danym dniu i osób prowadzących. **Zmianie nie ulegają godziny usługi.**
- **Harmonogram zjazdów zostanie upubliczniony na stronach Uczelni**
- **Godziny zajęć podane są w godzinach dydaktycznych.**

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach projektu Kierunek - Rozwój do celów rozliczania bonów.

## Warunki techniczne

Techniczne wymagania do zajęć:

- komputer (z wbudowanymi lub podłączonymi głośnikami i mikrofonem),
- stały dostęp do Internetu,
- słuchawki (opcjonalnie),
- jeśli chcesz aby Cię widziano, możesz użyć kamery umieszczonej w laptopie/komputerze.

## Kontakt



**Kinga Kołodziej**

**E-mail** kinga.kolodziej@torun.merito.pl

**Telefon** (+48) 692 816 344