

**Certified Tester - AI Testing. Szkolenie wraz z egzaminem certyfikującym online.**

Numer usługi 2025/10/23/163664/3100702

4 145,10 PLN brutto

3 370,00 PLN netto

180,22 PLN brutto/h

146,52 PLN netto/h

21CN RADOSŁAW
SMILGIN

★★★★★ 4,6 / 5

52 oceny

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 23 h

📅 12.01.2026 do 30.01.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Programowanie
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane do osób zaangażowanych w testowanie i projektowanie testów systemów opierających się na AI – testerów, analityków, inżynierów testów oraz kierowników. Do uzyskania certyfikatu "ISTQB® Certified Tester - AI Testing" niezbędne jest posiadanie certyfikatu ISTQB® na poziomie podstawowym.
Minimalna liczba uczestników	6
Maksymalna liczba uczestników	15
Data zakończenia rekrutacji	07-01-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	23
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest przygotowanie specjalistów testowania do efektywnej weryfikacji i walidacji systemów opartych na sztucznej inteligencji poprzez wyposażenie ich w wiedzę teoretyczną oraz praktyczne umiejętności stosowania technik dedykowanych dla testowania rozwiązań AI. Szkolenie rozwija kompetencje niezbędne zarówno do testowania

systemów wykorzystujących AI, jak i do zastosowania narzędzi sztucznej inteligencji w procesach testowania oprogramowania.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik definiuje główne pojęcia i koncepcje testowania systemów AI/ML.	Wyjaśnia różnicę między uczeniem nadzorowanym, nienadzorowanym, RL.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Charakteryzuje podstawowe ryzyka związane z testowaniem modeli AI.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik rozróżnia kategorie błędów i ryzyk specyficznych dla systemów AI.	Wymienia przykłady biasów (data bias, algorithmic bias, societal bias).	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wyjaśnia konsekwencje błędów AI dla jakości produktu.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik charakteryzuje rolę danych w jakości modelu AI.	Opisuje cykl życia danych, w tym preprocessing, walidację i monitoring driftu.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wyjaśnia wpływ jakości danych na wyniki testów AI.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik wyjaśnia wymagania i standardy dotyczące testowania AI (w tym ISTQB aiCTFL).	Wskazuje obowiązujące standardy i raporty (np. ISO/IEC 23053).	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Definiuje pojęcia explainability, transparency, robustness.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik planuje testy systemów AI z uwzględnieniem specyficznych ryzyk.	Tworzy listę przypadków testowych sprawdzających jakość modelu.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Przygotowuje plan testów obejmujący dane, metryki i kryteria akceptacji.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik projektuje testy oparte na danych (data-driven testing) dla modeli AI.	Dobiera odpowiednie zbiory testowe i walidacyjne.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Ocenia pokrycie danych i identyfikuje luki w danych testowych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik analizuje wyniki modelu AI, identyfikując odchylenia i anomalie.	Interpretuje metryki takie jak accuracy, recall, precision, F1.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wykrywa drift modelu i opisuje jego konsekwencje.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik tworzy scenariusze testowania odporności i niezawodności modelu AI. Uczestnik stosuje analityczne myślenie w ocenie ryzyk związanych z modelem AI.	Projektuje testy odporności na szum, brakujące dane, dane skrajne.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wskazuje strategie walidacji stabilności modelu.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Uzasadnia rekomendacje dotyczące dalszych działań testowych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Samodzielnie identyfikuje obszary wymagające pogłębionych testów.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik przestrzega zasad etycznych i odpowiedzialnego testowania AI.	Rozpoznaje potencjalne naruszenia etyki i prywatności.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wskazuje sposoby minimalizacji niepożądanych efektów działania AI.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 5. Czy dokument jest certyfikatem, dla którego wypracowano system walidacji i certyfikowania efektów uczenia się na poziomie międzynarodowym?

TAK

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	GASQ (Global Association for Software Quality)
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Nie
Nazwa Podmiotu certyfikującego	ISTQB (International Software Testing Quality Board)

Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Nie
---	-----

Program

Szkolenie odbywa się w dniach **19-21.01.2026** godzinach **9.00-17.00** w formule **online w czasie rzeczywistym** na platformie Zoom.

Czas trwania - **21 godzin zegarowych**. Przerwy nie są wliczone w czas trwania usługi.

Ilość zajęć teoretycznych: 17, **Ilość zajęć praktycznych:** 4.

Grupa szkoleniowa liczy 7-15 osób.

Uczestnicy proszeni są o przygotowanie laptopa/PC ze stabilnym łączem internetowym, przeglądarką internetową oraz edytorem tekstu.

Walidacja (Egzamin) jest ustalana indywidualnie z Uczestnikiem usługi i odbędzie się w okresie od **21.01. 2026 do 4.02.2026**. Termin walidacji dostępny będzie u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług.

Egzamin dostępny jest w tylko w **języku angielskim**. Czas trwania- **75-120 minut**.

Egzamin odbywa się za pośrednictwem platformy Proctor Exam.

Uczestnicy powinni przygotować:

- Komputer/laptop z kamerą internetową i mikrofonem - obsługiwane systemy : Windows, MacOS, obsługiwane przeglądarki: Google Chrome, Microsoft Edge , Opera, Safari
- Tablet /smartfon z aparatem
- Stabilne połączenie internetowe
- Dokument ze zdjęciem

Szczegółową instrukcję przygotowania do egzaminu uczestnicy otrzymują po dokonaniu zapisu na wybrany termin.

Zakres tematyczny

1. Wprowadzenie do AI

- Definicja AI i efektu AI
- Wąskie, ogólne i super AI
- Systemy konwencjonalne i oparte na sztucznej inteligencji
- Technologie AI
- Ramy rozwoju AI
- Sprzęt dla systemów opartych na sztucznej inteligencji
- AI jako usługa (AlaaS)
 - Umowy dotyczące AI jako usługi
 - Przykłady AlaaS
- Wstępnie przeszkolone modele
 - Wprowadzenie do wstępnie przeszkolonych modeli
 - Transfer uczenia się
 - Ryzyko związane z używaniem wstępnie przeszkolonych modeli i transferem uczenia się
- Normy, przepisy i sztuczna inteligencja

2. Cechy jakościowe dla systemów opartych na sztucznej inteligencji

- Elastyczność i adaptacyjność
- Autonomia
- Ewolucja
- Odchylenie
- Etyka
- Skutki uboczne i hackowanie nagród
- Przejrzystość, interpretowalność i wyjaśnialność
- Bezpieczeństwo i sztuczna inteligencja

3. Uczenie maszynowe (ML) – przegląd

- Formy ML
 - Uczenie nadzorowane
 - Nauka nienadzorowana
 - Nauka wzmacniania

- Przepływ pracy ML
- Wybór formy ML
- Czynniki zaangażowane w wybór algorytmu ML
- Nadmierne i niedostateczne dopasowanie
 - Dopasowanie
 - Niedopasowanie
 - Ćwiczenie praktyczne: zademonstruj przewymiarowanie i niedopasowanie

4. ML - Dane

- Przygotowanie danych jako część przepływu pracy ML
 - Wyzwania w przygotowaniu danych
 - Ćwiczenie praktyczne: Przygotowanie danych do ML
- Szkolenie, walidacja i testowanie zbiorów danych w przepływie pracy ML
 - Ćwiczenie praktyczne: Zidentyfikuj dane treningowe i testowe oraz utwórz model ML
- Problemy z jakością zbioru danych
- Jakość danych i jej wpływ na model ML
- Etykietowanie danych dla nadzorowanego uczenia się
 - Podejścia do etykietowania danych
 - Błędnie oznaczone dane w zbiorach danych

5. ML metryki wydajności funkcjonalnej

- Macierz pomyłek
- Dodatkowe metryki wydajności funkcjonalnej ML dla klasyfikacji, regresji i klastrowania
- Ograniczenia metryk wydajności funkcjonalnej ML
- Wybieranie metryk wydajności funkcjonalnej ML
 - Ćwiczenie praktyczne: Ocena utworzonego modelu ML
- Pakiety porównawcze dla ML

6. ML - Sieci neuronowe i testowanie

- Sieci neuronowe
 - Ćwiczenie praktyczne: Implementuj prosty perceptron
- Miary pokrycia dla sieci neuronowych

7. Omówienie testowania systemów opartych na sztucznej inteligencji

- Specyfikacja systemów opartych na sztucznej inteligencji
- Poziomy testów dla systemów opartych na sztucznej inteligencji
 - Testowanie danych wejściowych
 - Testowanie modelu ML
 - Testowanie komponentów
 - Testowanie integracji komponentów
 - Testowanie systemu
 - Testy akceptacyjne
- Dane testowe do testowania systemów opartych na sztucznej inteligencji
- Testowanie stroniczości automatyzacji w systemach opartych na sztucznej inteligencji
- Dokumentowanie komponentu AI
- Testowanie dryfu koncepcji
- Wybór podejścia testowego dla systemu ML

8. Testowanie cech jakości specyficznych dla AI

- Wyzwania testowania systemów samouczących się
- Testowanie autonomicznych systemów opartych na sztucznej inteligencji
- Testowanie pod kątem algorytmicznego, próbkowania i niewłaściwego nastawienia
- Wyzwania testowania probabilistycznych i niedeterministycznych systemów opartych na sztucznej inteligencji
- Wyzwania testowania złożonych systemów opartych na sztucznej inteligencji
- Testowanie przejrzystości, interpretowalności i wyjaśnialności systemów opartych na sztucznej inteligencji
 - Ćwiczenie praktyczne: wyjaśnianie modelu
- Testuj Oracle dla systemów opartych na sztucznej inteligencji
- Cele testu i kryteria akceptacji

9. Metody i techniki testowania systemów opartych na sztucznej inteligencji

- Ataki kontradiktoryjne i zatrucie danych
 - Ataki kontradiktoryjne
 - Zatrucie danymi
 - Testowanie w parach
 - Ćwiczenie praktyczne: Testowanie w parach
 - Testowanie jeden po drugim
 - Testy A/B
 - Testy metamorficzne (MT)
 - Ćwiczenie praktyczne: Testy metamorficzne
 - Testowanie oparte na doświadczeniu systemów opartych na sztucznej inteligencji
 - Ćwiczenie praktyczne: Testy eksploracyjne i eksploracyjna analiza danych (EDA)
 - Wybór technik testowych dla systemów opartych na sztucznej inteligencji
10. Środowiska testowe dla systemów opartych na sztucznej inteligencji
- Środowiska testowe dla systemów opartych na sztucznej inteligencji
 - Wirtualne środowiska testowe do testowania systemów opartych na sztucznej inteligencji
11. Wykorzystanie AI do testowania
- Technologie AI do testowania
 - Ćwiczenie praktyczne: wykorzystanie sztucznej inteligencji w testowaniu
 - Wykorzystanie sztucznej inteligencji do analizy zgłoszonych defektów
 - Wykorzystanie sztucznej inteligencji do generowania przypadków testowych
 - Wykorzystanie sztucznej inteligencji do optymalizacji zestawów testów regresji
 - Wykorzystanie sztucznej inteligencji do przewidywania defektów
 - Ćwiczenie praktyczne: Zbuduj system przewidywania defektów
 - Używanie AI do testowania interfejsów użytkownika
 - Używanie AI do testowania za pomocą graficznego interfejsu użytkownika (GUI)
 - Używanie AI do testowania GUI
12. Walidacja- Egzamin ISTQB

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 12

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 12 Wprowadzenie do AI- wykład	Jarek Hryszko	19-01-2026	09:00	12:00	03:00
2 z 12 Cechy jakościowe dla systemów opartych na sztucznej inteligencji- wykład	Jarek Hryszko	19-01-2026	12:00	14:00	02:00
3 z 12 Uczenie maszynowe (ML) – przegląd- wykład, dyskusja	Jarek Hryszko	19-01-2026	15:00	17:00	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
4 z 12 ML - Dane- wykład, dyskusja	Jarek Hryszko	20-01-2026	09:00	11:00	02:00
5 z 12 ML metryki wydajności funkcjonalnej- wykład, ćwiczenia	Jarek Hryszko	20-01-2026	11:00	13:00	02:00
6 z 12 ML - Sieci neuronowe i testowanie- wykład, prezentacja	Jarek Hryszko	20-01-2026	14:00	15:00	01:00
7 z 12 Omówienie testowania systemów opartych na sztucznej inteligencji- wykład, ćwiczenia	Jarek Hryszko	20-01-2026	15:00	17:00	02:00
8 z 12 Testowanie cech jakości specyficznych dla AI- wykład, ćwiczenia	Jarek Hryszko	21-01-2026	09:00	11:00	02:00
9 z 12 Metody i techniki testowania systemów opartych na sztucznej inteligencji- prezentacja, ćwiczenia	Jarek Hryszko	21-01-2026	11:00	13:00	02:00
10 z 12 Środowiska testowe dla systemów opartych na sztucznej inteligencji- wykład, prezentacja	Jarek Hryszko	21-01-2026	13:00	14:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
11 z 12 Wykorzystanie AI do testowania- prezentacja, ćwiczenia	Jarek Hryszko	21-01-2026	15:00	17:00	02:00
12 z 12 Walidacja- Egzamin	-	21-01-2026	18:00	20:00	02:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 145,10 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 370,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	180,22 PLN
Koszt osobogodziny netto	146,52 PLN
W tym koszt walidacji brutto	947,10 PLN
W tym koszt walidacji netto	770,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	0,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	0,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

Radosław Smilgin

Niezależny konsultant i trener z zakresu inżynierii wymagań oraz testowania i zapewnienia jakości aplikacji. Tester i Manager Testów a także Trener szkoleń z zakresu testowania oprogramowania oraz analizy wymagań. Twórca serwisów testerzy.pl. Pomysłodawca i organizator TestingCup - Mistrzostw w Testowaniu Oprogramowania. Autor publikacji z obszaru testowania i zapewniania

jakości. Ambasador i prelegent polskich i zagranicznych konferencji testerskich. Tłumacz sylabusu ISTQB®. Członek Stowarzyszenia Jakości Systemów Informatycznych.

Ekspert testów z doświadczeniem w następujących dziedzinach:

Proces testowania

Audyty i ocena organizacji testerskich na bazie Test Process Improvement i Test Maturity Models

Testy funkcjonalne

Testy нефункционалне

Narzędzia: Rational, HP / Mercury, Open- Source

Wdrożenie procesu testowego

Testowanie w procesach wytwórczych oprogramowania



2 z 2

Jarek Hryszko

Jarek jest autorem i współautorem serii książek, publikacji i prezentacji dotyczących bezpieczeństwa systemów jądrowych i komputerowych, sztucznej inteligencji i zapewniania jakości w informatyce, w tym "Testowanie oprogramowania w praktyce", "Inżynieria wymagań w praktyce", "Inżynieria oprogramowania: Wyzwania i rozwiązania" oraz "Inżynieria oprogramowania: Poprawa praktyki poprzez badania naukowe".

Od 2012 roku prowadzi badania nad sztuczną inteligencją w celu zapewnienia jakości w systemach informatycznych. Jest znanym mówcą konferencyjnym, prezentującym na ponad 20 konferencjach naukowych i zawodowych, w tym TestCon w Moskwie, STF w Mediolanie czy UKStar w Londynie.

Jest także doradcą Stowarzyszenia Jakości Systemów Informatycznych oraz członkiem Grupy Roboczej ds. Internetu Rzeczy przy Ministerstwie Cyfryzacji. Współtworzył również program popularyzacji polskiej energetyki jądrowej.

Posiadane certyfikaty:

ISTQB® Poziom Podstawowy

ISTQB® Poziom Zaawansowany- Kierownik Testów

PMI Project Management Professional

ITIL Foundation

Professional SCRUM Master I

Posiadane akredytacje:

Trener ISTQB® Poziom Podstawowy

Trener ISTQB® Poziom Poziom Zaawansowany- Kierownik Testów

Trener ISTQB® Moduł Specjalistyczny - Tester Oprogramowania Automotive

Trener ISTQB® Moduł Specjalistyczny- Inżynier Automatyzacji Testowania

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

1. Prezentacja szkoleniowa
2. Przykładowy egzamin ISTQB® Certified Tester - AI Testing - odpowiedzi [EN]
3. Przykładowy egzamin ISTQB® Certified Tester - AI Testing - pytania [EN]
4. Sylabus ISTQB® Certified Tester - AI Testing

Warunki uczestnictwa

Warunkiem uczestnictwa w kursie jest posiadanie min. 12-miesięcznego doświadczenia w testowaniu.

Aby przystąpić do egzaminu niezbędna jest wcześniejsza certyfikacja na poziomie podstawowym.

Informacje dodatkowe

Walidacja (Egzamin) jest ustalana indywidualnie z Uczestnikiem usługi i odbędzie się w okresie od 12.01.2026 do 30.01.2026. Termin walidacji dostępny będzie u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług. Czas trwania: 75 minut.

Warunkiem organizacji szkolenia otwartego jest zebranie grupy min. 6 osób. W przypadku wystarczającej liczby chętnych, szkolenia zostanie przełożone na kolejny termin.

Szkolenie z dofinansowaniem min. 70% może być zwolnione z VAT.

Warunki techniczne

Szkolenie odbywa się za pośrednictwem platformy Zoom.

Uczestnicy proszeni są o przygotowanie laptopa/PC ze stabilnym łączem internetowym, przeglądarką internetową oraz edytorem tekstu.

Egzamin odbywa się za pośrednictwem platformy Proctor Exam.

Uczestnicy powinni przygotować:

- Komputer/laptop z kamerą internetową i mikrofonem - obsługiwane systemy : Windows, MacOS, obsługiwane przeglądarki: Google Chrome, Microsoft Edge , Opera, Safari
- Tablet /smartfon z aparatem
- Stabilne połączenie internetowe
- Dokument ze zdjęciem

Szczegółową instrukcję przygotowania do egzaminu uczestnicy otrzymują po dokonaniu zapisu na wybrany termin.

Kontakt



Radosław Smilgin

E-mail kontakt@testerzy.pl

Telefon (+48) 533 315 222