



Uniwersytet
Warmińsko-
Mazurski w
Olsztynie



Studia podyplomowe: informatyka stosowana

Numer usługi 2024/11/29/12141/2439006

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Studia podyplomowe

🕒 217 h

📅 25.10.2025 do 23.05.2026

6 900,00 PLN brutto

6 900,00 PLN netto

31,80 PLN brutto/h

31,80 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Programowanie
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Studia skierowane są do przedsiębiorców i pracowników, w szczególności: banków, instytucji ubezpieczeniowych, przedsiębiorstw handlowych, produkcyjnych, ośrodków przetwarzania informacji oraz ośrodków badania opinii społecznej, firm prowadzących badania kliniczne, instytucji administracji państwowej samorządowej. Usługa adresowana również do uczestników projektu Kierunek - Rozwój (WUP TORUŃ). Usługa adresowana również do uczestników projektu "Małopolski pociąg do kariery - sezon 1" i projektu "Nowy start w Małopolsce z EURESem".
Minimalna liczba uczestników	10
Maksymalna liczba uczestników	15
Data zakończenia rekrutacji	20-10-2025
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	217
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	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

Usługa studia podyplomowe "Informatyka stosowana" przygotowuje słuchaczy do rozwiązywania typowo informatycznych zadań jak: administracja systemem operacyjnym, stworzenie bazy danych, programowanie, administracja sieciami komputerowymi, zastosowanie metod i technik bezpieczeństwa danych i sieci informatycznych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Programuje w wybranym języku programowania (Python)	Ilustruje obliczenia symboliczne za pomocą pakietów oprogramowania;	Analiza dowodów i deklaracji
	Projektuje poprawnie program z uwzględnieniem złożoności algorytmów i zapisuje go w języku wysokiego poziomu;	Analiza dowodów i deklaracji
Tworzy i zarządza systemami baz danych	Posługuje się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi do projektowania, tworzenia, modyfikacji i zarządzania bazami danych;	Analiza dowodów i deklaracji
Stosuje metody i techniki sztucznej inteligencji;	Dobiera do rozważanego problemu odpowiedni algorytm uczenia maszynowego;	Analiza dowodów i deklaracji
	Konstruuje model klasyfikujący dla zadanej bazy wiedzy;	Analiza dowodów i deklaracji
Zarządza siecią komputerową oraz urządzeniami sieciowymi	Zarządza sieciowymi systemami komputerowymi;	Analiza dowodów i deklaracji
	Konfiguruje routing i podstawowe usługi sieciowe	Analiza dowodów i deklaracji
	Skutecznie zabezpiecza sieć i urządzenia sieciowe;	Analiza dowodów i deklaracji
Zarządza wybranymi systemami operacyjnymi	Używa odpowiednich narzędzi do zarządzania systemem operacyjnymi;	Analiza dowodów i deklaracji
Identyfikuje zagrożenia dla bezpieczeństwa informacji w systemach komputerowych	Opracowuje optymalną metodę archiwizacji danych firmowych oraz szybkiego przywracania systemu informacyjnego do sprawności w sytuacji awarii	Analiza dowodów i deklaracji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Projektuje i implementuje aplikację internetową w wybranym środowisku programistycznym	Stosuje nowoczesne metody programowania aplikacji i serwisów internetowych;	Analiza dowodów i deklaracji
	Korzysta z wybranych środowisk programistycznych	Analiza dowodów i deklaracji
Ocenia możliwości wykorzystania dotychczasowych osiągnięć technologii	Uznaje ograniczenia własnej wiedzy oraz umiejętności i odczuwa potrzebę dalszego kształcenia	Analiza dowodów i deklaracji

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

Do świadectwa ukończenia studiów podyplomowych absolwent otrzymuje jako załącznik zaświadczenie zawierające opis efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Po ukończeniu studiów uzyskuje kwalifikacje cząstkowe na poziomie 6 PRK

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

Do świadectwa ukończenia studiów podyplomowych absolwent otrzymuje jako załącznik zaświadczenie zawierające informację o przeprowadzeniu walidacji w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji.

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

Do świadectwa ukończenia studiów podyplomowych absolwent otrzymuje jako załącznik zaświadczenie zawierające informację o rozdzieleniu procesu kształcenia od walidacji oraz nazwisko osoby przeprowadzającej walidację studiów.

Program

90 godz. dyd. w semestrze zimowym, 120 godz. dyd. w semestrze letnim*, 7 godz. dyd. walidacji (godzina dydaktyczna = 45 minut).

Forma wszystkich zajęć: ćwiczenia komputerowe. Przerwy nie wliczają się w liczbę godzin usługi.

Na zakończenie absolwent otrzymuje świadectwo ukończenia studiów podyplomowych oraz jako załącznik zaświadczenie zawierające: opis efektów uczenia się, informację o przeprowadzeniu walidacji w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji, informację o rozdzieleniu procesu kształcenia od walidacji oraz nazwisko osoby przeprowadzającej walidację studiów.

=====

RAMOWY PROGRAM USŁUGI:

Systemy operacyjne (mgr inż. Tomasz Żmijewski)

Podstawowe pojęcia: definicja, struktura, zadania, klasyfikacja i zasada działania.

Koncepcja procesu i zasobu. klasyfikacja zasobów.

Stany procesu, kolejki, wątki.

Planowanie przydziału procesora.

Zarządzanie pamięcią operacyjną.

Pamięć a przestrzeń adresowa, podział i przydział pamięci.

Pamięć wirtualna.

Stronicowanie na żądanie, algorytmy wymiany stron, problemy implementacji algorytmów.

Urządzenia wejścia wyjścia.

System plików - warstwa fizyczna, logiczna, przykłady implementacji.

Współbieżność i synchronizacja procesów.

Klasyfikacja mechanizmów synchronizacji, główne problemy, algorytmy wzajemnego wykluczania.

Problem zakleszczenia.

Instalacja i konfiguracja systemu operacyjnego.

Podstawowe polecenia systemu: logowanie, obsługa plików i katalogów, dowiązania, pomoc systemowa.

Obsługa procesów.

Filtry, strumienie standardowe, przetwarzanie potokowe.

Tworzenie skryptów powłoki systemu operacyjnego.

Obsługa systemu plików.

Obsługa procesów w systemie.

Obsługa potoków.

Programowanie (mgr inż. Aleksandra Szpakowska)

Instalacja środowiska.

Podstawowe typy zmiennych, operacje na zmiennych.

Typy zaawansowane: listy, tuple, słowniki.

Operatory arytmetyczne, relacyjne i instrukcje warunkowe.

Iteratory.

Pętle.

Debugowanie skryptów.

Korzystanie z modułów.

Tworzenie funkcji.

Uruchamianie skryptów.

Operacje wejścia wyjścia.

Podstawy programowania obiektowego.

Wzorce projektowe.

Praca z plikami csv.

Tworzenie wykresów.

Bezpieczeństwo teleinformatyczne (mgr inż. Łukasz Dylewski)

Modele bezpieczeństwa informacji.

Analiza zagrożeń i zabezpieczeń systemów teleinformatycznych i komputerowych.

Planowanie odtwarzania systemów.

Kryptograficzna ochrona informacji.

Typy ataków na systemy teleinformatyczne i komputerowe.

Metody szyfrowania, funkcje skrótu, itp.

Bezpieczeństwo sieci przewodowych i bezprzewodowych.

Tworzenie i przywracanie kopii bezpieczeństwa.

Systemy kontroli dostępu.

Systemy kontroli ruchu sieciowego.

Zaawansowane rozwiązania antywirusowe.

Wykonywanie ataków na systemy teleinformatyczne i komputerowe.

Wirtualne sieci prywatne VPN.

Stosowanie mechanizmów redundancji.

Sieci komputerowe (mgr inż. Łukasz Dylewski)

Konfiguracja i zarządzanie urządzeniami sieciowymi router, switch.

Podstawy konfiguracji i pracy z urządzeniami sieciowymi.

Konfiguracja routingu statycznego i dynamicznego.

Konfiguracja wirtualnych sieci lokalnych VLAN.

Metody zabezpieczenia urządzeń sieciowych: ACL, port-security, itp..

Scenariusze wdrożenia usługi DHCP.

Scenariusze wdrożenia usługi NAT Linux: Instalacja, konfiguracja i zarządzanie usługami: HTTP, DNS, DHCP.

Zarządzanie dostępem do plików, katalogów w systemie plików NTFS i zasobów sieciowych.

Instalacja, konfiguracja usług katalogową Active Directory.

Zarządzanie usługą Active Directory: Schemat, Domeny, Lasy, GPO.

Instalacja, konfiguracja i zarządzanie usługą DHCP.

Instalacja, konfiguracja i zarządzanie usługą DNS.

Instalacja, konfiguracja i zarządzanie oprogramowaniem WSUS.

Metody i narzędzia wspomagające monitorowanie urządzeń w sieci komputerowej: Webmin, nVision, NetCrunch.

Systemy baz danych (mgr inż. Krzysztof Ropiak)

Relacyjne bazy danych na podstawie systemu MySQL lub PostgreSQL.

Konfiguracja środowiska pracy oraz systemu bazy danych.

Podstawowe typy danych.

Zapytania DDL: tworzenie, modyfikacja i usuwanie tabel oraz widoków.

Zapytania DML: wstawianie, modyfikacja i usuwanie danych w tabelach.

Zapytania wybierające: filtrowanie i grupowanie danych.

Projektowanie baz danych: normalizacja, modelowanie baz danych z wykorzystaniem diagramów związków encji.

Podstawy tworzenie procedur, funkcji oraz wyzwalaczy.

Zarządzanie bazami danych: tworzenie baz danych, zarządzanie użytkownikami i uprawnieniami, kopie bazy.

Aplikacje WWW (mgr inż. Krzysztof Ropiak)

FRONTEND

HTML: system dokumentów HTML, znaczniki XHTML, sposób działania serwera www, znaczniki semantyczne, odnośniki, obrazy, listy, tabele, formularze, osadzanie elementów multimedialnych.

CSS: selektory i własności, formatowanie tekstu, tła, formatowanie list, tabel, formatowanie formularzy, marginesy zewnętrzne i wewnętrzne, opływanie elementów, tworzenie układów: dwu i trójkolumnowego, sztywnego i elastycznego.

Javascript: podstawy programowania: zmienne, tablice, pętle, warunki logiczne, drzewo DOM, zdarzenia, dynamiczne elementów po stronie klienta.

Narzędzia developera: Google Chrome Web Inspector, Firebug; tworzenie layoutu strony na bazie projektu graficznego, prosty szablon strony z wykorzystaniem frameworka Vue.js.

BACKEND

Konfiguracja środowiska w oparciu o wybrany system operacyjny.

tworzenie projektu w Django: konfiguracja bazy danych i aplikacji administratora.

Dobre praktyki formatowania kodu.

Repozytorium kodu git.

Modele, widoki, szablony.

Panel administracyjny - interfejs użytkownika.

Zarządzanie użytkownikami: logowanie i zmienne sesji, rejestracja.

Filtry i template tagi wbudowane.

Tworzenie własnych filtrów i templatetagów wielokrotnego użytku.

Context procesory.

Sesje, obsługa języków i bezpieczeństwo w Django.

Testy jednostkowe w Django.

Przygotowanie do budowania frontendu.

Elementy uczenia maszynowego (mgr inż. Jarosław Szkoła)

Regresja liniowa.

Uczenie nadzorowane.

Drzewa decyzyjne i lasy losowe.

Naiwna klasyfikacja bayesowska.

Uczenie nienadzorowane.

Sieci neuronowe.

Algorytmy i metody uczenia modeli głębokich.

PLAN STUDIÓW

Lp.	Nazwa przedmiotu	Rodzaj i wymiar zajęć dydaktycznych			Forma zaliczenia przedmiotu/sposób weryfikacji efektów uczenia się	Punkty ECTS
		Rodzaj zajęć	Zajęcia teoretyczne (godz.)	Zajęcia praktyczne (godz.)		
Semestr I						
1	Systemy operacyjne	ćwiczenia		30	zal. oc. / aktywność na zajęciach, mini-projekt	4
2	Programowanie	ćwiczenia		30	zal. oc. / aktywność na zajęciach, mini-projekt	5
3	Bezpieczeństwo teleinformatyczne	ćwiczenia		30	zal. / aktywność na zajęciach, mini-projekt	4
Semestr II						
4	Sieci komputerowe	ćwiczenia		30	zal. oc. / aktywność na zajęciach, mini-projekt	4
5	Systemy baz danych	ćwiczenia		30	zal. oc./ aktywność na zajęciach, mini-projekt	5
6	Aplikacje WWW	ćwiczenia		30	zal. oc. / aktywność na zajęciach, mini-projekt	4

7	Elementy uczenia maszynowego	ćwiczenia	30	zal. / aktywność na zajęciach, mini- projekt	4
Łączna liczba godzin		x	210	Łączna liczba punktów ECTS:	30
		210			

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 97

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 97 Systemy operacyjne-ćw. T. Żmijewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Podstawowe pojęcia.	25-10-2025	08:00	09:30	01:30
2 z 97 Proces i zasób, klasyfikacja. Stany procesu, kolejki, wątki. Planowanie przydziału procesora	25-10-2025	09:40	11:55	02:15
3 z 97 Programowanie - ćw. A. Szpakowska (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Instalacja środowiska.	25-10-2025	12:55	14:25	01:30
4 z 97 Programowanie - ćw. A. Szpakowska (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Instalacja środowiska.	25-10-2025	14:35	16:05	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 97 Systemy operacyjne - ćw. T. Żmijewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Zarządzanie pamięcią operacyjną. Pamięć wirtualna.	26-10-2025	08:00	09:30	01:30
6 z 97 Systemy operacyjne - ćw. T. Żmijewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Zarządzanie pamięcią operacyjną. Pamięć wirtualna.	26-10-2025	09:40	11:55	02:15
7 z 97 Programowanie - ćw. A. Szpakowska (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Podstawowe typy zmiennych, operacje. Typy zaawansowane: listy, tuple, słowniki.	26-10-2025	12:55	14:25	01:30
8 z 97 Programowanie - ćw. A. Szpakowska (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Podstawowe typy zmiennych, operacje. Typy zaawansowane: listy, tuple, słowniki.	26-10-2025	14:35	16:05	01:30
9 z 97 Systemy operacyjne -ćw. T. Żmijewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Stronicowanie na żądanie, algorytmy wymiany stron, problemy implementacji algorytmów. Urządzenia wejścia wyjścia	22-11-2025	08:00	09:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 97 Systemy operacyjne -ćw. T. Żmijewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Stronicowanie na żądanie, algorytmy wymiany stron, problemy implementacji algorytmów. Urządzenia wejścia wyjścia	22-11-2025	09:40	11:55	02:15
11 z 97 Bezpieczeństwo teleinformatyczne-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Modele bezpieczeństwa informacji Analiza zagrożeń i zabezpieczeń systemów teleinformat. i komputerowych	22-11-2025	12:55	14:25	01:30
12 z 97 Bezpieczeństwo teleinformatyczne-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Modele bezpieczeństwa informacji Analiza zagrożeń i zabezpieczeń systemów teleinformat. i komputerowych	22-11-2025	14:35	16:05	01:30
13 z 97 Systemy operacyjne-ćw. T. Żmijewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Współbieżność, synchronizacja procesów. Instalacja konfiguracja systemu	23-11-2025	08:00	09:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
14 z 97 Systemy operacyjne-ćw. T. Żmijewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Współbieżność, synchronizacja procesów. Instalacja konfiguracja systemu	23-11-2025	09:40	11:55	02:15
15 z 97 Bezpieczeństwo teleinformatyczne-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Planowanie odtwarzania systemów. Kryptograficzna ochrona informacji. Typy ataków	23-11-2025	12:55	14:25	01:30
16 z 97 Bezpieczeństwo teleinformatyczne-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Planowanie odtwarzania systemów. Kryptograficzna ochrona informacji. Typy ataków	23-11-2025	14:35	16:05	01:30
17 z 97 Programowanie-ćw. A. Szpakowska (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Operatory arytmetyczne, relacyjne i instrukcje warunkowe. Iteratory. Pętle.	13-12-2025	08:00	09:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
18 z 97 Programowanie-ćw. A. Szpakowska (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Operatory arytmetyczne, relacyjne i instrukcje warunkowe. Iteratory. Pętle.	13-12-2025	09:45	11:15	01:30
19 z 97 Systemy operacyjne-ćw. T. Żmijewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Polecenia systemu. Obsługa procesów. Filtry, strumienie standardowe, przetwarzanie potokowe. Tworzenie skryptów	13-12-2025	12:10	14:25	02:15
20 z 97 Systemy operacyjne-ćw. T. Żmijewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Polecenia systemu. Obsługa procesów. Filtry, strumienie standardowe, przetwarzanie potokowe. Tworzenie skryptów	13-12-2025	14:35	16:05	01:30
21 z 97 Systemy operacyjne-ćw. T. Żmijewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Obsługa systemu plików. Obsługa procesów w systemie. Obsługa potoków.	14-12-2025	08:00	09:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
22 z 97 Systemy operacyjne-ćw. T. Żmijewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Obsługa systemu plików. Obsługa procesów w systemie. Obsługa potoków.	14-12-2025	09:40	11:55	02:15
23 z 97 Programowanie-ćw. A. Szpakowska (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Debugowanie skryptów. Korzystanie z modułów. Tworzenie funkcji.	14-12-2025	12:55	14:25	01:30
24 z 97 Programowanie-ćw. A. Szpakowska (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Debugowanie skryptów. Korzystanie z modułów. Tworzenie funkcji.	14-12-2025	14:35	16:05	01:30
25 z 97 Bezpieczeństwo teleinformatyczne-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Metody szyfrowania, funkcje skrótu, itp. Bezpieczeństwo sieci przewodowych i bezprzewodowych.	10-01-2026	08:00	10:15	02:15

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
26 z 97 Bezpieczeństwo teleinformatyczne-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Metody szyfrowania, funkcje skrótu, itp. Bezpieczeństwo sieci przewodowych i bezprzewodowych.	10-01-2026	10:35	12:50	02:15
27 z 97 Programowanie -ćw. A. Szpakowska (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Uruchamianie skryptów. Operacje wejścia wyjścia.	10-01-2026	13:50	16:05	02:15
28 z 97 Bezpieczeństwo teleinformatyczne-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Tworzenie i przywracanie kopii bezpieczeństwa.	11-01-2026	08:00	10:15	02:15
29 z 97 Programowanie-ćw. A. Szpakowska (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Podstawy programowania obiektowego.	11-01-2026	11:15	13:30	02:15
30 z 97 Programowanie-ćw. A. Szpakowska (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Podstawy programowania obiektowego.	11-01-2026	13:50	16:05	02:15

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
31 z 97 Bezpieczeństwo teleinformatyczne-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Systemy kontroli dostępu. Systemy kontroli ruchu sieciowego.	07-02-2026	08:00	09:30	01:30
32 z 97 Bezpieczeństwo teleinformatyczne-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Systemy kontroli dostępu. Systemy kontroli ruchu sieciowego.	07-02-2026	09:40	11:55	02:15
33 z 97 Programowanie-ćw. A. Szpakowska (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Wzorce projektowe. Praca z plikami csv. Tworzenie wykresów.	07-02-2026	12:55	14:25	01:30
34 z 97 Programowanie-ćw. A. Szpakowska (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Wzorce projektowe. Praca z plikami csv. Tworzenie wykresów.	07-02-2026	14:35	16:50	02:15
35 z 97 Bezpieczeństwo teleinformatyczne-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Zaawansowane rozwiązania antywirusowe. Wykonywanie ataków na systemy teleinformatyczne i komputerowe.	08-02-2026	08:00	09:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
36 z 97 Bezpieczeństwo teleinformatyczne-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Zaawansowane rozwiązania antywirusowe. Wykonywanie ataków na systemy teleinformatyczne i komputerowe.	08-02-2026	09:45	11:15	01:30
37 z 97 Sieci komputerowe-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Konfiguracja i zarządzanie urządzeniami sieciowymi router, switch. Podstawy pracy z urządzeniami sieciowymi.	08-02-2026	12:10	14:25	02:15
38 z 97 Sieci komputerowe-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Konfiguracja i zarządzanie urządzeniami sieciowymi router, switch. Podstawy pracy z urządzeniami sieciowymi.	08-02-2026	14:35	16:05	01:30
39 z 97 Bezpieczeństwo teleinformatyczne-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Wirtualne sieci prywatne VPN. Stosowanie mechanizmów redundancji.	21-02-2026	08:00	09:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
40 z 97 Bezpieczeństwo teleinformatyczne-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Wirtualne sieci prywatne VPN. Stosowanie mechanizmów redundancji.	21-02-2026	09:45	11:15	01:30
41 z 97 Sieci komputerowe-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Konfiguracja routingu statycznego i dynamicznego. Konfiguracja sieci VLAN. Metody zabezpieczenia urządzeń sieciowych	21-02-2026	12:10	14:25	02:15
42 z 97 Sieci komputerowe-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Konfiguracja routingu statycznego i dynamicznego. Konfiguracja sieci VLAN. Metody zabezpieczenia urządzeń sieciowych	21-02-2026	14:35	16:05	01:30
43 z 97 Sieci komputerowe -ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Scenariusze wdrożenia usługi DHCP oraz NAT Linux. Zarządzanie dostępem do plików, katalogów w systemie plików NTFS.	22-02-2026	08:00	09:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
44 z 97 Sieci komputerowe -ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Scenariusze wdrożenia usługi DHCP oraz NAT Linux. Zarządzanie dostępem do plików, katalogów w systemie plików NTFS.	22-02-2026	09:40	11:55	02:15
45 z 97 Aplikacje WWW-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ FRONTEND HTML: system dokumentów HTML, znaczniki XHTML, działanie serwera www, znaczniki, odnośniki, osadzanie multimed.	22-02-2026	12:55	14:25	01:30
46 z 97 Aplikacje WWW-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ FRONTEND HTML: system dokumentów HTML, znaczniki XHTML, działanie serwera www, znaczniki, odnośniki, osadzanie multimed.	22-02-2026	14:35	16:05	01:30
47 z 97 Systemy baz danych-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Relacyjne bazy danych (MySQL lub PostgreSQL). Konfiguracja środowiska pracy oraz systemu bazy danych.	14-03-2026	08:00	09:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
48 z 97 Systemy baz danych-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Relacyjne bazy danych (MySQL lub PostgreSQL). Konfiguracja środowiska pracy oraz systemu bazy danych.	14-03-2026	09:40	11:55	02:15
49 z 97 Aplikacje WWW-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ CSS: selektory i własności, formatowanie tekstu, formatowanie formularzy, marginesy, opływanie elementów, tworzenie układów.	14-03-2026	12:55	14:25	01:30
50 z 97 Aplikacje WWW-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ CSS: selektory i własności, formatowanie tekstu, formatowanie formularzy, marginesy, opływanie elementów, tworzenie układów.	14-03-2026	14:35	16:05	01:30
51 z 97 Aplikacje WWW-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Javascript: podstawy programowania: zmienne, tablice, pętle, warunki logiczne, drzewo DOM, zdarzenia dynamiczne	15-03-2026	08:00	09:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
52 z 97 Aplikacje WWW-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Javascript: podstawy programowania: zmienne, tablice, pętle, warunki logiczne, drzewo DOM, zdarzenia dynamiczne	15-03-2026	09:45	11:15	01:30
53 z 97 Systemy baz danych-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Podstawowe typy danych. Zapytania DDL: tworzenie, modyfikacja i usuwanie tabel oraz widoków.	15-03-2026	12:10	14:25	02:15
54 z 97 Systemy baz danych-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Podstawowe typy danych. Zapytania DDL: tworzenie, modyfikacja i usuwanie tabel oraz widoków.	15-03-2026	14:35	16:05	01:30
55 z 97 Sieci komputerowe-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Instalacja, konfiguracja usług katalogową Active Directory. Zarządzanie usługą Active Directory	28-03-2026	08:00	09:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
56 z 97 Sieci komputerowe-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Instalacja, konfiguracja usług katalogową Active Directory. Zarządzanie usługą Active Directory	28-03-2026	09:40	11:55	02:15
57 z 97 Aplikacje WWW-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Narzędzia developera: Google Chrome Web Inspector, Firebug; tworzenie layoutu, szablon strony (framework Vue.js)	28-03-2026	12:55	14:25	01:30
58 z 97 Aplikacje WWW-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Narzędzia developera: Google Chrome Web Inspector, Firebug; tworzenie layoutu, szablon strony (framework Vue.js)	28-03-2026	14:35	16:05	01:30
59 z 97 Sieci komputerowe-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Instalacja, konfiguracja i zarządzanie usługą DHCP. Instalacja, konfiguracja i zarządzanie usługą DNS.	29-03-2026	08:00	09:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
60 z 97 Sieci komputerowe-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Instalacja, konfiguracja i zarządzanie usługą DHCP. Instalacja, konfiguracja i zarządzanie usługą DNS.	29-03-2026	09:40	11:55	02:15
61 z 97 Aplikacje WWW-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ BACKEND Konfiguracja środowiska w oparciu o wybrany system operacyjny. Tworzenie projektu w Django	29-03-2026	12:55	14:25	01:30
62 z 97 Aplikacje WWW-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ BACKEND Konfiguracja środowiska w oparciu o wybrany system operacyjny. Tworzenie projektu w Django	29-03-2026	14:35	16:05	01:30
63 z 97 Elementy uczenia maszynowego-ćw. J. Szkoła (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Regresja liniowa. Uczenie nadzorowane.	11-04-2026	08:00	09:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
64 z 97 Elementy uczenia maszynowego-ćw. J. Szkoła (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Regresja liniowa. Uczenie nadzorowane.	11-04-2026	09:45	11:15	01:30
65 z 97 Systemy baz danych-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Zapytania DML: wstawianie, modyfikacja danych w tabelach. Zapytania wybierające: filtrowanie i grupowanie danych	11-04-2026	12:10	14:25	02:15
66 z 97 Systemy baz danych-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Zapytania DML: wstawianie, modyfikacja danych w tabelach. Zapytania wybierające: filtrowanie i grupowanie danych	11-04-2026	14:35	16:05	01:30
67 z 97 Elementy uczenia maszynowego-ćw. J. Szkoła (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Drzewa decyzyjne i lasy losowe. Naiwna klasyfikacja bayesowska.	12-04-2026	08:00	09:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
68 z 97 Elementy uczenia maszynowego-ćw. J. Szkoła (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Drzewa decyzyjne i lasy losowe. Naiwna klasyfikacja bayesowska.	12-04-2026	09:45	11:15	01:30
69 z 97 Systemy baz danych-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Projektowanie baz danych: normalizacja, modelowanie baz danych z wykorzystaniem diagramów związków encji.	12-04-2026	12:10	14:25	02:15
70 z 97 Systemy baz danych-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Projektowanie baz danych: normalizacja, modelowanie baz danych z wykorzystaniem diagramów związków encji.	12-04-2026	14:35	16:05	01:30
71 z 97 Elementy uczenia maszynowego-ćw. J. Szkoła (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Uczenie nienadzorowane.	25-04-2026	08:00	10:15	02:15
72 z 97 Elementy uczenia maszynowego-ćw. J. Szkoła (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Uczenie nienadzorowane.	25-04-2026	11:00	13:15	02:15

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
73 z 97 Sieci komputerowe-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Instalacja, konfiguracja i zarządzanie oprogr. WSUS. Narzędzia wspomagające monitorowanie urządzeń w sieci komputerowej	26-04-2026	08:00	09:30	01:30
74 z 97 Sieci komputerowe-ćw. Ł. Dylewski (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Instalacja, konfiguracja i zarządzanie oprogr. WSUS. Narzędzia wspomagające monitorowanie urządzeń w sieci komputerowej	26-04-2026	09:40	11:55	02:15
75 z 97 Aplikacje WWW-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Panel administracyjny, interfejs użytk. Zarządzanie użytkownikami. Filtry i template tagi wbudowane	09-05-2026	08:00	09:30	01:30
76 z 97 Aplikacje WWW-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Panel administracyjny, interfejs użytk. Zarządzanie użytkownikami. Filtry i template tagi wbudowane	09-05-2026	09:40	11:55	02:15

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
77 z 97 Elementy uczenia maszynowego-ćw. J. Szkoła (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Wybrane problemy klasyfikacji, detekcji, regresji.	09-05-2026	12:55	14:25	01:30
78 z 97 Elementy uczenia maszynowego-ćw. J. Szkoła (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Wybrane problemy klasyfikacji, detekcji, regresji.	09-05-2026	14:35	16:05	01:30
79 z 97 Aplikacje WWW-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Context procesory. Sesje, obsługa języków, bezpieczeństwo w Django. Przygotowanie do budowania frontendu	10-05-2026	08:00	09:30	01:30
80 z 97 Aplikacje WWW-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Context procesory. Sesje, obsługa języków, bezpieczeństwo w Django. Przygotowanie do budowania frontendu	10-05-2026	09:40	11:55	02:15
81 z 97 Elementy uczenia maszynowego-ćw. J. Szkoła (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Wybrane problemy praktyczne uczenia maszynowego	10-05-2026	12:55	14:25	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
82 z 97 Elementy uczenia maszynowego-ćw. J. Szkoła (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Wybrane problemy praktyczne uczenia maszynowego	10-05-2026	14:35	16:05	01:30
83 z 97 Elementy uczenia maszynowego-ćw. J. Szkoła (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/Sieci neuronowe.	16-05-2026	08:00	09:30	01:30
84 z 97 Elementy uczenia maszynowego-ćw. J. Szkoła (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/Sieci neuronowe.	16-05-2026	09:45	11:15	01:30
85 z 97 Systemy baz danych ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Podstawy tworzenie procedur, funkcji oraz wyzwalaczy.	16-05-2026	12:10	14:25	02:15
86 z 97 Systemy baz danych ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Podstawy tworzenie procedur, funkcji oraz wyzwalaczy.	16-05-2026	14:35	16:05	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
87 z 97 Elementy uczenia maszynowego -ćw. J. Szkoła (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Algorytmy i metody uczenia modeli głębokich.	17-05-2026	08:00	09:30	01:30
88 z 97 Elementy uczenia maszynowego -ćw. J. Szkoła (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Algorytmy i metody uczenia modeli głębokich.	17-05-2026	09:45	11:15	01:30
89 z 97 Systemy baz danych-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Zarządzanie bazami danych: tworzenie baz danych, zarządzanie użytkownikami i uprawnieniami, kopie bazy.	17-05-2026	12:10	14:25	02:15
90 z 97 Systemy baz danych-ćw. K. Ropiak (współdzielenie ekranu/rozmowa na żywo/chat)/ Zarządzanie bazami danych: tworzenie baz danych, zarządzanie użytkownikami i uprawnieniami, kopie bazy.	17-05-2026	14:35	16:05	01:30
91 z 97 Systemy operacyjne - walidacja - osoba prowadząca walidację	23-05-2026	08:00	08:45	00:45

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
92 z 97 Programowanie - walidacja - osoba prowadząca walidację	23-05-2026	09:00	09:45	00:45
93 z 97 Bezpieczeństwo teleinformatyczne - walidacja - osoba prowadząca walidację	23-05-2026	10:00	10:45	00:45
94 z 97 Sieci komputerowe - walidacja - osoba prowadząca walidację	23-05-2026	11:00	11:45	00:45
95 z 97 Aplikacje WWW - walidacja - osoba prowadząca walidację	23-05-2026	12:00	12:45	00:45
96 z 97 Elementy uczenia maszynowego - walidacja - osoba prowadząca walidację	23-05-2026	13:00	13:45	00:45
97 z 97 Systemy baz danych - walidacja - osoba prowadząca walidację	23-05-2026	14:00	14:45	00:45

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 900,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	6 900,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	31,80 PLN
Koszt osobogodziny netto	31,80 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 5



1 z 5

Jarosław Szkola

Mgr inż. kierunku Informatyka Politechniki Rzeszowskiej (2003r.). Otwarty przewód doktorski z informatyki na PJATK (2019r.).

Od 2018r. do dzisiaj asystent w Instytucie Informatyki Politechniki Rzeszowskiej. Prowadzi zajęcia na studiach na kierunku Informatyka z przedmiotów tj.

Metody obliczeniowe w nauce i technice, Architektura i programowanie systemów wbudowanych, Programowanie funkcjonalne, Budowa kompilatorów, Programowanie obiektowe.

Doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dotyczących oferowanej usługi.



2 z 5

Tomasz Żmijewski

Mgr inż. kierunku informatyka na UWM w Olsztynie (2021r.).

Od 2021r. do 2022r. nauczyciel przedmiotu informatyka w Zespole Szkół Powiatowych im. mjr Henryka Sucharskiego w Przasnyszu .

Od 2022r. asystent dydaktyczny w Katedrze Informatyki Stosowanej i Modelowania Matematycznego WMil UWM w Olsztynie. Prowadzi zajęcia na studiach I stopnia na kierunku Informatyka z przedmiotów tj. Bazy danych, Inżynieria oprogramowania, Systemy operacyjne, Projektowanie systemów informatycznych i inne.

Od 2024 do dzisiaj prowadzi zajęcia na studia podyplomowych: Informatyka (studia doskonalące).

Doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dotyczących oferowanej usługi.



3 z 5

Łukasz Dylewski

Mgr inż. kierunku informatyka Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie (2006r.).

W latach 2007-2012 asystent na Wydziale Matematyki i Informatyki UWM w Olsztynie.

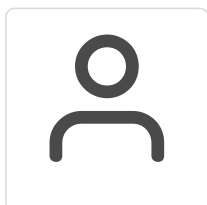
Od 2016 r. do dzisiaj policjant w służbie czynnej w Wydziale Łączności i Informatyki w Komendzie Wojewódzkiej Policji w Olsztynie. W ramach obowiązków zajmuje się administracją urządzeniami sieciowymi i serwerami Linux oraz Microsoft Windows Server a także nadzoruje infrastrukturę sieciowo-serwerową.

Od 2006 r. jest aktywnym instruktorem Akademii Sieciowej Cisco a od 2019 r. prowadzi kursy Cisco CCNA w ramach Akademii Cisco przy Komendzie Głównej Policji.

Od 2021r. jest jednym z prowadzących w ramach corocznego szkoleniu dla krajowych policyjnych inspektorów bezpieczeństwa organizowanego przez Biuro Bezpieczeństwa Informacji Komendy Głównej Policji.

Od 2009r. wykładowca na studiach podyplomowych Zaawansowane technologie informatyczne (usługa realizowana w BUR).

Doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dotyczących oferowanej usługi.



4 z 5

Aleksandra Szpakowska

Mgr inż. kierunku informatyka w zakresie Data science w praktyce na UWM w Olsztynie (2022r.)

Od 2022r. do dzisiaj asystent w Katedrze Metod Matematycznych Informatyki. Prowadzi zajęcia na

studiach I stopnia na kierunku Informatyka z przedmiotów tj. Bazy danych, Elementy robotyki inteligentnej, Metody inżynierii wiedzy.
Doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dotyczących oferowanej usługi.



5 z 5

Krzysztof Ropiak

Mgr kierunku informatyka na UWM w Olsztynie (2012r.)

Od 2008r. do dzisiaj prowadzi własną działalność gospodarczą w zakresie usług informatycznych.

Od 2015r. do dzisiaj asystent w Katedrze Metod Matematycznych Informatyki, obecnie otwarty przewód doktorski. Prowadzi zajęcia na studiach I i II stopnia na kierunku Informatyka z przedmiotów tj. Wprowadzenie do języka Python, Aplikacje WWW, Bazy danych, Projektowanie gier w środowisku UNITY, i inne.

Od 2021r. do dzisiaj praca w firmie Legimi S.A. na stanowisku Data scientist.

Od 2016 do dzisiaj prowadzi zajęcia na studia podyplomowych: Zaawansowane technologie informatyczne, Zaawansowane metody analizy danych i data mining w biznesie, Data science w praktyce, Data science w Python (usługi zamieszczane w BUR).

Doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dotyczących oferowanej usługi.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

materiały dydaktyczne udostępniane w postaci elektronicznej:

- skrypty z opisem teorii
- prezentacje w formie slajdów
- zadania z rozwiązaniami
- kody skryptów w językach programowania

Warunki uczestnictwa

Warunkiem ubiegania się o przyjęcia na studia podyplomowe jest posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej pierwszego stopnia dowolnego kierunku.

Informacje dodatkowe

90 godz.dyd. w sem. zim, 120 godz.dyd. w sem. let.* 7 godz.dyd.* walidacji

*godz. dyd. = 45 minut. Przerwy nie są wliczane w czas trwania usługi.

Usługa adresowana również do uczestników projektu Kierunek - Rozwój (WUP TORUŃ)

Usługa adresowana również do uczestników projektu "Małopolski pociąg do kariery - sezon 1" i projektu "Nowy Start w Małopolsce z EURESem"

=

WALIDACJA:

Czas walidacji wskazany w harmonogramie dotyczy 1 uczestnika.

Walidacja w formie "Analiza dowodów i deklaracji" dotyczy każdego przedmiotu osobno po zakończeniu jego realizacji i jest sprawdzeniem mini-projektów przesyłanych do walidatora. Walidacja odbędzie się w terminie od 19.01.2026 do 23.05.2026 Terminy walidacji dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie dostawcy usługi (Kierownika stud. podypl.).

Usługa jest rejestrowana na potrzeby usługodawcy i korzystającego z usługi jak również na potrzeby monitoringu, kontroli oraz w celu utrwalenia efektów uczenia się

Wymagana frekwencja na zajęciach min 80%

Warunki techniczne

1. platforma / rodzaj komunikatora, za pośrednictwem której prowadzona będzie usługa

Przeglądarka internetowa Chrome lub Firefox w aktualnych wersjach dostępnych na stronach internetowych producenta / pakiet Google Workspace (Hangouts Meet)

1. minimalne wymagania sprzętowe, jakie musi spełniać komputer Uczestnika lub inne urządzenie do zdalnej komunikacji,

Parametry sprzętowe umożliwiające płynne działanie systemu operacyjnego minimalnie 4GB pamięci RAM, procesor intel core i3 lub odpowiednik. System operacyjny Windows 8.1 lub wyższy, MacOS i Linux w aktualny wersjach.

Komputer Uczestnika musi posiadać lub mieć podłączone sprawny mikrofon i kamerę. Uczestnik spotkania zobowiązany jest do wcześniejszej weryfikacji sprawności oraz konfiguracji mikrofonu i kamery.

c) minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego, jakim musi dysponować Uczestnik,

10 Mb/s – minimalna prędkość internetu

d) niezbędne oprogramowanie umożliwiające Uczestnikom dostęp do prezentowanych treści i materiałów,

System operacyjny Windows 7/8/10 w przypadku PC/laptopów, Android w wersji 5.0 w przypadku tabletów,

System operacyjny, przeglądarka internetowa, przeglądarka plików PDF oraz zgodnie z pkt 1 oraz łącze internetowe o parametrach opisanych w pkt 3

Notepad++

JAVA JDK

Pycharm

Pyscripter/spider,

biblioteki do analizy danych

Git SCM

Mongo DB

VirtualBox

SQL Developer

Putty

XAMPP

Cassandra

Python (pakiety numpy, scipy, pandas, matplotlib, statsmodels, MySQLdb, psycopg2, os, xlswriter, cassandra)

Microsoft Office / Libre Office

e) okres ważności linku umożliwiającego uczestnictwo w spotkaniu on-line.

W okresie trwania szkolenia. Materiały związane z przygotowaniem środowiska do szkolenia będą dostępne bez ograniczeń czasowych.

Kontakt



Kinga Lecko

E-mail kinga@matman.uwm.edu.pl

Telefon (+48) 664 315 525