



Narzędzia analizy, przetwarzania i wizualizacji danych w kontekście zielonej i cyfrowej gospodarki z wykorzystaniem elementów AI – kompetencje przyszłości - szkolenie

6 457,50 PLN brutto
5 250,00 PLN netto
322,88 PLN brutto/h
262,50 PLN netto/h
284,58 PLN cena rynkowa ⓘ

Lege Patronum sp. z o.o.

Numer usługi 2026/04/08/41511/3471273

★★★★★ 4,7 / 5
1 164 oceny

📍 Gliwice

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 20:00 h

📅 16.05.2026 do 23.05.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Biznes / Zarządzanie przedsiębiorstwem
Grupa docelowa usługi	Osoby indywidualne zainteresowane podniesieniem kompetencji w obszarze zielonej i cyfrowej gospodarki, w tym osoby pracujące, poszukujące pracy lub planujące zmianę ścieżki zawodowej.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	10
Data zakończenia rekrutacji	15-05-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	20
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do podejmowania zadań z zakresu:

- analizy, agregacji i wizualizacji danych z wykorzystaniem narzędzia Excel oraz Python
- wykorzystywania elementów AI (w tym asystentów programistycznych) do rozwoju oprogramowania wraz z krytyczną oceną sugerowanych rozwiązań

- analizy i krytycznej oceny wniosków i hipotez statystycznych
- umiejętności do zarządzania zasobami w ramach zielonych kompetencji z wykorzystaniem wnioskowania opartego o dane rzeczywiste

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje założenia zielonej i cyfrowej gospodarki i realizuje te założenia z pomocą agentów AI 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia znaczenie efektywności energetycznej, OZE i gospodarki obiegu zamkniętego i dobiera odpowiednich asystentów AI 	Test teoretyczny
<ul style="list-style-type: none"> • poprawnie ocenia założenia efektywności energetycznej z wykorzystaniem omówionych narzędzi: przetwarzanie danych z wykorzystaniem narzędzia Excel oraz wizualizacji i komunikacji z systemami IoT z wykorzystaniem języka Python 	<ul style="list-style-type: none"> • dobiera proste rozwiązania środowiskowe i cyfrowe do potrzeb użytkownika 	Wywiad swobodny
<p>stosuje techniki przetwarzania danych z wykorzystaniem narzędzia Excel i/lub języka Python</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje gotowość do wdrażania rozwiązań proekologicznych i cyfrowych 	Wywiad swobodny
<p>wyjaśnia znaczenie efektywności energetycznej, OZE i gospodarki obiegu zamkniętego</p>	<p>rozdzieli i opisuje podstawowe metody efektywności energetycznej</p>	Wywiad swobodny
<p>uzasadnia rolę danych, automatyzacji i narzędzi cyfrowych w pracy zawodowej</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje możliwości ograniczenia zużycia zasobów i energii na podstawie wniosków uzyskanych w drodze przetwarzania, integracji i wizualizacji danych • charakteryzuje problem i definiuje sposób jego rozwiązania z wykorzystaniem omówionych narzędzi (w tym technologii IoT) w obszarze analizy danych w zakresie zużycia mediów i przetwarzania zasobów 	<p>rozdzieli i podstawy IoT, cyberbezpieczeństwa oraz technologii przetwarzania danych</p> <p>rozdzieli rozwiązania środowiskowe i cyfrowe do potrzeb użytkownika</p> <p>prowadzi gradację narzędzi cyfrowych wspierających organizację pracy,</p>	<p>Wywiad swobodny</p> <p>Test teoretyczny</p> <p>Test teoretyczny</p>
<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje proste zagadnienia wizualizacji danych oraz raportowania z wykorzystaniem języka Python i narzędzia Excel z pomocą asystentów AI 	<p>dokonywa autodiagnozy kompetencji zielonych i wyciąga wnioski</p>	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<ul style="list-style-type: none"> ocenia proste rozwiązania środowiskowe w kontekście potrzeb użytkownika – skutecznie dobiera metody do postawionego zadania 	rozróżnia rozwiązania środowiskowe i cyfrowe do potrzeb użytkownika	Wywiad swobodny
<ul style="list-style-type: none"> rozumie potrzebę podnoszenia kwalifikacji poprzez naukę nowych technologii takich jak język Python czy też wsparcie agentów AI 	wspiera postawę ukierunkowaną na implementację nowych rozwiązań	Wywiad swobodny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Zakres tematyczny usługi

Zakres szkolenia obejmuje:

- podstawy analizy danych
- wykorzystywanie dostępnych narzędzi AI do automatyzacji zadań oraz wsparcia użytkownika
- wykorzystania języka Python oraz narzędzia Excel w codziennej pracy
- podstawowe pojęcia z zakresu odnawialne źródła energii oraz gospodarkę obiegu zamkniętego,
- technologie środowiskowe w praktyce, w tym efektywność energetyczna i technologie z nią związane
- dane, automatyzację oraz podstawowe zastosowania sztucznej inteligencji do wykorzystania w technologii zdalnego zarządzania,

Tematyka jest spójna z kierunkami rozwoju technologicznego regionu w obszarach zielonej i cyfrowej transformacji gospodarki.

Usługa prowadzi do nabycia **kompetencji** (zgodnie z definicją BUR), obejmujących:

- kompetencje zielone – racjonalne gospodarowanie zasobami, świadomość środowiskowa,

- kompetencje cyfrowe – obsługa narzędzi cyfrowych, podstawy pracy z danymi i bezpieczeństwa,
- kompetencje przyszłości – adaptacyjność, samodzielne uczenie się, odpowiedzialność społeczna.

Szkolenie nie kończy się uzyskaniem kwalifikacji rynkowej ani formalnej w rozumieniu ZSK, lecz potwierdza zdobycie kompetencji poprzez zaświadczenie o ukończeniu usługi.

Przerwy nie są wliczone w czas trwania usługi

Szkolenie odbywać się będzie w formie stacjonarnej.

Tematyka jest spójna z kierunkami rozwoju technologicznego regionu w obszarach zielonej i cyfrowej transformacji gospodarki.

Po ukończeniu szkolenia uczestnik:

- posiada podstawowe kompetencje zielone i cyfrowe,
- potrafi zastosować proste rozwiązania środowiskowe i narzędzia cyfrowe w praktyce,
- jest przygotowany do dalszego rozwoju w obszarach transformacji ekologicznej i technologicznej.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 20

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 20 Wprowadzenie od szkolenia: agenda, zakres tematyczny	Marek Sawicki	16-05-2026	08:00	09:00	01:00
2 z 20 Narzędzie Excel – podstawowe operacje i wykorzystanie w analizie	Marek Sawicki	16-05-2026	09:00	10:00	01:00
3 z 20 Język Python – wprowadzenie i omówienie podstawowych zasad pracy z IDE oraz składni języka	Marek Sawicki	16-05-2026	10:00	11:00	01:00
4 z 20 przerwa	Marek Sawicki	16-05-2026	11:00	11:15	00:15

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 20 Praktyczne wykorzystanie agentów AI w pracy z narzędziami IT – rozwiązywanie zadań złożonych z wykorzystaniem wsparcia AI (Praktyka)	Marek Sawicki	16-05-2026	11:15	12:15	01:00
6 z 20 Wizualizacja danych z wykorzystaniem narzędzi Excel (Praktyka)	Marek Sawicki	16-05-2026	12:15	13:15	01:00
7 z 20 Wizualizacja danych z wykorzystaniem języka Python (Praktyka)	Marek Sawicki	16-05-2026	13:15	14:15	01:00
8 z 20 Przetwarzanie danych wejściowych z plików oraz zasobów sieciowych – zagadnienia praktyczne (Praktyka)	Marek Sawicki	16-05-2026	14:15	15:15	01:00
9 z 20 Case study: Technologie i metody wykorzystywane w określaniu efektywności energetycznej w budynkach i działalności usługowej wraz z przykładem na danych	Marek Sawicki	16-05-2026	15:15	16:15	01:00

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 20 Technologie pomiaru i metody analizy procesu w ograniczaniu zużycia surowców i wody – wstęp do warsztatów z projektowania systemu monitorowania i raportowania zużycia zasobów	Marek Sawicki	17-05-2026	08:00	09:00	01:00
11 z 20 Projekt indywidualny wraz z omówieniem z trenerem: monitorowanie zużycia wody wraz z wizualizacją, analizą i omówieniem wyników w narzędziu Excel i Python	Marek Sawicki	17-05-2026	09:00	10:00	01:00
12 z 20 Obliczanie śladu węglowego (Teoria)	Marek Sawicki	17-05-2026	10:00	11:00	01:00
13 z 20 przerwa	Marek Sawicki	17-05-2026	11:00	11:15	00:15
14 z 20 Obliczanie śladu węglowego (Teoria)	Marek Sawicki	17-05-2026	11:15	12:15	01:00
15 z 20 Przykłady automatyzacji prostych zadań z wykorzystaniem automatyzacji procesów biznesowych (wysyłanie maili, raportowanie zdarzeń)	Marek Sawicki	17-05-2026	12:15	14:15	02:00

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
16 z 20 Proste narzędzia oceny zużycia energii i zasobów na podstawie mierników zużycia energii elektrycznej z wykorzystaniem technologii IoT	Marek Sawicki	17-05-2026	14:15	16:15	02:00
17 z 20 Metody opracowania planu działań oszczędnościowych w kontekście wprowadzonego systemu zarządzania zasobami (harmonogramowanie, monitorowanie)	Marek Sawicki	23-05-2026	08:00	10:00	02:00
18 z 20 Wywiad swobodny - walidacja	-	23-05-2026	10:00	11:00	01:00
19 z 20 Przerwa	-	23-05-2026	11:00	11:15	00:15
20 z 20 Post-test - walidacja	-	23-05-2026	11:15	12:15	01:00

Cennik

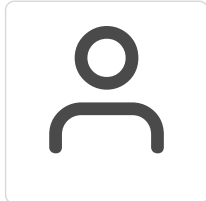
Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 457,50 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 250,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	322,88 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Marek Sawicki

Kompetencje prowadzącego w zakresie ostatnich 5 lat:

- Praca na stanowisku Adiunkta na Wydziale Mechanicznym Politechniki Wrocławskiej, prowadząc dydaktykę z zakresu narzędzi podstawowych (w tym Excel) dla studentów pierwszego roku, praca w ramach projektów popularyzacji nauki z młodzieżą licealną z wykorzystywaniem metod kreatywnych (Design Thinking, Business Model Canvas, Triz) czy też szybkiego prototypowania (od pomysłu do prototypu) aż po prace naukową wykorzystującą zaawansowane sieci neuronowe (podzbiór metod AI), z szerokim użyciem technik uczenia maszynowego w zakresie inżynierii cech aż po prowadzenie zajęć z wprowadzenia do sztucznej inteligencji w pracy badawczej dla uczestników szkoły doktorskiej. Aktualnie pracownik etatowy w międzynarodowej korporacji w dziale Engineering IT odpowiedzialny za wymianę i synchronizację danych z uwzględnieniem wykorzystania AI. Doktor inżynier z 12 letnim doświadczeniem zawodowym. Doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz zarządzaniu zespołami projektowymi. Umiejętności pracy w grupie, zdolnością analitycznego myślenia oraz silną koncentracją na realizacji powierzonych zadań. Wykształcenie październik 2014 – luty 2021

Studia doktoranckie • Politechnika Wroclawska • Wroclaw, Dolnośląskie
Wydział Mechaniczny

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- sala szkoleniowa umożliwiająca pracę warsztatową,
- organizator zapewnia dostęp do komputera z Internetem oraz wymaganym oprogramowaniem
- materiały szkoleniowe w formie papierowej

Warunki uczestnictwa

Brak wymagań formalnych.

Zalecane są podstawowe umiejętności obsługi komputera lub urządzeń mobilnych.

Informacje dodatkowe

Cena usługi nie obejmuje kosztów niezwiązanych bezpośrednio z realizacją usługi rozwojowej (w szczególności środków trwałych przekazywanych Uczestnikom).

Istnieje możliwość zwolnienia usługi z podatku VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (tekst jednolity z dnia 12 kwietnia 2023 r., Dz.U. z 2023 r. poz. 955 z późn. zm.), w przypadku, gdy uczestnik otrzyma dofinansowanie na poziomie co najmniej 70% ze środków publicznych.

Adres

ul. Władysława Sikorskiego 70/4

44-103 Gliwice

woj. śląskie

Sala szkoleniowa jest w pełni dostępna dla osób z niepełnosprawnościami. Obiekt posiada udogodnienia architektoniczne, w tym wejście bez barier, możliwość poruszania się na wózku inwalidzkim oraz dostęp do przystosowanej toalety. Na życzenie uczestników możliwe jest zapewnienie dodatkowych racjonalnych usprawnień, dostosowanych do indywidualnych potrzeb.

Kontakt



Jacek Śluz

E-mail kancelaria.sluz@aol.pl

Telefon (+48) 530 414 285