



Kurs kompetencji ogólnych przygotowujący do egzaminu maturalnego z matematyki poz. rozszerzony i informatyki

Numer usługi 2025/12/09/12862/3201565

6 600,00 PLN brutto
6 600,00 PLN netto
55,00 PLN brutto/h
55,00 PLN netto/h

Placówka
Kształcenia
Ustawicznego
"Logos" Centrum
Edukacyjne

📍 Białystok / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

★★★★★ 4,8 / 5

🕒 120 h

5 115 ocen

📅 16.12.2025 do 10.05.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Inne / Edukacja
Grupa docelowa usługi	Osoby przygotowujące się do egzaminu maturalnego, mające ukończone 18 lat.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	14
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	120
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat VCC Akademia Edukacyjna

Cel

Cel edukacyjny

Celem kursu jest przygotowanie uczestnika do samodzielnego analizowania i rozwiązywania zadań maturalnych z matematyki na poziomie rozszerzonym oraz problemów informatycznych wymagających myślenia algorytmicznego, programowania i świadomego wykorzystania technologii cyfrowych. Kurs ma na celu rozwinięcie umiejętności interpretacji danych, stosowania strategii rozwiązywania zadań egzaminacyjnych oraz bezpiecznego i efektywnego przetwarzania informacji zgodnie z wymaganiami egzaminu maturalnego.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wiedza: Rozumie złożone pojęcia i prawa działań na liczbach rzeczywistych oraz zasady przekształcania wyrażeń algebraicznych. Rozróżnia sposoby przedstawiania danych liczbowych i graficznych oraz ich interpretację.	Wykorzystuje prawa działań matematycznych przy przekształcaniu wyrażeń algebraicznych. Poprawnie odczytuje informacje z wykresów, tabel i diagramów.	Test teoretyczny
Umiejętności: Potrafi wykonywać obliczenia i przekształcenia algebraiczne, stosując prawa działań. Interpretuje i operuje informacjami przedstawionymi w różnych formach. Stosuje modele matematyczne oraz modyfikuje je w zależności od warunków. Kompetencje społeczne: Wykazuje samodzielność i systematyczność w procesie uczenia się. Ocenia swoją wiedzę i umiejętności. Potrafi współpracować w grupie i prezentować własny tok rozumowania.	Poprawnie wykonuje obliczenia i przekształcenia algebraiczne oraz działania w zbiorach liczb rzeczywistych. Interpretuje wnioski na podstawie danych liczbowych lub graficznych. Posługuje się poprawną argumentacją oraz strategią w procesie rozwiązywania zadań. Dobiera i tworzy modele matematyczne w zależności od problemu. Samodzielnie podejmuje próby rozwiązania zadań. Reaguje konstruktywnie na uwagi trenera, dokonuje poprawek po otrzymaniu informacji zwrotnej. Współpracuje w zespole i komunikuje się z innymi uczestnikami.	Test teoretyczny Obserwacja w warunkach symulowanych
Wiedza: Uczestnik: - prezentuje znajomość zasad logicznego i algorytmicznego analizowania problemów, - opisuje sposoby reprezentowania informacji oraz struktury danych, - charakteryzuje podstawowe elementy programowania i działania aplikacji, - przedstawia zasady funkcjonowania komputerów, urządzeń cyfrowych i sieci, - wyjaśnia zasady bezpieczeństwa cyfrowego, ochrony danych i własności intelektualnej.	Poprawnie rozwiązuje test teoretyczny, trafnie identyfikuje metody i pojęcia podczas analizy przykładów, prawidłowo opisuje działania algorytmu lub procedury.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Umiejętności: Uczestnik: - analizuje problemy i tworzy algorytmy ich rozwiązania, - programuje rozwiązania z użyciem wybranego języka programowania, - przetwarza, wyszukuje i organizuje informacje z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych, - konfiguruje i wykorzystuje urządzenia i zasoby sieciowe zgodnie z przeznaczeniem, - realizuje zadania projektowe z zastosowaniem aplikacji komputerowych.	Wykonuje ćwiczenia praktyczne z programowania, sprawnie przygotowuje algorytm lub rozwiązania problemu, poprawnie używa narzędzi informatycznych podczas zadań.	Test teoretyczny
Kompetencje społeczne: Uczestnik: - współpracuje w grupie przy realizacji zadań i projektów informatycznych, - komunikuje się w sposób odpowiedzialny, także w środowisku cyfrowym, - stosuje zasady etyczne, bezpieczeństwa danych i higieny pracy cyfrowej, - ocenia ryzyka technologiczne i uwzględnia je w swoich działaniach.	Stosuje zasady bezpieczeństwa podczas ćwiczeń, poprawnie rozwiązuje sytuacje problemowe wymagające współpracy.	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

TAK

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

TAK

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

TAK

Program

Program został przygotowany na podstawie: Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 stycznia 2018 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia.

Matematyka PR

- I. Liczby rzeczywiste.
- II. Wyrażenia algebraiczne
- III. Równania i nierówności.
- IV. Układy równań.
- V. Funkcje.
- VI. Ciągi.
- VII. Trygonometria.
- VIII. Planimetria.
- IX. Geometria analityczna na płaszczyźnie kartezjańskiej.
- X. Stereometria.
- XI. Kombinatoryka.
- XII. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka.
- XIII. Optymalizacja i rachunek różniczkowy.
- XIV. Walidacja

INFORMATYKA

1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów

Myślenie komputacyjne: identyfikacja problemu, dekompozycja, modelowanie, dobór metod rozwiązania.

Algorytmy: analiza i porównanie metod (iteracyjne, rekurencyjne, zachłanne, dziel i zwyciężaj, programowanie dynamiczne).

Struktury danych i reprezentacja informacji: liczby, teksty, wartości logiczne.

Ocena poprawności, efektywności i źródeł błędów obliczeń.

Zastosowanie algorytmów w zadaniach obliczeniowych, tekstowych, sortowaniu, wyszukiwaniu, analizie ciągów oraz metodach numerycznych.

2. Programowanie i wykorzystanie komputera do rozwiązywania problemów

Projektowanie algorytmów i implementacja programów w wybranym języku programowania.

Stosowanie instrukcji warunkowych, iteracyjnych, funkcji, struktur danych (w tym dynamicznych).

Korzystanie z bibliotek oraz pracy w środowisku programistycznym (IDE).

Programowanie rozwiązań z użyciem znanych algorytmów (m.in. Euklides, sito Eratostenesa, wyszukiwanie binarne, sortowanie przez scalanie, schemat Hornera, szybkie potęgowanie, fraktale).

Zaawansowana praca z aplikacjami: grafika 2D/3D, arkusz kalkulacyjny, bazy danych (SQL), tworzenie stron internetowych, prezentacji i modeli cyfrowych.

Organizacja i przetwarzanie danych, kryteria wyszukiwania i kwerendy.

3. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami

Funkcje komputerów, urządzeń cyfrowych i systemów operacyjnych.

Budowa i działanie sieci komputerowych, usługi sieciowe, identyfikacja urządzeń w sieci.

Kompresja danych – zasady i zastosowania kompresji stratnej i bezstratnej.

Protokoły komunikacyjne w sieci i ich rola w transmisji danych.

4. Kompetencje społeczne w środowisku cyfrowym

Współpraca w projektach informatycznych, korzystanie z narzędzi do pracy zespołowej.

Wpływ technologii cyfrowych na życie społeczne, zawodowe i edukacyjne; e-usługi i włączenie cyfrowe.

Budowanie odpowiedzialnego wizerunku online, korzystanie z platform e-learningowych.

Orientacja w możliwościach dalszego kształcenia i kariery w branży informatycznej.

5. Bezpieczeństwo cyfrowe i prawo

Zasady netykiety, ochrona danych osobowych, prawo autorskie i własność intelektualna.

Bezpieczne korzystanie z systemów informatycznych: hasła, szyfrowanie, ochrona informacji.

Ryzyka piractwa cyfrowego i konsekwencje naruszeń prawa.

Rola kryptografii, uwierzytelniania i podpisu elektronicznego w ochronie danych.

6. Walidacja

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 48

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	16-12-2025	15:00	18:00	03:00
2 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	18-12-2025	13:50	16:50	03:00
3 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	10-01-2026	11:00	14:00	03:00
4 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	13-01-2026	15:00	17:00	02:00
5 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	15-01-2026	13:50	16:50	03:00
6 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	17-01-2026	11:00	14:00	03:00
7 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	03-02-2026	15:00	17:00	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
8 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	05-02-2026	13:50	16:50	03:00
9 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	07-02-2026	11:00	14:00	03:00
10 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	07-02-2026	11:30	14:30	03:00
11 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	10-02-2026	15:00	17:00	02:00
12 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	12-02-2026	13:50	16:50	03:00
13 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	14-02-2026	11:00	14:00	03:00
14 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	14-02-2026	11:30	14:30	03:00
15 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	17-02-2026	15:00	17:00	02:00
16 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	19-02-2026	13:50	16:50	03:00
17 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	21-02-2026	11:00	14:00	03:00
18 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	21-02-2026	11:30	14:30	03:00
19 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	24-02-2026	15:00	17:00	02:00
20 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	26-02-2026	13:50	16:50	03:00
21 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	28-02-2026	11:00	14:00	03:00
22 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	28-02-2026	11:30	14:30	03:00
23 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	03-03-2026	15:00	17:00	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
24 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	05-03-2026	13:50	16:50	03:00
25 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	07-03-2026	11:00	14:00	03:00
26 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	07-03-2026	11:30	14:30	03:00
27 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	10-03-2026	15:00	17:00	02:00
28 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	12-03-2026	13:50	16:50	03:00
29 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	14-03-2026	11:00	14:00	03:00
30 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	14-03-2026	11:30	14:30	03:00
31 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	17-03-2026	15:00	17:00	02:00
32 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	19-03-2026	13:50	15:50	02:00
33 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	21-03-2026	11:00	14:00	03:00
34 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	21-03-2026	11:30	14:30	03:00
35 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	24-03-2026	15:00	17:00	02:00
36 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	26-03-2026	13:50	15:50	02:00
37 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	28-03-2026	11:00	14:00	03:00
38 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	28-03-2026	11:30	14:30	03:00
39 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	31-03-2026	15:00	17:00	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
40 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	09-04-2026	13:50	15:50	02:00
41 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	11-04-2026	11:00	14:00	03:00
42 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	14-04-2026	15:00	17:00	02:00
43 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	16-04-2026	13:50	15:50	02:00
44 z 48 Matematyka PR	Sławomir Koszelew	21-04-2026	15:00	16:00	01:00
45 z 48 Walidacja	-	21-04-2026	16:00	17:00	01:00
46 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	23-04-2026	13:50	15:50	02:00
47 z 48 Informatyka	Wiesława Suchocka	09-05-2026	09:00	10:00	01:00
48 z 48 Walidacja	-	09-05-2026	10:00	11:00	01:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 600,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	6 600,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	55,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	55,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

Sławomir Koszelew

Nauczanie matematyki na poziomie szkoły średniej. Wieloletnie doświadczenie w pracy nauczyciela w szkole średniej. Prowadzenie kursów i zajęć dodatkowych przygotowujących uczniów do egzaminów maturalnych.

Trener posiada minimum 5 letnie doświadczenie i nadal realizuje kursy kompetencji ogólnych przygotowujące do egzaminu maturalnego z matematyki .



2 z 2

Wiesława Suchocka

Nauczanie informatyki na poziomie szkoły średniej. Wieloletnie doświadczenie w pracy nauczyciela w szkole średniej. Prowadzenie kursów i zajęć dodatkowych przygotowujących uczniów do egzaminów maturalnych.

Trener posiada minimum 5 letnie doświadczenie i nadal realizuje kursy kompetencji ogólnych przygotowujące do egzaminu maturalnego z informatyki.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymają materiały w formie papierowej.

Informacje dodatkowe

Kurs zakończy się wydaniem uczestnikowi "Zaświadczenia o ukończeniu kursu kompetencji ogólnych" zgodnie ze wzorem MEN.

Zajęcia trwają godzinę lekcyjną (1 godzina to 45 minut) łącznie 120 godzin, przerwy są wliczone w czas trwania zajęć.

Przerwy są planowane elastycznie w uzgodnieniu z uczestnikami. Ich liczba i długość mogą się różnić w zależności od zapotrzebowania grupy.

Uczestnik jest zobowiązany do uczestnictwa w co najmniej 80% zajęć. Frekwencja uczestników jest weryfikowana na każdych zajęciach poprzez listę obecności, którą każdorazowo sprawdza i potwierdza trener prowadzący.

Metoda walidacji: w ostatnim dniu szkolenia zostanie przeprowadzona walidacja w formie testu teoretycznego oraz obserwacji w warunkach symulowanych.

W okresach świątecznych, w ferie oraz w nagłych przypadkach, przewidziany harmonogram może ulec zmianie, o czym uczestnicy oraz prowadzący zostaną poinformowani telefonicznie. Harmonogram w BUR zostanie zaktualizowany po ustaleniu daty spotkania

Adres

ul. Zwierzyniecka 9A

15-312 Białystok

woj. podlaskie

IV Liceum Ogólnokształcące im. C. K. Norwida w Białymstoku

Kontakt



Małgorzata Romanko

E-mail m.romanko@kwalifikacjedlaciebie.pl

Telefon (+48) 508 682 212