

Oferta dla liceów



Program nauczania informatyki CyberSkiller to innowacja edukacyjna wspierająca rozwój kompetencji przyszłości wpisująca się w nurt nowoczesnego nauczania. Autorkami i autorami kursów są ekspertki i specjaliści z wieloletnim doświadczeniem w nauczaniu informatyki na każdym poziomie edukacji. Program stworzony został we współpracy ze Stowarzyszeniem Cyfrowy Dialog.

- **Dostępność edukacji IT** – nasz program daje możliwość prowadzenia wysokiej jakości zajęć IT w każdej szkole, niezależnie od lokalizacji i możliwości kadry nauczycielskiej.
- **Dynamiczny rozwój** – w przeciwieństwie do podręczników platforma CyberSkiller jest regularnie aktualizowana ekspertów i ekspertki IT oraz przez doświadczonych nauczycieli i nauczycielki.
- **Edukacja włączająca** – wszystkie uczennice i wszyscy uczniowie zyskują dostęp do nowoczesnej edukacji IT z naciskiem na praktyczne umiejętności i przygotowanie do rynku pracy.
- **Kompetencje przyszłości** – nasze kursy poza umiejętnościami technicznymi rozwijają umiejętność współpracy, komunikacji, a także kreatywność i myślenie krytyczne.

Nasze kursy

Aby osiągnąć ten cel stworzyliśmy platformę edukacyjną z kursami:



Informatyka dla szkół podstawowych

zadania i aktywności na informatykę od pierwszej lekcji w klasie 4 do ostatniej lekcji w klasie 8, łącznie **175 lekcji**.



Informatyka dla liceów

zadania i aktywności na informatykę podstawową na 3 lata nauki, łącznie **105 lekcji**, oraz pakiet zadań na **160 godzin nauki** dla klas rozszerzonych.



Przedmioty informatyczne dla techników

zadania i aktywności przygotowujące do egzaminów zawodowych dla specjalizacji Technik Informatyk i Technik Programista, łącznie **ponad 200 godzin nauki**.

Platforma CyberSkiller

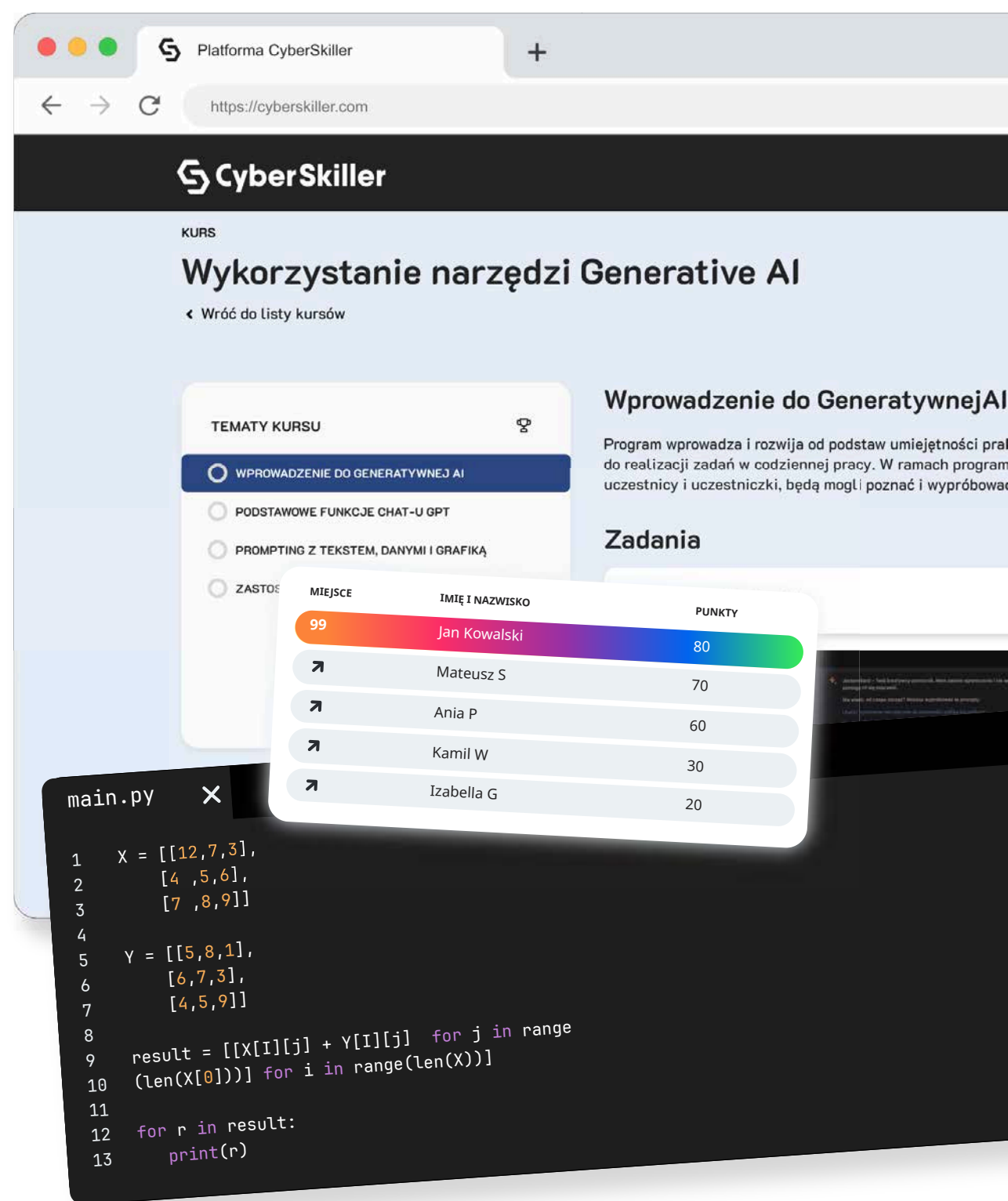
Wszystkie nasze kursy udostępniane są na platformie edukacyjnej CyberSkiller, co zapewnia elastyczność procesu nauczania. Nasza platforma zawiera:

Narzędzia i treści do nauki:

- Zawsze aktualne materiały i zadania.
- Materiały wideo, karty pracy, infografiki.
- Edytor do zadań programistycznych z funkcją automatycznego sprawdzania.

Narzędzia wspierające nauczyciela:

- Opcja wyboru zadań i pomocy udostępnianych uczniom.
- Analityka postępów nauki uczniów.
- System udzielania informacji zwrotnej i planowania lekcji.



Społeczność CyberSkiller

Jesteśmy firmą, której zależy na wprowadzeniu trwałych i skutecznych zmian w edukacji, dlatego tworzymy społeczność osób zainteresowanych testowaniem, rozwijaniem i ulepszaniem naszych rozwiązań:

➤ Szkolenia metodyczne

Wszystkie nauczycielki i wszyscy nauczyciele, którzy zaczynają korzystać z platformy, zostają przeszkoleni przez certyfikowanego trenera(-kę).

➤ Wsparcie koordynatora

W każdej szkole, która wdraża rozwiązania CyberSkiller, utrzymujemy stały kontakt z koordynatorką lub koordynatorem wyznaczonym przez szkołę.

➤ Szkolenia trenerskie

najbardziej zaangażowane osoby zapraszamy na szkolenia trenerskie, aby sami mogli zostać certyfikowanymi trenerami(-kami) kompetencji cyfrowych.



Na etapie liceum uczennice i uczniowie zaczynają się koncentrować na wybranych obszarach edukacji szkolnej, ze szczególnym uwzględnieniem przedmiotów zdawanych na maturze. Większość uczniów nie wybiera informatyki, co powoduje, że jest to przedmiot, któremu poświęcone jest jeszcze mniej uwagi niż w szkole podstawowej. Równocześnie uczniowie, którzy chodzą do klas z informatyką na poziomie rozszerzonym, potrzebują intensywnej praktyki aby przygotować się do matury. Z tego względu opracowaliśmy **treści do nauczania informatyki na poziomie zarówno podstawowym i rozszerzonym**, które charakteryzuje:

- ciekawe i **użyteczne przedstawienie narzędzi IT**, programów, platform, aplikacji mobilnych dla klas z poziomem podstawowym,
- **ukierunkowanie na treści wymagane na maturze** dla klas z poziomem rozszerzonym,
- **pełne wsparcie dla nauczyciela** – konkretne pomysły na aktywności oraz szczegółowe instrukcje w formie wideo lub graficznej.

Poziom podstawowy - zakres materiałów

Lekcje na poziomie podstawowym podzielone zostały na obszary tematyczne:

➤ **Algorytmika i programowanie**

Obszar obejmuje naukę tworzenia poprawnych algorytmów w języku programowania Python. Uczennice i uczniowie tworzą algorytmy, które pobierają dane i zwracają informację przetworzoną zgodnie z postawionym problemem, uczą się wykorzystywać instrukcje warunkowe i pętle. Wszystkie zadania realizowane są w edytorze kodu na platformie CyberSkiller z funkcją automatycznego sprawdzania rozwiązań.

➤ **Architektura komputerów**

W ramach obszaru tematycznego wprowadzone zostają nazwy i rola podzespołów komputerowych w zestawach komputerów PC i laptopach. Przedstawione zostają także podstawowe parametry jakości zestawów komputerowych, obecne standardy i zasady budowy zestawów komputerowych. Uczniowie i uczennice dowiedzą się, jak opisać swój zestaw, porównać parametry swoich komputerów czy też planować zakupy sprzętu tak, aby za odpowiednią kwotę wybrać najlepszy zestaw dostosowany do swoich potrzeb.

➤ **Sieci komputerowe**

Obszar tematyczny obejmuje wiedzę i kształci umiejętności w zakresie nowoczesnych standardów sieci komputerowych, zasad tworzenia sieci komputerowych, zasad pracy w sieci, protokołów sieciowych oraz zarządzania sieciami różnego typu. Pracując w sieci, uczennice i uczniowie zdobędą wiedzę o jej parametrach i możliwościach, dzięki czemu podłączenie własnego zestawu komputerowego do sieci stanie się dla nich łatwiejsze.

➤ **Arkusz kalkulacyjny**

Zadania w tym obszarze obejmują wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego do rozwiązywania problemów obliczeniowych – wprowadzanie danych, zarządzanie nimi, przetwarzanie danych i prezentacja wyników obliczeń. Uczennice i uczniowie nauczą się planowania budżetu domowego czy wycieczki klasowej.

➤ **Bazy danych**

Zasady tworzenia baz danych, tworzenie tabel i relacji w relacyjnych bazach danych. Tworzenie zapytań do baz danych, tworzenie raportów. Rozwiązywanie zadań bazodanowych związanych z przetwarzaniem informacji. Informacje o niemal wszystkim na świecie zapisane są w bazach danych, umiejętność posługiwania się nimi jest bardzo ważna, wręcz niezbędna w obecnych czasach.

➤ **Cyberbezpieczeństwo**

Uczniowie i uczennice zdobędą wiedzę, w jaki sposób chronić swoje dane osobowe, prywatne informacje i własność aktualną, a także usystematyzują wiedzę dotyczącą komunikacji i norm współżycia społecznego w przestrzeni internetowej. W trakcie kursu rozwinięte zostaną umiejętności rozpoznawania zagrożeń: phishing, malware, ransomware, kradzież danych i tożsamości. Zdobyta wiedza zostanie zastosowana w tworzeniu bezpiecznego środowiska do korzystania z Internetu z użyciem komputerów i urządzeń mobilnych.

Grafika 2D i 3D

- W tej części kursu uczennice i uczniowie zdobędą umiejętność tworzenia grafik 2D i 3D, pracując w programach: Photopea, Figma, Canva, Inskape, Tinkercad i Blender. Z wykorzystaniem tych programów stworzą prace oparte na grafice wektorowej i rastrowej, a także modele 3D. Uczennice i uczniowie wykonają modele 3D, przygotowują je do druku w slicerze, a następnie wydrukują modele na dostępnej drukarce 3D. Na lekcjach wykorzystane zostaną także narzędzia do tworzenia grafik wykorzystujące AI.

➤ **Prezentacja**

Prezentacja multimedialna jest nieodzownym elementem wspierającym wystąpienie publiczne. Odpowiednio przygotowana prezentacja pod względem treści i zbilansowana pod względem materiałów audiowizualnych potrafi zaintrygować odbiorcę. Uczestnicy kursu dowiedzą się, w jaki sposób przygotować plan prezentacji i jak w tym procesie wykorzystać możliwości sztucznej inteligencji. Uczennice i uczniowie nabytą wiedzę i zdobyte umiejętności wykorzystają do przygotowania profesjonalnej prezentacji według obowiązujących trendów w aplikacji Genial.ly. Prezentację wzbogacą informacjami, materiałami graficznymi i audiowizualnymi.

➤ **Edytor tekstu**

W ramach tego działu uczennice i uczniowie zdobędą umiejętność tworzenia dokumentów tekstowych niezbędną do realizowania praktyk zawodowych, szukania pracy, porządkowania informacji, prowadzenia notatek. Edytor tekstowy przedstawiony zostaje jako praktyczne narzędzie wykorzystywane w nauce oraz przy rozwijaniu pasji. Dział zawiera zadania dotyczące: korzystania z szablonów, korespondencji seryjnej, tworzenia formularzy ułatwiających np. gromadzenie informacji klasowych, przygotowania dokumentów od profesjonalnie przygotowanej strony tytułowej, poprzez spis treści i edycję z użyciem kolumn oraz grafik.

➤ **Strony internetowe**

Uczennice i uczniowie tworzą strony internetowe zgodnie z obowiązującymi standardami. Dział zawiera zadania z funkcją automatycznego sprawdzania kształcącej umiejętności rozbudowywania treści podstawowych dotyczących budowy szablonu strony WWW z podstawowymi elementami takimi, jak tabele, ramki, grafika, elementy dynamiczne. Uczennice i uczniowie zapoznają się z dobrymi zasadami budowania stron WWW oraz teorią dotyczącą wyników wyszukiwania stron. W ramach obszaru tematycznego wprowadzone zostają także style CSS oraz podstawy języka JavaScript, pozwalające na dodawanie interaktywnych komponentów na stronach. Te wszystkie elementy, wykorzystane zostaną do tworzenia projektów zespołowych dotyczących promocji swoich zainteresowań czy promocji szkoły.

➤ **Robotyka**

Uczennice i uczniowie zdobędą umiejętność programowania robotów z wykorzystaniem silników i czujników. Nauczą się poruszać robotem, wykorzystają czujnik odległości, żyroskop, czujnik dotyku, czujnik linii, czujnik koloru i czujnik temperatury.

➤ **Projekty zespołowe**

W każdej klasie 5 lekcji to projekty zespołowe, w których uczennice i uczniowie łączą umiejętności z wielu dziedzin i wykorzystują je w praktycznych wyzwaniach. Uczymy w ten sposób pracy w grupie i rozwijamy umiejętność organizacji pracy i podejmowania decyzji. Projekt w pierwszym roku nauki będzie polegał na stworzeniu własnej książki z wykorzystaniem sztucznej inteligencji, w drugim roku nauki uczennice i uczniowie stworzą własnego robota, a w trzecim roku stworzą aplikację społecznościową.

Poziom podstawowy - siatka godzin

	KLASA 1	KLASA 2	KLASA 3
ALGORYTMIKA I PROGRAMOWANIE	10	8	9
ARCHITEKTURA KOMPUTERÓW	3	0	0
SIECI KOMPUTEROWE	0	0	3
ARKUSZ KALKULACYJNY	3	3	3
BAZY DANYCH	0	3	3
CYBERBEZPIECZEŃSTWO	0	0	3
GRAFIKA 2D I 3D	5	4	0
PREZENTACJA	6	0	0
EDYTOR TEKSTU	3	3	0
STRONY INTERNETOWE	0	5	4
ROBOTYKA	0	4	5
PROJEKT ZESPOŁOWY	5	5	5
SUMA GODZ. LEKCYJNYCH	35	35	35

Poziom rozszerzony - zakres materiałów

Materiały dla klas rozszerzonych dostępne są w formie podzielonej na obszary tematyczne odpowiadające kluczowym zagadnieniom maturalnym.

Algorytmika i programowanie

Obszar tematyczny przygotowujący do matury z informatyki w zakresie algorytmiki i programowania, realizowany w języku Python. Zagadnienia wprowadzane są w przystępny sposób, z wykorzystaniem materiałów wideo i quizów, umożliwiającą samodzielną pracę uczennic i uczniów. Obszar podzielony został na 4 kursy:

Kurs I: Podstawowe zadania algorytmiczne

Wprowadzenie do algorytmiki i programowania dla klas rozszerzonych. Kurs obejmuje tematy:

- Elementarz algorytmiki
- Podstawowe narzędzia
- Piszemy programy

Kurs II: Zaawansowane zagadnienia algorytmiczne:

Zaawansowane zadania z algorytmiki i programowania dla klas rozszerzonych. Kurs obejmuje tematy:

- Złożoność obliczeniowa
- Liczby pierwsze i podzielność
- Ciągi liczbowe
- Zbiory liczbowe
- Sortowanie danych
- Algorytmy i rekurencje
- Algorytmy zachłanne

Kurs III: Zadania maturalne:

Zestaw zadań przygotowujących do matury opracowanych na podstawie zadań z matur z ubiegłych lat.

- Analiza algorytmów
- Techniki programistyczne
- Algorytmy kanoniczne
- Algorytmy całkowitoliczbowe
- Algorytmy kombinatoryczne
- Algorytmy tekstowe
- Algorytmy numeryczne

Kurs IV: Programowanie obiektowe i zaawansowane algorytmy:

(kurs będzie dostępny na wiosnę 2024 roku)

- Klasy i obiekty
- Wyjątki
- Funkcje lambda
- Wyrażenia regularne
- Algorytmy grafowe i drzewowe

Arkusze kalkulacyjne

Obszar tematyczny przygotowujący do matury z informatyki w zakresie wykonywania obliczeń i operacji w arkuszu kalkulacyjnym. Zagadnienia wprowadzane są w przystępny sposób, z wykorzystaniem materiałów wideo i quizów, umożliwiających samodzielną pracę uczennic i uczniów. Kursy realizowane są w programie Excel, z uwzględnieniem wskazówek, jak wykonać ćwiczenia w pakiecie Libre Office. Obszar został podzielony na 2 kursy:

Kurs I: Obliczenia i operacje w arkuszu kalkulacyjnym

Zadania w praktyczny sposób wprowadzające zagadnienia:

- Wprowadzenie i formatowanie danych
- Adres, formuły i funkcje
- Tworzenie i edycja wykresów
- Sortowanie i filtrowanie danych
- Tabele przestawne
- Makropolecenia

Kurs II: Arkusz kalkulacyjny – zadania typu maturalnego

Zestaw zadań przygotowujących do matury opracowanych na podstawie zadań z matur z ubiegłych lat. Zadania z funkcją automatycznego sprawdzania w formie praktycznych quizów.

Bazy danych

Obszar tematyczny przygotowujący do matury z informatyki w zakresie zadań bazodanowych w części praktycznej i w części teoretycznej. Zagadnienia wprowadzane są w przystępny sposób, z wykorzystaniem materiałów wideo i quizów, umożliwiających samodzielną pracę uczennic i uczniów. Kursy realizowane są z wykorzystaniem systemu obsługi relacyjnych baz danych Microsoft Access, a także języka SQL, przy pomocy którego można rozwiązać zadania praktyczne oraz poprawnie odpowiedzieć w części teoretycznej egzaminu maturalnego. Obszar został podzielony na 4 kursy:

Kurs I: Microsoft Access – system obsługi relacyjnych baz danych

Nauka zadawania zapytań w Systemie Zarządzania Bazami Danych Access z ukierunkowaniem na zagadnienia maturalne.

- Budowa aplikacji
- Tabele
- Relacje
- Kwerendy
- Formularze i raporty

Kurs II: Podstawy budowy baz danych oraz języka SQL

Kurs wprowadzający do tematyki baz danych z wykorzystaniem języka SQL.

- Podstawy języka SQL
- Filtrowanie danych
- Operacje na danych
- Łączenie tabel

Kurs III: Zaawansowany język zapytań SQL oraz schematy w bazie danych

Zaawansowane zadania z wykorzystaniem języka SQL dla uczennic i uczniów zainteresowanych tematem.

- Zaawansowanie zapytania SQL
- Modyfikacja danych
- Programowanie baz danych
- Język definicji danych
- Programowanie baz danych

Kurs IV: Bazy danych – zadania typu maturalnego

Zestaw zadań przygotowujących do matury, opracowanych na podstawie zadań z matur z ubiegłych lat. Zadania z funkcją automatycznego

Poziom rozszerzony - rozkład godzin

	KURSY	LICZBA GODZ. PRAKTYCZNEJ NAUKI
ALGORYTMIKA I PROGRAMOWANIE	Kurs I: Podstawowe zadania algorytmiczne	20
	Kurs II: Zaawansowane zagadnienia algorytmiczne	20
	Kurs III: Zadania maturalne	20
	Kurs IV: Programowanie obiektowe i zaawansowane algorytmy	20
ARKUSZ KALKULACYJNY	Kurs I: Obliczenia i operacje w arkuszu kalkulacyjnym	10
	Kurs II: Arkusz kalkulacyjny – zadania typu maturalnego	10
BAZY DANYCH	Kurs I: Microsoft Access – system obsługi relacyjnych baz danych	10
	Kurs II: Podstawy budowy baz danych oraz języka SQL	10
	Kurs III: Zaawansowany język zapytań SQL oraz schematy w bazie danych	20
	Kurs IV: Bazy danych – zadania typu maturalnego	10

Autorki i autorzy

Lekcje i materiały zostały opracowane i stworzone przez doświadczonych nauczycielki i nauczycieli informatyki oraz trenerki i trenerów stowarzyszenia Cyfrowy Dialog.



Nauczycielka matematyki, fizyki i zajęć komputerowych. Prowadzi szkolenia i warsztaty dla dorosłych, dzieci i młodzieży z języków programowania, nowych technologii, robotyki. Prelegentka na konferencjach związanych z programowaniem. Trenerka kompetencji cyfrowych w projektach Zaprogramuj Przyszłość, Klub Młodego Programisty, Informatyka bez granic. Autorka innowacji pedagogicznych w zakresie nauki programowania dla dzieci. Współpracuje z instytucjami rozpowszechniającymi wdrażanie nowych technologii w szkolnictwie w zakresie dostosowywania scenariuszy do realiów szkolnych.



Z wykształcenia nauczycielka i bibliotekarka, w praktyce edukatorka. Od lat z pasją majsterkuje, programuje oraz wprowadza w cyfrowy świat dzieci, młodzież i dorosłych. Autorka licznych materiałów edukacyjnych w tym m.in. Modułu Sztuczna Inteligencja dla robota Photon. Jako trenerka uczestniczyła m.in. w projektach: Informatyka bez Granic, Zaprogramuj Przyszłość, Amazon STEM Kindloteka, Samsung Solve for Tomorrow. Została wyróżniona wpisem na listę 100 osób szczególnie zasłużonych dla rozwoju kompetencji cyfrowych (2018). Posiada certyfikat moderatorki Design Thinking.



Doktor fizyki teoretycznej, w latach 1986-2001 pracownik naukowy UJ, wykładowca przedmiotów fizycznych i informatycznych. W latach 1996-2020 nauczyciel informatyki w V Liceum Ogólnokształcącym im. A. Witkowskiego w Krakowie w klasach o rozszerzonym programie nauczania informatyki własnego autorstwa. Prowadzi rozmaite zajęcia pozalekcyjne z programowania i algorytmiki oraz kursy metodyczne dla nauczycieli. Jego Piwniczne Informatyczne Warsztaty Olimpijskie zyskały wyjątkową rangę w skali kraju ze względu na dużą liczbę uczniów odnoszących sukcesy w krajowych i międzynarodowych konkursach informatycznych. Łącznie ponad 150 jego uczniów uzyskało tytuł laureata lub finalisty Olimpiady Informatycznej. Jest autorem kilkunastu publikacji naukowych z fizyki cząstek elementarnych i kilkunastu podręczników do informatyki, w tym pierwszego polskiego „pełnowymiarowego” podręcznika obsługi komputerów osobistych „PC i Ty”.



Nauczyciel informatyki, techniki i języka angielskiego. Od ponad 20 lat pracuje w różnych typach szkół od najmłodszych roczników do liceum ogólnokształcącego na poziomie podstawowym i rozszerzonym. Prowadzi kursy i szkolenia dla młodzieży i dorosłych takie jak: Kurs Kształcenia Zawodowego - sieci komputerowe, Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych (ECDL), Europejski Certyfikat Kompetencji Cyfrowych (ECCC). Od lat z sukcesami przygotowuje uczniów do matury z informatyki oraz konkursów przedmiotowych. Jego uczennice i uczniowie zdobywali najwyższe lokaty w konkursach takich jak: Mistrzostwa IT, GG Robot. Pasjonat nowoczesnych technologii i robotyki.



Pozostańmy w kontakcie

✉ kontakt@cyberskiller.com

CyberSkiller Sp. z o.o. z siedzibą w Lublinie przy ul. Pogodna 36, 20-337 Lublin,
KRS: 0000791988, NIP: 9462689779, REGON:383698245