

STRATEGIA ROZWOJU

TECHNIKUM AUTOMATYKI I ROBOTYKI

W ŁODZI

(na lata 2023 – 2028)

Autorzy TAIR:

Paweł Krawczak, Barbara Makowska, Emilia Jurkiewicz-Majek,
Elżbieta Rygielska, Katarzyna Mazur, Anna Grdulska,
Ewa Demczuk, Piotr Zawiasa

Autorzy Politechnika Łódzka:

Michał Lipian, Agnieszka Kobierska, Łukasz Frącczak

Spis treści

1. Opis i podstawa prawna	3
2. Autorzy strategii rozwoju technikum automatyki i robotyki w Łodzi	3
3. Preambuła (wstęp)	3
4. Profil technikum automatyki i robotyki w Łodzi	4
5. Geneza powstania strategii rozwoju technikum automatyki i robotyki w Łodzi	6
6. Misja i wizja	8
7. Model absolwenta, nauczyciela i dyrektora	9
8. Losy absolwentów	12
9. Analiza SWOT (silna czy słaba strona, szansa czy zagrożenie)	15
10. Analiza PEST	17
11. Zagadnienia krytyczne	18
12. Zagadnienia strategiczne	20
13. Główne kierunki rozwoju	21
14. Priorytety działalności	23
15. Tworzenie warunków sprzyjających możliwie najwyższej jakości realizowanych usług edukacyjnych	26
16. Dostosowanie oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy i aspiracji młodzieży	45
17. Analiza ryzyka	47
18. Część finansowa	49
19. Część promocyjno-marketingowa	51
20. Monitorowanie i ewaluacja strategii	54
21. Podsumowanie	60
22. Załączniki	61

1. Opis i podstawa prawna

Podstawy opracowania strategii:

- *Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030,*
- *Polityka rozwoju edukacji Miasta Łodzi 2020+,*
- *Zintegrowana Strategia Umiejętności 2030,*
- kierunki polityki oświatowej państwa,
- aktualne akty prawa oświatowego i administracyjnego.

2. Autorzy strategii rozwoju technikum automatyki i robotyki w Łodzi

Paweł Krawczak
Barbara Makowska
Emilia Jurkiewicz-Majek
Elżbieta Rygielska
Katarzyna Mazur
Anna Grdulska
Ewa Demczuk
Piotr Zawiasa
Michał Lipian,
Agnieszka Kobierska
Łukasz Frącczak

3. Preambuła (wstęp)

Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi, jako wiodąca placówka edukacyjna w dziedzinie automatyki i robotyki, pragnie stanowić centrum doskonałości, innowacji i rozwoju dla młodych adeptów technologii. Nasza szkoła jest ukierunkowana na kształcenie i przygotowanie przyszłych specjalistów, którzy będą w stanie sprostać wyzwaniom współczesnego świata, a także aktywnie kształtować przyszłość branży automatyzacji i robotyki.

Wierzymy, że rozwój technologiczny jest kluczowym czynnikiem determinującym przyszłość gospodarczą i społeczną naszego kraju. Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi

jest w pełni zaangażowane w zapewnienie uczniom możliwości zdobycia niezbędnych umiejętności, wiedzy technicznej i praktycznego doświadczenia, aby mogli stać się liderami w dziedzinie automatyki i robotyki.

Nasza strategia opiera się na solidnym fundamencie wartości, takich jak innowacyjność, jakość nauczania, rozwijanie pasji, współpraca z przedsiębiorcami i uczelniami, oraz umiejętność dostosowania się do zmieniających się potrzeb rynku pracy. Pragniemy zapewnić uczniom najnowocześniejsze narzędzia i technologie, a także dostęp do praktycznych projektów i wyzwań, które rozwijają ich umiejętności i kreatywność.

Jesteśmy świadomi znaczenia współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, dlatego bliska współpraca z Łódzką Specjalną Strefą Ekonomiczną oraz trzema wiodącymi firmami produkcyjnymi stanowi fundament naszych działań. Dzięki temu nasi uczniowie mają możliwość nie tylko zdobywania wiedzy teoretycznej, ale także praktycznego doświadczenia poprzez udział w projektach, stażach i praktykach w renomowanych przedsiębiorstwach.

Naszym celem jest nie tylko zapewnienie uczniom solidnego wykształcenia w dziedzinie automatyki i robotyki, ale także wychowanie i przygotowanie młodych ludzi do odpowiedzialnego i kreatywnego uczestnictwa w społeczeństwie. Pragniemy wzbudzać w uczniach świadomość społeczną i etyczną, rozwijać ich umiejętności interpersonalne i przygotować ich do wyzwań zawodowych oraz życiowych.

4. Profil technikum automatyki i robotyki w Łodzi

Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi to dynamiczna i innowacyjna placówka edukacyjna, która kładzie nacisk na rozwój uczniów w obszarze nowoczesnych technologii. Nasza strategia opiera się na zasadach nowatorskiego podejścia do nauczania, stawiającego na wysoki poziom nauczania, rozwój kompetencji i umiejętności, oraz poszerzanie wiedzy uczniów.

Wierzymy, że innowacyjność jest kluczem do sukcesu w dzisiejszym świecie, który dynamicznie się zmienia. Dlatego nasza szkoła konsekwentnie dąży do wprowadzania nowoczesnych metod dydaktycznych, technologii edukacyjnych i programów nauczania, które

umożliwiają uczniom zdobycie praktycznych umiejętności i wiedzy niezbędnych do osiągnięcia sukcesu w dziedzinie automatyki i robotyki.

W obecnej dynamicznej rzeczywistości, w której innowacje technologiczne transformują każdy aspekt naszego życia, Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi wychodzi naprzeciw tym wyzwaniom. Jesteśmy przekonani, że przyszłość należy do tych, którzy posiadają wiedzę i umiejętności w dziedzinie automatyki i robotyki. Dlatego też nasza szkoła konsekwentnie kształci młodych ludzi w tych kluczowych obszarach, aby zapewnić im konkurencyjną przewagę na rynku pracy.

Jako jedyna taka placówka w Polsce, Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi jest miejscem, gdzie pasja spotyka się z nowoczesnymi technologiami. Nasza szkoła została założona we współpracy z Łódzką Specjalną Strefą Ekonomiczną oraz trzema wiodącymi firmami produkcyjnymi. Ta silna podstawa gospodarcza i partnerska umożliwia nam zapewnienie uczniom nie tylko wysokiego poziomu nauczania, ale także realnego dostępu do przemysłowych zastosowań automatyki i robotyki.

W naszym Technikum kładziemy szczególny nacisk na rozwój intelektualny, społeczny i zawodowy uczniów. Dążymy do tego, aby nasi absolwenci nie tylko posiadali solidną wiedzę teoretyczną, ale także byli w stanie skutecznie zastosować ją w praktyce. Dlatego stawiamy na aktywne metody nauczania, praktyczne projekty i współpracę z przedsiębiorcami oraz uczelniami.

Naszym celem jest nie tylko kształtowanie specjalistów w dziedzinie automatyki i robotyki, ale również pielęgnowanie ich kreatywności i rozwijanie ich pasji. Chcemy, aby nasi uczniowie byli gotowi na zmiany, otwarci na nowe technologie i gotowi do innowacyjnych rozwiązań. Dlatego przywiązujemy dużą wagę do rozwijania kompetencji miękkich, takich jak umiejętności komunikacyjne, pracy zespołowej i kreatywnego myślenia.

Jako Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi, dążymy do zapewnienia wysokiej jakości nauczania. Zatrudniamy wykwalifikowanych nauczycieli, którzy są ekspertami w swoich dziedzinach i pasjonatami edukacji. Pielęgnowujemy kreatywność i pasję uczniów, stwarzając im inspirujące środowisko nauki, które sprzyja rozwojowi ich talentów i umiejętności.

Naszą misją jest nie tylko przekazywanie wiedzy, ale również rozwijanie kompetencji uczniów. Stawiamy na praktyczne podejście do nauki, umożliwiające uczniom zdobycie doświadczenia i umiejętności potrzebnych w przyszłej karierze. Dbłość o rozwój kompetencji technicznych, analitycznych i interpersonalnych jest kluczowym elementem naszej strategii.

Wspieramy uczniów w poszerzaniu swojej wiedzy i rozwijaniu umiejętności poprzez udostępnianie nowoczesnej infrastruktury, laboratoriów i pracowni. Wprowadzamy innowacyjne programy nauczania, które uwzględniają najnowsze osiągnięcia nauki i technologii. Pragniemy, aby nasi uczniowie byli świetnie przygotowani do świata zawodowego, a także byli otwarci na stałe doskonalenie się i rozwijanie swoich pasji.

Ważnym elementem naszej strategii jest współpraca z przedsiębiorcami i uczelniami. Nawiązujemy partnerskie relacje z lokalnymi firmami i instytucjami, aby umożliwić naszym uczniom praktyczne doświadczenie w realnym środowisku pracy. Współpracujemy również z uczelniami technicznymi, które otwierają dla naszych uczniów perspektywy dalszego rozwoju i kształcenia na poziomie wyższym.

Wszystkie te elementy stanowią fundament naszej strategii Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi. Jesteśmy przekonani, że poprzez innowacyjne podejście do nauczania, wysoki poziom nauczania, rozwijanie pasji i kreatywności uczniów oraz współpracę z przedsiębiorcami i uczelniami, przygotowujemy naszych absolwentów do sukcesu na rynku pracy i stawiania czoła wyzwaniom przyszłości.

5. Geneza powstania strategii rozwoju technikum automatyki i robotyki w Łodzi

Zmiany spowodowane gwałtownym rozwojem nowych technik i technologii oraz szybkim postępem naukowo-technicznym stawiają edukacji zawodowej bardzo duże wymagania. Aby sprostać wymaganiom dzisiejszego rynku pracy konieczne jest budowanie sprzężenia zwrotnego w układzie szkoła – otoczenie społeczno-gospodarcze celem dostosowywania procesów uczenia się do dynamicznie zmieniającego się rynku pracy.

W naszej strategii rozwoju Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi uwzględniamy następujące dokumenty:

1. Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030:

Nasza strategia harmonizuje się z celami i kierunkami rozwoju określonymi w Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030. Dążymy do przyczyniania się do rozwoju technologicznego regionu poprzez wysoką jakość edukacji technicznej, współpracę z lokalnymi przedsiębiorstwami oraz rozwijanie innowacyjności i przedsiębiorczości wśród naszych absolwentów.

2. Polityka rozwoju edukacji Miasta Łodzi 2020+:

Wspieramy cele polityki rozwoju edukacji Miasta Łodzi 2020+, które obejmują dostarczanie wysokiej jakości edukacji zorientowanej na praktyczne umiejętności, rozwijanie kompetencji cyfrowych i technologicznych oraz stymulowanie kreatywności i innowacyjności. Nasza szkoła działa jako partner dla lokalnych instytucji, przemysłu i społeczności, wspierając rozwój miasta i regionu poprzez innowacyjne rozwiązania w dziedzinie automatyki i robotyki.

3. Zintegrowana Strategia Umiejętności 2030:

Nasza strategia rozwoju uwzględnia cele określone w Zintegrowanej Strategii Umiejętności 2030. Dążymy do rozwijania kluczowych umiejętności, takich jak kreatywność, innowacyjność, umiejętność pracy w zespole, rozwiązywanie problemów oraz zdolność do ciągłego uczenia się. Pragniemy dostarczać absolwentom kompetencji, które będą nie tylko odpowiadały obecnym wymaganiom rynku pracy, ale także przygotowywały ich do przyszłych wyzwań.

4. Kierunki polityki oświatowej państwa:

Jesteśmy zgodni z kierunkami polityki oświatowej państwa, które zakładają rozwijanie edukacji technicznej, promowanie nauk ścisłych i technologii oraz przygotowywanie młodzieży do wyzwań związanych z cyfryzacją i transformacją technologiczną. Pragniemy w pełni realizować cele polityki oświatowej państwa, dostarczając wysokiej jakości edukację z zakresu automatyki i robotyki.

5. Aktualne akty prawa oświatowego i administracyjnego:

Nasza strategia i działania są zgodne z aktualnymi aktami prawa oświatowego i administracyjnego, które regulują funkcjonowanie placówek edukacyjnych. Przestrzegamy przepisów dotyczących programów nauczania, oceniania, bezpieczeństwa uczniów, równego dostępu do edukacji oraz współpracy z innymi instytucjami.

Wszystkie działania podejmowane w ramach naszej strategii mają na celu stworzenie ambitnej i innowacyjnej placówki edukacyjnej, która będzie odpowiedzieć na potrzeby dynamicznie rozwijającego się świata technologii i rynku pracy. Pragniemy być liderem w dziedzinie edukacji technicznej, zapewniając absolwentom wiedzę, umiejętności i wartości niezbędne do osiągnięcia sukcesu w dzisiejszym globalnym społeczeństwie opartym na technologii.

Wierzymy, że wdrożona strategia da wymierne korzyści w postaci zwiększenia konkurencyjności uczniów na rynku pracy i zwiększenia zdolności do zatrudnienia absolwentów naszej szkoły co przyczyni się do zaspokajania potrzeb kadrowych pracodawców różnych gałęzi przemysłu.

6. Misja i wizja

Misją Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi jest dostarczanie wysokiej jakości edukacji technicznej w zakresie automatyki i robotyki, która przygotowuje absolwentów do aktywnego uczestnictwa w dynamicznie rozwijającym się świecie technologii. Poprzez innowacyjne podejście do nauczania i praktyczne doświadczenie, chcemy inspirować uczniów do rozwijania ich intelektualnych, społecznych i zawodowych umiejętności, umożliwiając im osiągnięcie sukcesu zarówno w dalszym kształceniu, jak i na rynku pracy.

Naszą wizją jest stać się wiodącą placówką edukacyjną w dziedzinie automatyki i robotyki, uznawaną zarówno na poziomie regionalnym, jak i krajowym. Dążymy do tego, aby nasze technikum było symbolem doskonałości w zakresie przygotowania specjalistów w branży automatyki przemysłowej, którzy będą posiadać wiedzę i umiejętności niezbędną do rozwiązywania skomplikowanych problemów technologicznych. Pragniemy tworzyć innowacyjne środowisko edukacyjne, w którym uczniowie będą inspirowani do twórczego myślenia, eksplorowania nowych technologii i wprowadzania zmian w dziedzinie automatyki i robotyki.

7. Model absolwenta, nauczyciela i dyrektora

Absolwent Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi jest wysoko wykwalifikowanym specjalistą, posiadającym rozwinięte umiejętności intelektualne, społeczne i zawodowe. Jego wiedza i kompetencje są zgodne z przepisami Unii Europejskiej oraz oparte na dobrych praktykach krajów rozwiniętych, co zapewnia mu konkurencyjność na rynku pracy zarówno w Polsce, jak i za granicą.

W sferze rozwoju intelektualnego	W sferze rozwoju społecznego	W sferze rozwoju zawodowego
<p>Absolwent Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi posiada wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne, umożliwiające mu rozwijanie intelektualnych umiejętności na wysokim poziomie. Jego umiejętności analityczne, logiczne myślenie oraz zdolność rozwiązywania problemów są siłą napędową kreatywności oraz innowacyjności. Absolwent Technikum jest świadomy znaczenia ciągłego doskonalenia się i jest gotów do dalszego rozwijania swoich kompetencji w zakresie najnowszych technologii i trendów w automatyce i robotyce.</p>	<p>Absolwent Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi jest doskonale przygotowany do pracy w zespole, w którym potrafi przyjmować różne role, potrafi dzielić się wiedzą i doświadczeniem. Posiada umiejętności komunikacji interpersonalnej. Jest świadomy znaczenia efektywnej współpracy z innymi specjalistami, inżynierami i technikami w różnych dziedzinach dla osiągnięcia wspólnych celów. Absolwent Technikum jest świadomy etycznych i społecznych aspektów swojej pracy, takich jak: odpowiedzialność za bezpieczeństwo, ochronę środowiska oraz przestrzeganie przepisów i norm.</p>	<p>Absolwent Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi posiada umiejętności praktyczne, które pozwalają mu na skuteczną pracę w zawodzie. Jest biegły w montażu, obsłudze i programowaniu różnego rodzaju urządzeń i systemów automatyki przemysłowej. Potrafi projektować, instalować, konfigurować oraz utrzymywać w ruchu systemy automatyki i robotyki. Jest przygotowany do analizowania i optymalizowania procesów produkcyjnych oraz diagnozowania i naprawy awarii układów automatyki i robotyki. Absolwent Technikum jest gotowy do podjęcia pracy na odpowiedzialnych stanowiskach technicznych, zarówno w sektorze przemysłowym jak i usługowym.</p>

Model Absolwenta Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi jest zgodny z przepisami krajowymi oraz przepisami Unii Europejskiej dotyczącymi kształcenia zawodowego i wytycznymi dla branży automatyki i robotyki. Wzoruje się również na dobrych praktykach krajów rozwiniętych, które stawiają nacisk na rozwój kompetencji technicznych, umiejętności współpracy oraz dostosowywanie się do zmieniających się wymagań rynku pracy. Model ten jest elastyczny i otwarty na innowacje, aby absolwent był przygotowany na dynamiczne zmiany w dziedzinie automatyki i robotyki.

Model nauczyciela w Technikum Automatyki i Robotyki uwzględnia podział prowadzących zajęcia edukacyjne na nauczycieli: przedmiotów ścisłych, humanistycznych, języków obcych i przedmiotów zawodowych.

Nauczyciel przedmiotów ścisłych jest specjalistą w dziedzinach takich jak matematyka, fizyka, informatyka czy chemia. Posiada umiejętność przekazywania treści kształcenia w sposób zrozumiały dla uczniów, stosuje różnorodne aktywizujące metody kształcenia, w tym ćwiczenia praktyczne, eksperymenty, symulacje komputerowe i metody projektowe. Nauczyciel przedmiotów ścisłych jest zdolny do stymulowania zainteresowania nauką ścisłą i rozwijania umiejętności analitycznego myślenia oraz rozwiązywania problemów.

Nauczyciel przedmiotów humanistycznych to ekspert w dziedzinach takich jak język ojczysty, historia, geografia. Potrafi rozbudzać zainteresowanie literaturą, kulturą, historią inspirując uczniów do refleksji i krytycznego myślenia. Umiejętnie wykorzystuje dyskusje, pracę w grupach, analizę tekstów oraz projekty badawcze do rozwijania kompetencji interpersonalnych i empatii u uczniów.

Nauczyciel języków obcych posiada biegłą znajomość danego języka obcego oraz kultury związanej z krajem, w którym jest on używany. Potrafi tworzyć dynamiczne lekcje, które angażują uczniów w aktywne poszerzanie słownictwa, rozwijanie umiejętności komunikacyjnych oraz poznawanie różnorodnych kultur. Wykorzystuje różnorodne metody nauczania, takie jak dialogi, gry językowe, organizuje wycieczki dydaktyczne, aby ułatwić uczniom przyswajanie nowego języka i kształtowanie umiejętności międzykulturowego porozumiewania się.

Nauczyciel przedmiotów zawodowych posiada doświadczenie zawodowe oraz aktualną wiedzę związaną z branżą, w której specjalizuje się Technikum Automatyki i Robotyki. Jest zdolny do integrowania teorii z praktyką, prowadząc zajęcia oparte na realnych problemach i projektach, które pozwalają uczniom zdobywać praktyczne umiejętności zawodowe. Stawia na rozwój umiejętności praktycznych, kreatywności oraz samodzielności u uczniów, przygotowując ich do skutecznego funkcjonowania na rynku pracy w dziedzinie techniki.

Wspólną cechą każdego nauczyciela jest pasja i zaangażowanie w rozwój swoich uczniów, których celem jest przygotowanie się do przyszłych wyzwań zawodowych i osobistych. Zadaniem każdego nauczyciela jest tworzenie warunków do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań edukacyjnych i zwiększenia atrakcyjności kształcenia a także współpraca w nauczycielskich zespołach innowacyjnych, zadaniowych i metodycznych, których celem jest rozwijanie uzdolnień i zainteresowań uczniów.

Model dyrektora Technikum Automatyki i Robotyki obejmuje dynamicznego lidera o silnym związku z dziedziną techniki, który jest zarówno wizjonerem, jak i praktykiem. Dyrektor Technikum posiada bogate doświadczenie zawodowe w dziedzinie automatyki i robotyki, co umożliwi mu zrozumienie potrzeb i wyzwań związanych z kształceniem uczniów w tej dziedzinie. Dyrektor Technikum potrafi nie tylko realizować własną koncepcję działalności szkoły, ale również ma określoną wizję jej rozwoju. Potrafi przewidzieć i właściwie reagować na zachodzące zmiany w edukacji, przemyśle i środowisku, w którym funkcjonuje szkoła. Jest w stanie stworzyć realną i perspektywiczną koncepcję rozwoju Technikum, którym kieruje.

Jego główne cechy to:

- Wizjonerstwo - dyrektor Technikum jest osobą o wyraźnej wizji rozwoju szkoły, która obejmuje doskonalenie procesów nauczania i uczenia się, wdrażanie innowacyjnych metod dydaktycznych oraz rozwój nowoczesnej infrastruktury technicznej,
- Liderstwo - dyrektor Technikum jest aktywnym liderem, który potrafi mobilizować swój zespół do osiągania wspólnych celów oraz budowania pozytywnej atmosfery w szkole. Stawia na współpracę i komunikację, zachęcając do otwartej wymiany pomysłów i opinii.

- Zaangażowanie w rozwój zawodowy - dyrektor Technikum nieustannie dba o ustawiczne kształcenie zawodowe i rozwój wszystkich zatrudnionych w szkole, wspierając ich w zdobywaniu nowych kompetencji i umiejętności związanych z szybko zmieniającymi się trendami w edukacji i technice, dzieli się wiedzą z pracownikami, dba o proces uczenia się innych, dąży do profesjonalizmu i umożliwia to pracownikom szkoły,
- Partnerstwo z biznesem - dyrektor Technikum aktywnie współpracuje z lokalnymi przedsiębiorstwami, branżowymi organizacjami oraz instytucjami naukowymi, co umożliwia szkole dostosowanie programów nauczania do realnych potrzeb rynku pracy oraz organizowanie praktyk zawodowych i staży dla uczniów,
- Zorientowanie na ucznia - którego głównym celem jest zapewnienie uczniom wysokiej jakości edukacji, dostosowanej do ich indywidualnych potrzeb, aspiracji i możliwości, co realizuje poprzez tworzenie warunków do rozwijania uzdolnień i zainteresowań uczniów w zakresie dostosowania do potrzeb rynku pracy,
- Innowacyjność - dyrektor Technikum jest otwarty na nowe technologie i metody nauczania, dążąc do ciągłego doskonalenia procesów edukacyjnych oraz wykorzystując potencjał nowoczesnych narzędzi edukacyjnych, takich jak platformy e-learningowe czy symulacje komputerowe.

Dyrektor Technikum Automatyki i Robotyki pełni kluczową rolę w zapewnieniu wysokiej jakości kształcenia ogólnego i zawodowego oraz przygotowaniu uczniów do wyzwań nowoczesnego przemysłu i rynku pracy w branży automatyki i robotyki. Dyrektor Technikum zna potrzeby i oczekiwania swoich nauczycieli, reaguje na nie i w miarę możliwości je realizuje.

8. Losy absolwentów

Badanie losów absolwentów jest ważnym procesem każdej szkoły, a w szczególności takiej, której zadaniem jest kształcenie uczniów w zakresie zawodowym. Wyniki tego badania pozwalają na sformułowanie odpowiedzi na pytanie dotyczące organizacji procesów uczenia i osiągnięcia kompetencji zawodowych przez uczniów. Dają również odpowiedź na pytanie, czy założenia szkoły w zakresie procesów uczenia się i kształcenia są właściwe i pozwalają uczniom na osiągnięcie sukcesu zawodowego. Losy absolwentów w zakresie dalszego kształcenia i

rozwoju zawodowego mogą stanowić przyczynek do poszukiwania odpowiedzi na pytania dotyczące organizacji uczenia się, stosowania metod kształcenia stymulujących aktywność uczących się, kształtowania umiejętności samodzielnego pozyskiwania informacji z różnych źródeł w celu rozwiązywania zadań o charakterze problemowym oraz osiągnięcia kompetencji i kwalifikacji zawodowych, jak również prezentowania ukształtowanych umiejętności intelektualnych i praktycznych oraz kompetencji społecznych.

Losy zawodowe są ważną miarą sukcesu edukacyjnego szkoły, sukcesu pracy pedagogicznej nauczycieli oraz efektów działań związanych z zapewnieniem pracodawcom kompetentnej kadry, a uczelniom dobrze rokujących studentów. Wsparciem dla Technikum Automatyki i Robotyki jako szkoły zawodowej będzie zatem śledzenie i analizowanie losów absolwentów, ponieważ są doskonałym wskaźnikiem efektywności zewnętrznej kształcenia. Pozyskane informacje będą stanowiły świadectwo i potwierdzenie zgodności oferty edukacyjnej z potrzebami gospodarki, a także skuteczności kształcenia zawodowego. Dadzą odpowiedź na pytanie, jaką strategię powinna przyjąć szkoła, planując zmiany i swój dalszy rozwój. Badanie losów zawodowych absolwentów Technikum służy również promocji szkoły. Pozwala opracować dobrą, ciekawą, a także atrakcyjną jakościowo zarówno dla młodzieży jak i potencjalnych pracodawców ofertę edukacyjną. Może stanowić wsparcie decyzji w zakresie dostosowywania programów nauczania i treści kształcenia do wymogów niezwykle szybko zmieniającego się rynku pracy.

W roku 2023 Technikum Automatyki i Robotyki ukończyli pierwsi absolwenci szkoły. Byli to uczniowie, którzy we wrześniu 2019 roku rozpoczęli naukę w Technikum jako absolwenci likwidowanych gimnazjów. Zdawali maturę wg starych zasad. Edukacja w nowej, dopiero tworzącej podstawy kształcenia w nowych zawodach, szkole była zarówno dla uczniów jak i nauczycieli wyzwaniem i niełatwym doświadczeniem, tym bardziej, że przypadła na czas ograniczeń i obostrzeń pandemicznych. Jednak ostatecznie wszyscy uczniowie bez większych problemów ukończyli szkołę i przystąpili do egzaminu maturalnego.

Tabela 1. Wyniki egzaminów z poszczególnych przedmiotów.

Przedmiot	Poziom	Liczba zdających	Najniższy uzyskany	Najwyższy uzyskany wynik w %	Średni Uzyskany wynik	Zdawalność w %
-----------	--------	------------------	--------------------	------------------------------	-----------------------	----------------

			wynik w %		w %	
Język polski	pp	20	33	87	54,9	100
Język angielski	pp	20	62	100	90,5	100
	pr	18	20	96	72,9	-
Matematyka	pp	20	30	100	66,2	95
	pr	20	-	94	24,6	-
Fizyka	pr	8	-	92	24,0	-
Informatyka	pr	4	-	76	58,5	-
Język polski	ustny	20	33	95	66,2	100
Język angielski	ustny	20	43	100	87,2	100

Z przeprowadzonej analizy i monitoringu kariery absolwentów wynika, że spośród 20 absolwentów Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi:

- 13 uczniów kontynuuje naukę w Politechnice Łódzkiej na trzech różnych wydziałach;
- 2 uczniów kontynuuje edukację na innych uczelniach niezgodnych z kierunkiem TAIr (Akademia Morska w Gdyni (1) ; Szkoła Muzyczna w Łodzi (1));
- 1 absolwent kontynuuje naukę na Uniwersytecie Łódzkim w trybie zaocznym i pracuje w wyuczonym zawodzie;
- 1 absolwent pracuje w wyuczonym zawodzie;
- 3 absolwentów podjęło pracę niezgodnie z zawodem.

Z wywiadów z absolwentami wynika, że szkoła ułatwiła im podjęcie decyzji dotyczącej dalszej edukacji. Zajęcia przygotowujące do uzyskania kwalifikacji zawodowych pozwoliły zmierzyć się z własnymi możliwościami, a także odpowiedzieć na pytanie, czy wybrane zawody odpowiadają ich zainteresowaniom. Absolwenci twierdzą, że zarówno przedmioty zawodowe jak i ogólnokształcące prowadzone były na wysokim poziomie, umożliwiającym kontynuowanie nauki na uczelniach wyższych. Dużym atutem były zajęcia prowadzone przez pracowników Politechniki Łódzkiej, co skutkuje tym, że absolwenci bez większych problemów zaaklimatyzowali się na uczelni.

Z przeprowadzonych rozmów wynika też, że absolwenci uzyskali kwalifikacje, które pozwalają odnaleźć się na rynku pracy. Mają poczucie dobrego przygotowania zarówno teoretycznego jak i praktycznego do podjęcia pracy w wyuczonym zawodzie.

Absolwenci sugerowali, że bardzo chętnie wezmą udział w promowaniu szkoły w środowisku uczniów kończących szkoły podstawowe. Zaangażują się w inicjatywy, które upowszechnią wiedzę o Technikum. Mają poczucie, że otrzymali w szkole wszechstronną pomoc, byli otoczeni życzliwością i wsparciem, mogli uczestniczyć w atrakcyjnych inicjatywach, projektach, konkursach. Docenili również możliwość zdobycia certyfikatów w zakresie znajomości języka obcego.

Podkreślają, że mają świadomość, iż szybko zachodzące zmiany w sytuacji społeczno – gospodarczej wymuszają konieczność zmian w przygotowaniu i przystosowaniu się młodych ludzi do otaczającej ich rzeczywistości. Ważnym aspektem jest tutaj wzrost roli specjalistów o wysokich kwalifikacjach, charakteryzujących się wykształceniem, doświadczeniem oraz umiejętnością ciągłego uczenia się i doskonalenia swoich kompetencji. Takie umiejętności pierwsi absolwenci Technikum Automatyki i Robotyki wynieśli z nowej szkoły.

9. Analiza SWOT (silna czy słaba strona, szansa czy zagrożenie)

Mocne strony:

- Specjalizacja w dziedzinie automatyki i robotyki: Technikum ma wyspecjalizowany program nauczania, który koncentruje się na praktycznych umiejętnościach związanych z automatyzacją i robotyką.
- Wykwalifikowana kadra: Szkoła zatrudnia doświadczonych nauczycieli, którzy posiadają wiedzę i umiejętności potrzebne do efektywnego nauczania uczniów w dziedzinie techniki.
- Nowoczesne zaplecze techniczne: Technikum jest wyposażone w nowoczesne laboratoria, sprzęt i oprogramowanie, które umożliwiają uczniom praktyczne doświadczenia związane z automatyką i robotyką.

- Partnerstwa z firmami: Szkoła powstała przy ŁSSE S.A. Jest to pierwsza taka szkoła stworzona przez i na potrzeby świata biznesu. Szkoła podczas swojego istnienia nawiązała współpracę z lokalnymi przedsiębiorstwami z branży technicznej, co umożliwia uczniom zdobywanie praktycznego doświadczenia zawodowego i staże.

Słabości:

- Niska liczba uczniów: Technikum ma niską liczbę uczniów, co może wpływać na ograniczone możliwości finansowe i brak różnorodności w grupach uczniów.
- Ograniczony zakres programów nauczania: Program nauczania może być ograniczony do konkretnych dziedzin związanych z automatyką i robotyką, co może ograniczać wybór ścieżek kształcenia dla uczniów.
- Konieczność aktualizacji programów nauczania: Ze względu na szybki postęp technologiczny, programy nauczania muszą być regularnie aktualizowane, aby zapewnić uczniom aktualną wiedzę i umiejętności.
- Braki kadrowe i częste zmiany nauczycieli.
- Brak własnego budynku.

Szanse:

- Rosnące zapotrzebowanie na specjalistów z dziedziny automatyki i robotyki: Wzrost automatyzacji przemysłowej stwarza zapotrzebowanie na wykwalifikowanych specjalistów, co może otworzyć nowe możliwości zatrudnienia dla absolwentów Technikum.
- Rozwój technologii edukacyjnych: Postęp technologiczny umożliwia wprowadzenie nowych metod nauczania, takich jak symulacje komputerowe i platformy edukacyjne, które mogą ułatwić procesy nauczania i uczenia się.
- Możliwość rozszerzenia oferty edukacyjnej: Szkoła może rozszerzyć swoją ofertę edukacyjną, dodając nowe kierunki kształcenia lub specjalizacje, aby przyciągnąć większą liczbę uczniów i sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na specjalistów technicznych.

Zagrożenia:

- Konkurencja z innymi placówkami edukacyjnymi: Technikum może konkurować z innymi szkołami oferującymi podobne programy nauczania w dziedzinie techniki.
- Brak wsparcia finansowego: Ograniczone fundusze mogą wpłynąć na zdolność szkoły do inwestowania w nowoczesne sprzęty i technologie edukacyjne.
- Szybki postęp technologiczny: Dynamiczny rozwój technologii może sprawić, że programy nauczania staną się przestarzałe, co może utrudnić utrzymanie wysokiego poziomu nauczania.

Analiza SWOT pozwoliła na zidentyfikowanie wewnętrznych i zewnętrznych czynników wpływających na Technikum Automatyki i Robotyki, co umożliwiło opracowanie strategii mających na celu wykorzystanie mocnych stron, eliminowanie słabości, wykorzystanie szans oraz przeciwdziałanie zagrożeniom.

10. Analiza PEST

Przygotowując strategię rozwoju przeprowadzono również analizę PEST (Political, Economic, Social, Technological) dla Technikum Automatyki i Robotyki.

Czynniki polityczne mające wpływ na rozwój szkoły:

- Polityka oświatowa państwa - zmiany w polityce oświatowej mogą mieć wpływ na finansowanie statutowych działań szkoły, na programy nauczania oraz standardy edukacyjne, co może wpłynąć na funkcjonowanie Technikum Automatyki i Robotyki.

Czynniki ekonomiczne mające wpływ na rozwój szkoły:

- Dotacje oświatowe - zmiany w budżecie państwa przeznaczone na edukację mogą wpłynąć na dostępność środków finansowych dla Technikum Automatyki i Robotyki, co może ograniczyć możliwości inwestycji i rozwoju szkoły,
- Koszty utrzymania - wzrost kosztów utrzymania szkoły, takich jak wynagrodzenia nauczycieli, wynajem pomieszczeń, opłaty za energię elektryczną, może wymagać dostosowania budżetu szkoły i wprowadzenia oszczędności,

Czynniki społeczne mające wpływ na rozwój szkoły:

- Popyt na wykształcenie techniczne - rosnące zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników technicznych może zwiększyć zainteresowanie kształceniem w dziedzinie automatyki i robotyki, co może przełożyć się na wzrost liczby uczniów podejmujących edukację w Technikum Automatyki i Robotyki,
- Oczekiwania społeczne - rosnące oczekiwania społeczne wobec szkół, takie jak zapewnienie wysokiej jakości edukacji, nowoczesnych metod nauczania oraz wsparcia dla uczniów o różnorodnych potrzebach, mogą wymagać dostosowania się Technikum Automatyki i Robotyki do zmieniających się wymagań.

Czynniki technologiczne mające wpływ na rozwój szkoły:

- Postęp technologiczny - szybki rozwój technologii może stworzyć nowe możliwości nauczania i uczenia się, takie jak wykorzystanie symulacji, wirtualnych laboratoriów oraz platform edukacyjnych, co może wpłynąć na sposób prowadzenia zajęć w Technikum Automatyki i Robotyki,
- Dostęp do nowoczesnych narzędzi i technologii - zapewnienie dostępu do najnowszych narzędzi i technologii edukacyjnych może być kluczowe dla zapewnienia wysokiej jakości nauczania w dziedzinie automatyki i robotyki.

Przeprowadzenie analizy PEST pozwoliło na zidentyfikowanie czynników zewnętrznych, które mogą mieć wpływ na funkcjonowanie Technikum Automatyki i Robotyki oraz opracowanie strategii, które pozwolą szkole dostosować się do zmieniających się warunków otoczenia.

11. Zagadnienia krytyczne

Na potrzeby dokumentu jakim jest Strategia zostały określone krytyczne dla rozwoju szkoły zagadnienia, które sformułowano w formie pytań, na podstawie wszystkich elementów SWOT (wykorzystanie mocnej strony, ograniczanie słabości, wykorzystaniu szansy lub redukcji wpływu zagrożenia); zagadnienia krytyczne zostały następnie ustrukturalizowane w dziedziny i poddziedziny, co ułatwia zrozumienie „co i na co ma wpływ”.

- Dostosowanie programów nauczania do aktualnych potrzeb rynku pracy:

Czy programy nauczania są wystarczająco zaktualizowane i elastyczne, aby zapewnić uczniom odpowiednie umiejętności i wiedzę, zgodnie z dynamicznymi wymaganiami przemysłu i rynku pracy związanych z automatyzacją i robotyką?

- Zapewnienie odpowiedniego wsparcia finansowego:

Czy szkoła posiada wystarczające środki finansowe, aby inwestować w nowoczesną infrastrukturę, nowe technologie edukacyjne, szkolenia dla nauczycieli oraz rozwój programów nauczania, zapewniając wysoką jakość kształcenia?

- Integracja praktyki zawodowej z teorią:

Jakie kroki podejmuje szkoła, aby zapewnić skuteczną integrację praktyki zawodowej z teorią w ramach programów nauczania, umożliwiając uczniom zdobycie praktycznych umiejętności i doświadczenia zawodowego?

- Wsparcie dla różnorodności uczniów:

Czy szkoła dostarcza odpowiednie wsparcie dla uczniów o różnych potrzebach i umiejętnościach, zapewniając im równy dostęp do edukacji oraz umożliwiając rozwój ich indywidualnego potencjału w dziedzinie techniki?

- Rozwój kompetencji cyfrowych:

Jakie działania podejmuje szkoła, aby rozwijać kompetencje cyfrowe uczniów oraz nauczycieli, umożliwiając im efektywne korzystanie z nowoczesnych technologii edukacyjnych oraz przygotowanie do cyfrowej transformacji w przyszłym miejscu pracy?

- Współpraca z lokalnymi przedsiębiorstwami i instytucjami:

Jak szkoła współpracuje z lokalnymi firmami, instytucjami naukowymi oraz organizacjami branżowymi, aby zapewnić uczniom dostęp do praktycznego doświadczenia zawodowego, aktualnych trendów i najlepszych praktyk w dziedzinie techniki?

- Ocena efektywności procesów nauczania i uczenia się:

Jak szkoła monitoruje i ocenia efektywność procesów nauczania i uczenia się, w tym osiągnięcia edukacyjne uczniów oraz satysfakcję z procesu kształcenia, w celu ciągłego doskonalenia strategii rozwoju?

- Innowacyjność i adaptacja do zmian:

Jak szkoła promuje kreatywność, innowacyjność oraz adaptację do zmian, aby pozostać na bieżąco z najnowszymi trendami i technologiami w dziedzinie automatyzacji i robotyki oraz efektywnie reagować na zmieniające się potrzeby edukacyjne i zawodowe?

Przeanalizowanie tych zagadnień krytycznych pozwoliło szkole na skuteczne opracowanie strategii rozwoju, które będą odpowiadały na najważniejsze wyzwania i możliwości związane z kształceniem w dziedzinie techniki.

12. Zagadnienia strategiczne

Kolejny etap prac nad przygotowaniem ścieżki rozwoju dla Technikum Automatyki i Robotyki związany jest z wyborem zagadnień strategicznych, czyli takich, które mają największy wpływ na rozwój szkoły. Wybrane zagadnienia strategiczne tworzą końcową strukturę strategii i są przeformułowane w cele strategiczne i operacyjne.

- Rozwój programów nauczania - zagadnienie strategiczne polega na stałym doskonaleniu programów nauczania, aby były one zgodne z najnowszymi trendami i potrzebami rynku pracy w dziedzinie automatyzacji i robotyki. Wymaga to ciągłego monitorowania i aktualizacji treści programowych oraz wprowadzania innowacyjnych metod nauczania, które umożliwią uczniom zdobycie praktycznych umiejętności i wiedzy.
- Inwestycje w infrastrukturę techniczną - ważnym zagadnieniem jest inwestycja w nowoczesną infrastrukturę techniczną, obejmującą laboratoria, sprzęt i oprogramowanie, które umożliwią prowadzenie praktycznych zajęć oraz realizację projektów badawczych związanych z automatyką i robotyką. Wartość tej inwestycji polega na zapewnieniu uczniom dostępu do najlepszych narzędzi i środowiska pracy, co umożliwi im efektywne zdobywanie umiejętności zawodowych.
- Współpraca z sektorem przemysłowym - kluczowym zagadnieniem jest rozwijanie współpracy z lokalnymi przedsiębiorstwami i instytucjami związanymi z branżą techniczną. Współpraca ta może obejmować organizację praktyk zawodowych, staży,

- warsztatów oraz projektów badawczych, które umożliwią uczniom zdobycie praktycznego doświadczenia zawodowego oraz dostęp do najnowszych rozwiązań technologicznych.
- **Rozwój kompetencji cyfrowych** - istotnym zagadnieniem jest rozwijanie kompetencji cyfrowych uczniów i nauczycieli, które są niezbędne w dynamicznym środowisku przemysłowym. Wartość tego zagadnienia polega na umożliwieniu uczniom efektywnego korzystania z nowoczesnych technologii edukacyjnych oraz przygotowaniu ich do cyfrowej transformacji w przyszłym miejscu pracy.
 - **Ciągłe doskonalenie nauczycieli** - wyzwaniem strategicznym jest ciągłe doskonalenie nauczycieli, aby zapewnić im aktualną wiedzę i umiejętności z zakresu nowoczesnych technologii oraz innowacyjnych metod nauczania. Wartość tego zagadnienia polega na podnoszeniu jakości nauczania i uczenia się oraz stymulowaniu kreatywności i innowacyjności wśród kadry pedagogicznej.
 - **Promocja szkoły i pozyskiwanie uczniów** - kluczowym zagadnieniem jest promocja szkoły oraz pozyskiwanie uczniów zainteresowanych kształceniem w dziedzinie automatyzacji i robotyki. Wartość tego zagadnienia polega na zapewnieniu szkole stabilnego i zróżnicowanego naboru uczniów oraz umożliwieniu im rozwoju i osiągnięcia sukcesu w przyszłej karierze zawodowej.

Wdrożenie strategii rozwoju opartej na tych zagadnieniach strategicznych pozwoli Technikum Automatyki i Robotyki efektywnie reagować na zmieniające się wymagania rynku pracy oraz zapewnić uczniom wysokiej jakości kształcenie, przygotowując ich do przyszłych wyzwań zawodowych w dziedzinie techniki.

13. Główne kierunki rozwoju

Nasza szkoła stawia sobie ambitne cele, które są zgodne z dążeniami nowoczesnego rynku pracy, standardami edukacyjnymi oraz wyzwaniami społeczno-gospodarczymi. Celem strategii jest nie tylko dostosowanie się do zmieniającego się otoczenia, ale także aktywne kształtowanie go, poprzez innowacyjne podejście do nauczania, rozwój współpracy z pracodawcami oraz doskonalenie jakości naszych usług edukacyjnych.

W świecie dynamicznego rozwoju technologicznego, automatyka i robotyka odgrywa coraz większą rolę we wszystkich dziedzinach życia. Obie dziedziny wpływają na funkcjonowanie przedsiębiorstw, procesy produkcyjne, usługi oraz rozwój społeczno-gospodarczy. Naszym celem jest odpowiednie przygotowanie uczniów do wejścia na rynek pracy, który stale ewoluuje i stawia coraz większe wymagania edukacji zawodowej.

Wiodącym kierunkiem rozwoju strategii jest tworzenie warunków sprzyjających możliwie najwyższej jakości realizowanych usług edukacyjnych. Stawiamy na nowoczesne metody nauczania, wykorzystanie najnowszych technologii oraz interdyscyplinary charakter naszych programów nauczania. Dążymy do zapewnienia uczniom pełnego spektrum umiejętności, które są niezbędne w dzisiejszym świecie pracy, takich jak programowanie, automatyzacja, zarządzanie projektami czy kreatywne rozwiązywanie problemów.

Efektywne funkcjonowanie szkoły na rynku edukacyjnym jest kluczowe dla naszego sukcesu. Dlatego kolejnym kierunkiem rozwoju strategii jest doskonalenie zarządzania placówką. Skoncentrowani jesteśmy na optymalizacji procesów administracyjnych, skutecznym wykorzystaniu zasobów oraz stałym doskonaleniu organizacji pracy. Dążymy do elastyczności i szybkości reakcji na zmieniające się potrzeby uczniów i pracodawców, aby sprostać wymaganiom rynku edukacyjnego.

Również rozwój infrastruktury i bazy szkoły jest jednym z kluczowych kierunków strategii. Dążymy do zapewnienia uczniom nowoczesnych i odpowiednio wyposażonych pracowni, laboratoriów oraz pomieszczeń do realizacji praktycznych zajęć. Inwestycje w infrastrukturę są niezbędne, aby zapewnić atrakcyjne warunki nauki i umożliwić zdobycie praktycznych umiejętności w zakresie automatyki i robotyki.

Podniesienie efektywności kształcenia jest kolejnym priorytetem naszej strategii. Stawiamy na ciągłe doskonalenie naszych nauczycieli, zarówno pod względem zawodowym, jak i pedagogicznym. Wprowadzamy innowacyjne metody nauczania, takie jak nauczanie projektowe, praktyczne warsztaty, współpracę z przedsiębiorcami i uczelniami. Dążymy do zapewnienia uczniom kompleksowego wsparcia i odpowiedniego środowiska edukacyjnego, które pobudza rozwój ich potencjału.

Rozwijanie współpracy z pracodawcami i uczelniami jest bardzo istotne dla rozwoju naszego Technikum. Współpraca z lokalnymi przedsiębiorstwami pozwala na poznanie realiów rynku pracy, aktualne potrzeby oraz zdobycie praktycznych umiejętności. Współpraca z uczelniami daje możliwość poszerzenia wiedzy uczniów i zapewnienie im ścieżki dalszego rozwoju naukowego. Stawiamy na budowanie długotrwałych partnerstw, które przynoszą korzyści zarówno uczniom, jak i szkole.

Promocja szkoły w środowisku lokalnym jest kluczowym elementem strategii. Dążymy do budowania pozytywnego wizerunku naszej placówki oraz podkreślenia naszych unikalnych cech i osiągnięć. Poprzez organizację otwartych dni, udział w targach edukacyjnych, aktywną obecność w mediach społecznościowych oraz współpracę z lokalnymi instytucjami i organizacjami, chcemy zaprezentować nasze osiągnięcia i przyciągnąć najlepszych uczniów.

Główne kierunki rozwoju strategii Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi są odpowiedzią na dynamiczne zmiany w otoczeniu społeczno-gospodarczym, rosnące potrzeby rynku pracy oraz wymagania stawiane przez standardy edukacyjne. Dążymy do tworzenia nowoczesnej, elastycznej i innowacyjnej placówki, która zapewni uczniom optymalne przygotowanie do wejścia na rynek pracy oraz rozwój ich potencjału w dziedzinie automatyki i robotyki.

14. Priorytety działalności

Nasza placówka edukacyjna, w odpowiedzi na dynamiczne zmiany w otoczeniu społeczno-gospodarczym, kieruje swoje wysiłki na konkretne obszary, które są kluczowe dla zapewnienia wysokiej jakości edukacji, przygotowania uczniów do wejścia na rynek pracy oraz spełnienia oczekiwań społeczeństwa.

Priorytetem numer jeden jest przygotowanie uczniów do wejścia na rynek pracy zgodnie z aktualnymi potrzebami i wymaganiami rynku. W erze postindustrialnej, gdzie automatyka i robotyka odgrywają coraz większą rolę, istnieje zapotrzebowanie na wykwalifikowanych specjalistów w tych dziedzinach. Dlatego dążymy do zapewnienia naszym uczniom praktycznych umiejętności, wiedzy i kompetencji, które będą wartościowe dla przyszłych

pracodawców. Stawiamy na aktualizację programów nauczania, wprowadzenie innowacyjnych metod nauczania oraz bliską współpracę z przedsiębiorstwami, aby nasi absolwenci byli gotowi sprostać wyzwaniom zawodowym.

Efektywne funkcjonowanie szkoły na rynku edukacyjnym jest drugim priorytetem strategii. W dobie konkurencji między placówkami edukacyjnymi, naszym celem jest zapewnienie doskonałej jakości usług edukacyjnych. Skupiamy się na ciągłym doskonaleniu pracy szkoły, zarządzaniu zasobami, doskonaleniu procesów administracyjnych oraz budowaniu pozytywnego wizerunku. Pragniemy być liderem w dziedzinie techników automatyki i robotyki, wyróżniając się wysokim poziomem nauczania, zaangażowaniem nauczycieli i profesjonalnym podejściem do realizacji naszej misji.

Priorytetem trzecim jest realizacja zadań spójnych z europejskimi i krajowymi standardami edukacyjnymi. Stawiamy na podnoszenie jakości kształcenia, rozwijanie kompetencji i umiejętności uczniów oraz poszerzanie ich wiedzy. Dążymy do wprowadzenia nowatorskich programów nauczania, które uwzględniają najnowsze osiągnięcia nauki i technologii. Naszym celem jest zapewnienie uczniom edukacji na najwyższym poziomie, która odpowiada aktualnym wymaganiom stawianym przez Unię Europejską, państwo polskie oraz rozwinięte kraje.

Priorytety działalności strategii Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi są zgodne z dążeniami Unii Europejskiej, polityką oświatową państwa oraz lokalnym kontekstem społeczno-gospodarczym. Nasza placówka edukacyjna pragnie być liderem w dziedzinie automatyki i robotyki, przygotowując wysoko wykwalifikowanych absolwentów, którzy staną się motorem rozwoju przemysłu i technologii. Poprzez zastosowanie innowacyjnych metod nauczania, bliską współpracę z pracodawcami i uczelniami oraz podniesienie jakości kształcenia, stawiamy sobie ambitne cele. Wierzymy, że nasza strategia umocni pozycję Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi jako wiodącej placówki edukacyjnej w branży i przyczyni się do rozwoju uczniów oraz społeczności lokalnej.

Pozostałymi priorytetami ważnymi dla Technikum są:

1. Dostosowanie programów nauczania do aktualnych potrzeb rynku pracy i ciągłe monitorowanie i analiza potrzeb rynku pracy związanych z automatyką i robotyką. W oparciu o te informacje, dostosowujemy programy nauczania, aby zapewnić uczniom aktualną wiedzę i umiejętności, które są poszukiwane przez pracodawców. Stawiamy na praktyczne podejście do nauczania, umożliwiające uczniom zdobycie doświadczenia w realnych projektach i zastosowaniach.
2. Współpraca z przedsiębiorstwami i instytucjami branżowymi - w celu lepszego dostosowania naszej oferty edukacyjnej do potrzeb gospodarki, nawiązujemy bliską współpracę z przedsiębiorstwami i instytucjami branżowymi. Tworzymy partnerstwa, które umożliwiają naszym uczniom zdobycie praktycznych umiejętności, uczestnictwo w stażach i praktykach zawodowych oraz dostęp do najnowszych technologii. Dzięki temu nasi absolwenci są lepiej przygotowani do wejścia na rynek pracy.
3. Inwestowanie w nowoczesne zaplecze techniczne i infrastrukturę - zapewnienie uczniom odpowiednio wyposażonej i nowoczesnej przestrzeni edukacyjnej. Inwestujemy w nowe technologie, sprzęt laboratoryjny i oprogramowanie, aby umożliwić uczniom naukę na najwyższym poziomie i zgodną z najnowszymi standardami branżowymi. Zapewniamy również odpowiednie warunki pracy i nauki, aby stworzyć inspirujące i sprzyjające rozwojowi środowisko.
4. Rozwój kompetencji społecznych i przedsiębiorczości - przykładamy dużą wagę do rozwijania umiejętności miękkich, takich jak komunikacja, praca zespołowa, kreatywność i rozwiązywanie problemów. Uczymy naszych uczniów również podstaw przedsiębiorczości, zachęcamy do twórczego myślenia i innowacyjności. Dzięki temu nasi absolwenci będą gotowi nie tylko na podjęcie pracy, ale także na tworzenie nowych rozwiązań i przedsiębiorczy rozwój w swojej dziedzinie.
5. Stałe doskonalenie kadry pedagogicznej - zapewnienie wysokiej jakości nauczania poprzez stałe doskonalenie naszej kadry pedagogicznej. Inwestujemy w rozwój zawodowy nauczycieli, umożliwiając im udział w szkoleniach, konferencjach branżowych i programach doskonalenia. Dzięki temu nasi nauczyciele są na bieżąco z najnowszymi trendami i metodami nauczania, co przekłada się na jakość edukacji dostarczanej przez naszą placówkę.

Wszystkie priorytety działania określone w strategii Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi są ambitne, innowacyjne i mają na celu skuteczne przygotowanie uczniów do wejścia na rynek pracy, efektywne funkcjonowanie szkoły na rynku edukacyjnym oraz realizację zadań zgodnych z europejskimi i krajowymi standardami edukacyjnymi. Dążymy do przygotowania absolwentów, którzy są konkurencyjni na rynku pracy, posiadają odpowiednią wiedzę oraz umiejętności, elastyczni wobec zmieniających się wymagań technologicznych i społeczno-gospodarczych.

15. Tworzenie warunków sprzyjających możliwie najwyższej jakości realizowanych usług edukacyjnych

Edukacja LLL

Koncepcja uczenia się przez całe życie określana jest jako lifelong learning (LLL) odnosi się do wszelkiej, trwającej przez całe życie, aktywności, mającej na celu rozwój wiedzy i umiejętności w perspektywie osobistej, obywatelskiej, społecznej oraz zorientowanej na zatrudnienie. Samokształcenie jako kształcenia całożyciowe, ustawiczne jest niezbędnym procesem dostosowania się do zmiennego świata edukacyjnego, zawodowego, gospodarczego oraz społecznego. Każdy powinien w cyklu całego swojego życia nie tylko pozyskiwać nową wiedzę i umiejętności, ale przede wszystkim je ciągle aktualizować i doskonalić.

Lifelong learning obejmuje trzy wymiary: kształcenie w pionie, w poziomie i w głąb.

Kształcenie w pionie to kolejne szczeble edukacji formalnej (od żłobka/przedszkola poprzez szkołę, studia, kształcenie podyplomowe i inne formy kształcenia formalnego).

Kształcenie w poziomie ma zapewnić rozwój zainteresowań dzięki indywidualnej aktywności człowieka, poprzez poznawanie różnych dziedzin życia, nauki, kultury niezależnie od studiów pionowych. Idea lifelong learning nie jest związana jedynie z funkcjonowaniem na rynku pracy, a więc nie dotyczy jedynie sfery zawodowej. Koncepcja ta ma na celu rozwój umiejętności także w perspektywie osobistej czy społecznej.

Kształcenie w głąb jest ściśle związane z jakością podejmowanych procesów rozwojowych i wyraża się w motywacji do uczenia się, w umiejętnościach samokształcenia, zainteresowaniach intelektualnych, stylu życia zgodnym z ideą LLL.

Lifelong learning to podejmowanie ustawicznego uczenia się i przystosowywania do szybkich zmian. W dzisiejszej rzeczywistości jest to jedna z najbardziej pożądaných kompetencji. Zakłada kontynuację podnoszenia kwalifikacji i doksztalcenie się po zakończeniu edukacji formalnej, np. poprzez udział w szkoleniach, warsztatach, kursach, studiach podyplomowych czy innych zorganizowanych formach rozwojowych, jak również całkowicie samodzielnie, wykorzystując w tym celu na przykład obszerne zasoby internetowe.

Szkoła średnia może w pomóc we wskazaniu odpowiednich narzędzi i oraz zachęcić i wdrożyć swoich uczniów do stosowania LLL.

Obecnie są niemal nieograniczone możliwości uczestnictwa w kursach online, prowadzonych przez uniwersytety i instytuty naukowe z całego świata (tzw. MOOCs), udostępnianych m.in. na platformach takich jak: Coursera, edX, Udacity, Udemy, Future Learn czy polska Navoica. W celach samodoskonalenia można także wykorzystywać serwisy społecznościowe np. LinkedIn, Facebook czy Twitter, uczestnicząc aktywnie w dyskusjach specjalistycznych grup tematycznych. Korzystanie z filmów publikowanych na specjalistycznych kanałach w serwisie YouTube, czy też zarejestrowanych wystąpień z konferencji naukowych TED oraz czytania wpisów umieszczonych na eksperckich blogach i słuchania podcastów również jest formą samokształcenia.

Badania ekonomistów pokazują, że 65 proc. dzieci, które obecnie zaczynają naukę w szkołach, będzie pracowało w nieistniejących jeszcze zawodach. Dlatego kompetencja nabywania nowych umiejętności jest jedną z najbardziej pożądaných cech u nowych pracowników.

Pierwszym krokiem dla uczniów powinno być zapewnienie im uczestnictwa w specjalistycznych szkoleniach, kursach, konferencjach czy seminariach. Mogą one regularnie wzbogacać zajęcia formalne w szkole, ponieważ coraz więcej instytucji organizuje wydarzenia na platformach internetowych, które są dostępne nie tylko w trybie on line ale i offline.

Kolejnym sposobem na stosowanie w praktyce koncepcji LLL jest dzielenie się wiedzą. Uczniowie mogą pod opieką nauczyciela – mentora samodzielnie prowadzić zajęcia i uczyć kolegów tego, czego sami doświadczyli podczas swoich szkoleń czy kursów.

Jeszcze inną drogą realizacji LLL jest wykorzystanie obszernej oferty gier komputerowych o charakterze edukacyjnym. Gry komputerowe dobrane świadomie, celowo oraz zgodnie z postawionymi przez podmiot uczący się celami pełnią rolę efektywnych multimedialnych środków dydaktycznych. Przykładem mogą być różnego rodzaju symulatory, np: Car Mechanic Simulator 2015 (Cdp.pl, www) – gra dostarcza wiedzy z zakresu mechaniki samochodowej oraz prowadzenia własnego warsztatu samochodowego, symulator śmigłowców ratunkowych (Muve.pl, www) – gra rozwija umiejętności związane z pilotażem śmigłowca oraz podejmowanie decyzji w sytuacjach trudnych i zagrażających bezpieczeństwu i życiu człowieka.

Lifelong learning przyczynia się do poznawania nowych technologii, obcowania z nowościami, zagłębienia się w innowacyjność. Badany chętnie korzysta z wszelkich technologicznych rozwiązań, ponieważ jest otwarty na nowe rzeczy. W związku z powyższym jednym z ważniejszych zadań współczesnych szkół jest rozbudzenie w uczniach potrzeby permanentnego uczenia się i wyposażenie ich w umiejętność podnoszenia kompetencji drogą samokształcenia.

TAiR w szerokim zakresie włącza idee lifelong learning w cykl kształcenia. Uczniowie są angażowani w rozmaite aktywności związane zarówno bezpośrednio z profilem zawodowym a także w inne, nie związane bezpośrednio z wybraną przez uczniów specjalizacją. Młodzież może uczestniczyć w spotkaniach dotyczących różnych sfer życia - w wydarzeniach kulturalnych, sportowych, społecznych, naukowych, technicznych, związanych z ochroną zdrowia itp. Wychodzimy z założenia, że angażowanie młodzieży aktywności z rozmaitych sfer życia pozwoli im w przyszłości swobodniej poruszać się podczas dalszej drogi edukacyjnej, naukowej i zawodowej oraz da im możliwość łatwiejszego dostosowania się do wymogów pracodawców oraz umiejętność przekwalifikowywanie się i dokończenia w różnych dziedzinach.

Spółczesność informacyjna oraz zmiany w strukturze gospodarczej świata a także nieograniczone możliwości komunikowania się i swoboda przemieszczania się obywateli,

wymiana usług i towarów powodują pojawianie się nowych i wciąż zmieniających się potrzeb rynku pracy. Efektem jest potrzeba ciągłego dostosowywania kwalifikacji i kompetencji zawodowych pracowników i wypracowywanie indywidualnych strategii kształtowania i realizowania karier zawodowych. Lifelong learning wdrażany od etatu szkolnego oraz szerokie poradnictwo edukacyjno-zawodowe, pozwalają na przygotowanie młodych ludzi do efektywnego nabywania umiejętności i wiedzy niezbędnych do wejścia na rynek pracy i efektywnego odgrywania ról zawodowych na przestrzeni całego życia zawodowego.

LLL na wstępie pozwala rozpoznać przez ucznia swój potencjał zawodowy i intelektualny, uczy umiejętności zarządzania nim oraz przygotowuje do podejmowania świadomych decyzji o charakterze zawodowym i edukacyjnym.

Szkoła wspierana przez idee lifelong learning umożliwi uczniowi zdobycie kwalifikacji podstawowych dla wybranego przez niego zawodu, tak aby mógł się odnaleźć na rynku pracy i ustawicznie – czyli jak najczęściej w ciągu pracy zawodowej – kształtować, rozwijać i doskonalić kwalifikacje zawodowe.

Edukacja dla zrównoważonego rozwoju

Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju jest często określana jako edukacja dla zrównoważonego rozwoju, która została zdefiniowana przez UNESCO 2014, jako edukacja, która „umożliwia każdemu człowiekowi zdobycie wiedzy, umiejętności, postaw i wartości niezbędnych do kształtowania zrównoważonej przyszłości”. Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju oznacza włączenie kluczowych kwestii zrównoważonego rozwoju do nauczania i uczenia się; na przykład zmian klimatu, ograniczania ryzyka klęsk żywiołowych, różnorodności biologicznej, ograniczania ubóstwa i zrównoważonej konsumpcji. Wymaga to partycypacyjnych metod nauczania i uczenia się, które motywują i wzmacniają uczniów do zmiany zachowań i podejmowania działań na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju promuje takie kompetencje, jak krytyczne myślenie, wyobrażanie sobie przyszłych scenariuszy i podejmowanie decyzji we współpracy. Według Rady Unii Europejskiej 2010:

“Edukacja na rzecz Zrównoważonego Rozwoju wymaga daleko idących zmian w sposobie, w jaki edukacja jest obecnie często praktykowana.”

Taka edukacja jest niezbędna do osiągnięcia zrównoważonego społeczeństwa i dlatego jest pożądana na wszystkich poziomach edukacji formalnej i szkoleń, a także w kształceniu pozaformalnym i nieformalnym (Raport Panelu Edukacji na rzecz Zrównoważonego Rozwoju, 1998). Edukacja ta dotyczy uczenia się potrzebnego do utrzymania i poprawy jakości naszego życia i jakości życia przyszłych pokoleń. Zrównoważony rozwój umożliwia ludziom rozwijanie wiedzy, wartości i umiejętności, aby uczestniczyć w podejmowaniu decyzji dotyczących sposobu, w jaki robimy rzeczy indywidualnie i zbiorowo, zarówno lokalnie, jak i globalnie, co poprawi jakość życia teraz bez szkody dla środowiska.

W Technikum Automatyki i Robotyki chcemy przyjąć podejście, że nie ma konkretnej wiedzy, która powinna być zawarta w programie nauczania dotyczącym zrównoważonego rozwoju. Należy jednak w ramach lekcji z każdego przedmiotu zwracać szczególną uwagę na tematy programowe, które mogą być mniej lub bardziej istotne dla każdego obszaru dyscyplinarnego i które mogą być wykorzystywane i dostosowywane jako "punkty wejścia" do dalszego rozwoju edukacji w zakresie zrównoważonego rozwoju.

Zrównoważony program nauczania obejmuje zarówno zrównoważony rozwój środowiskowy, jak i społeczny. Zrównoważony rozwój środowiska obejmuje kwestie związane z transportem, energią (elektryczność, benzyna, ropa, gaz, energia słoneczna, wiatrowa, ciepła, węgiel), wodą, różnorodnością biologiczną (flora i fauna), zasobami oraz byciem świadomym konsumentem. W skrócie, odnosi się do kwestii, które obejmuje edukacja ekologiczna. Zrównoważony rozwój społeczny obejmuje społeczną odpowiedzialność biznesu i kwestie związane z dobrostanem pracowników i uczniów, takie jak zdrowie i bezpieczeństwo w miejscu pracy, etyka, integracja, wzajemne powiązania, jakość życia, demokracja, uczciwość, szacunek, partnerstwo, a także umiejętność pracy w zespołach jako okazja do wysłuchania i zrozumienia punktów widzenia innych osób.

Zrównoważony rozwój społeczny obejmuje zrównoważony rozwój korporacyjny, a czasem także zrównoważony rozwój gospodarczy, dlatego tematyka ta jest tak ważna dla naszej szkoły, która przygotowuje przyszłych pracowników przemysłowych. Zrównoważony rozwój kulturowy obejmuje także równość w rekrutacji, miejscu pracy i awansie; akceptację wszystkich pracowników bez względu na pochodzenie i płeć.

Przykładami tematów poruszanych na lekcjach w Technikum Automatyki i Robotyki związanych ze zrównoważonym rozwojem mogą być:

- zarządzanie zasobami naturalnymi,
- alternatywne źródła energii,
- zrównoważone społeczności,
- żywność i rolnictwo,
- przywództwo i zmiana,
- różnorodność kulturowa,
- systemy ekologiczne,
- zrozumienie międzykulturowe,
- odpady / woda / energia,
- społeczna odpowiedzialność biznesu,
- zrównoważony rozwój w środowisku zabudowanym,
- bioróżnorodność,
- konsumpcjonizm i handel,
- podróże, transport i mobilność,
- zmiany klimatu,
- globalizacja gospodarki,
- zdrowie i dobrostan,
- odpowiedzialność i etyka,
- pokój, bezpieczeństwo i konflikty,
- rozwój międzynarodowy,
- obywatelstwo, rząd, demokracja,
- zrównoważona i etyczna turystyka,
- prawa i potrzeby człowieka.

Kolejnym zagadnieniem jest zrównoważony rozwój ekonomiczny szkoły, który obejmuje krótko- i długoterminowe koszty, nie tylko finansowe. Dla każdej szkoły zrównoważony rozwój oznacza posiadanie odpowiedniej liczby uczniów w każdej klasie lub na każdym poziomie, tak aby szkoła była stabilna finansowo.

Nie ma “właściwej” pedagogiki dla edukacji w zakresie zrównoważonego rozwoju, ale istnieje powszechna zgoda co do tego, że wymaga ona przejścia w kierunku aktywnych, partycypacyjnych i opartych na doświadczeniu metod uczenia się, które angażują ucznia i realnie wpływają na jego zrozumienie, myślenie i zdolność do działania.

Zidentyfikowaliśmy pięć elementów pedagogicznych, które obejmują wiele podejść pedagogicznych lub metod, które pracownicy TAIr mogą wykorzystać do wprowadzenia tych elementów do środowiska uczenia się:

1. Krytyczna refleksja - w tym bardziej tradycyjny wykład, ale także nowsze podejścia, takie jak refleksyjne relacje, dzienniki nauki i grupy dyskusyjne.
2. Myślenie systemowe i analiza - wykorzystanie rzeczywistych studiów przypadku i uczenie się oparte na projektach, działania stymulujące i wykorzystanie Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej oraz kampusu Politechniki Łódzkiej jako zasobu edukacyjnego.
3. Uczenie się partycypacyjne - z naciskiem na uczenie się grupowe lub rówieśnicze, rozwijanie dialogu, uczenie się przez doświadczenie, badania w działaniu / uczenie się działania oraz opracowywanie studiów przypadku z lokalnymi grupami społecznymi i biznesem.
4. Kreatywne myślenie o przyszłości - z wykorzystaniem odgrywania ról, badania świata rzeczywistego, wizji przyszłości, uczenia się opartego na problemach.
5. Wspólne uczenie się - w tym wkład zaproszonych prelegentów, uczenie się w miejscu pracy, praca interdyscyplinarna / multidyscyplinarna oraz wspólne uczenie się i dociekanie.

Model SEL

Szkoła średnia to krytyczny czas dla wielu uczniów. Zajęcia są bardziej intensywne, obowiązki większe, a oczekiwania rosną, gdy przygotowują się do zdania egzaminu maturalnego lub rozpoczęcia pracy po ukończeniu szkoły.

Uczenie się społeczno-emocjonalne w szkole średniej zapewnia uczniom niezbędne narzędzia, które pomogą uczniom TAIr skutecznie radzić sobie z tymi wszystkimi nowymi wyzwaniami. Uczniowie są bardziej zaangażowani w zajęcia i osiągają lepsze wyniki w nauce.

Rzadziej przejawiają negatywne zachowania i lepiej radzą sobie ze stresem. Po ukończeniu szkoły uczniowie korzystający z programu SEL są lepiej przygotowani do przewodzenia swoim rówieśnikom, rozwiązywania problemów w trudnych sytuacjach oraz wyznaczania i osiągnięcia celów.

Zarówno dziś, jak i w przyszłości, uczenie się społeczno-emocjonalne przygotowuje uczniów do osiągnięcia dalszych sukcesów. W TAIr kładziemy nacisk na 5 podstawowych kompetencji w zakresie uczenia się społeczno-emocjonalnego. Stanowią one pięć podstawowych filarów, które tworzą ramy SEL według Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL).

Kompetencje SEL dla szkół średnich to:

1. **Samoświadomość** - zrozumienie własnych motywacji i słabości, przyjęcie nastawienia na rozwój i kultywowanie poczucia celu lub tożsamości.
2. **Zarządzanie sobą** - samodyscyplina, zarządzanie stresem i emocjami, wyznaczanie celów, a także opracowywanie/realizowanie planów w dążeniu do tych celów.
3. **Odpowiedzialne podejmowanie decyzji** - analizowanie danych w celu podejmowania rozsądnych decyzji, przewidywanie konsekwencji działań lub decyzji oraz krytyczne myślenie.
4. **Umiejętność nawiązywania relacji** - skuteczna komunikacja, umiejętność angażowania się w konstruktywne debaty, rozwiązywanie konfliktów, przeciwdziałanie negatywnej presji rówieśników, dobra praca w środowisku zespołowym i stosowanie strategii przywódczych.
5. **Świadomość społeczna** - okazywanie empatii wobec innych i zrozumienia dla innych poglądów (nawet jeśli się z nimi nie zgadzasz) oraz rozważanie wpływu swoich działań na innych.

Umiejętności wymienione powyżej mają kluczowe znaczenie dla osiągnięcia sukcesu zarówno w klasie, jak i poza nią. Promowanie SEL wśród naszych uczniów pomaga im rozwijać narzędzia niezbędne do radzenia sobie z obciążeniem pracą i obowiązkami pozalekcyjnymi, wyznaczania i osiągnięcia celów, poruszania się w dynamice społecznej i nie tylko. Dzięki nauce społeczno-emocjonalnej uczniowie są lepiej przygotowani do wszystkich aspektów swojego życia.

Wartość SEL jest zarówno natychmiastowa, jak i długoterminowa, ponieważ promuje rozwój, który zaczyna się dzisiaj i trwa w przyszłości. Niektóre z bardziej bezpośrednich korzyści płynących z nauczania SEL w szkole średniej obejmują:

- promowanie sukcesu,
- bardziej zaangażowani i zmotywowani uczniowie,
- bardziej pozytywne środowisko szkolne,
- lepsze przygotowanie uczniów do studiów,
- cenne umiejętności zawodowe,
- zmniejszenie wypalenia zawodowego nauczycieli.

Uczniowie nauczani w ramach SEL uczą się również umiejętności, które sprzyjają sukcesowi na studiach i w karierze zawodowej. Krytyczne myślenie może pomóc im w rozwiązywaniu złożonych problemów w życiu akademickim lub osobistym. Umiejętności społeczne prowadzą do bardziej produktywnych relacji w miejscu pracy i większego sukcesu w budowaniu sieci kontaktów zawodowych. Samozarządzanie może skutkować wyznaczaniem i osiąganiem celów zarówno w życiu osobistym, jak i zawodowym.

Według badań przeprowadzonych przez The Aspen Institute: *“Dzieci z silniejszymi kompetencjami społecznymi i emocjonalnymi mają również większe szanse na rozpoczęcie i ukończenie studiów, odniesienie sukcesu zawodowego, nawiązanie pozytywnych relacji zawodowych i rodzinnych, lepsze zdrowie psychiczne i fizyczne, ograniczenie zachowań przestępczych i stanie się zaangażowanymi obywatelami”.*

Włączenie uczenia się społeczno-emocjonalnego jest okazją do zapewnienia znaczącego i wpływowego rozwoju, który może naprawdę przygotować uczniów do udanego dorosłego życia. Przykładami najprostszych działań SEL w naszej szkole może być odprawa SEL i spotkania SEL.

Odprawa SEL jest podstawowym narzędziem na wszystkich poziomach uczenia się społeczno-emocjonalnego. Jest łatwe do wdrożenia i stanowi podstawę bardziej spójnej, zaangażowanej i produktywnej klasy.

Spółeczno-emocjonalny check-in to dokładnie sprawdzanie uczniów i pytanie o ich emocje. To podstawowe narzędzie może wydawać się oczywiste, ale zarówno uczniom, jak i nauczycielom łatwo jest zapomnieć o inwestowaniu w siebie, ponieważ koncentrują się na realizowaniu programu nauczania.

W Technikum Automatyki i Robotyki chcemy poświęcić czas na spotkania SEL pozwalające nauczycielom łączyć się z uczniami. Nauczyciele mogą dowiedzieć się więcej o życiu swoich uczniów - co lubią robić dla zabawy, czego doświadczają poza szkołą i jak się czują danego dnia. Uczniowie czują się bardziej docenieni i dowartościowani, ponieważ ich nauczyciel wykazuje zainteresowanie tym, kim są jako jednostki, a nie tylko jako uczniowie starający się uzyskać dobre oceny.

Nauczyciele mogą wykorzystać SEL check-ins w swoich klasach, poświęcając 5-10 minut na początku każdej klasy, aby usiąść i porozmawiać z różnymi uczniami. Rozmowy nie muszą być skomplikowane ani przełomowe. Pytanie o poranek ucznia lub coś, co lubi robić poza szkołą, to świetny początek. Kiedy nauczyciele poświęcają czas, aby dowiedzieć się więcej o swoich uczniach, mogą tworzyć lekcje, które lepiej pasują do unikalnych potrzeb i dynamiki ich klasy. Kiedy uczniowie czują się rozumiani i szanowani jako jednostki, jest bardziej prawdopodobne, że będą uczestniczyć i odnosić sukcesy w środowisku klasowym.

Pytania i podpowiedzi dotyczące uczenia się społeczno-emocjonalnego mają na celu zachęcenie do dyskusji, refleksji lub rozwoju podstawowych kompetencji SEL. Nauczyciele mogą wykorzystywać pytania SEL na kilka sposobów, w zależności od tego, co najlepiej sprawdzi się w ich klasie. Przykłady obejmują:

- prywatnie w dzienniku Librus lub poprzez aplikację TEAMS,
- podczas spotkań jeden na jeden z nauczycielem,
- podczas wspólnej dyskusji w parach lub małych grupach z kolegami z klasy.

Udzielanie odpowiedzi indywidualnie pomaga uczniowi zastanowić się nad własnymi motywacjami, mocnymi i słabymi stronami. Dyskusje w parach lub małych grupach zapewniają uczniom szerszy wachlarz odpowiedzi, doświadczeń i punktów widzenia do rozważenia. Nie tylko pomaga im to zrozumieć coś z różnych perspektyw, ale także daje uczniom możliwość ćwiczenia omawiania złożonych kwestii z rówieśnikami. Konkretnie podpowiedzi mogą

również różnić się w zależności od otoczenia, wieku uczniów i ich umiejętności. Przykłady odpowiedzi SEL obejmują:

- Opisz, w jaki sposób przyczyniasz się do rozwoju społeczności szkolnej.
- W czym jesteś dobry? Coś, w czym chcesz być lepszy?
- Jakie są twoje krótko- i długoterminowe cele?
- Przeanalizuj, w jaki sposób mogłeś lepiej wykorzystać dostępne wsparcie i pokonać przeszkody w pracy nad ostatnim celem.
- Jak lubisz pracować w grupie? Jak możesz współpracować z kimś, kto lubi robić rzeczy inaczej?
- Jakie są cechy, których oczekujesz od przyjaciela? Jak opisałbyś dobrego przyjaciela?
- Jakie konflikty zaobserwowałeś w klasie? Jak myślisz, jak dzieci mogłyby im zapobiec lub rozwiązać je?

Podczas gdy uczniowie szkół podstawowych dobrze radzą sobie z prostymi lekcjami SEL, uczniowie szkół średnich odnoszą korzyści z bardziej złożonego uczenia się społeczno-emocjonalnego, które jest wplecione w ich wcześniejsze programy nauczania. Zamiast typowych lekcji na temat tego, jak zrozumieć czyjeś uczucia, uczniowie szkół średnich osiągają najlepsze wyniki, gdy mogą uczyć się poprzez działanie, przykłady z życia wzięte i doświadczenie. Na przykład lekcje z przedmiotów humanistycznych mogą zawierać pytania dotyczące uczenia się społeczno-emocjonalnego. Ucząc się o historycznej postaci lub wydarzeniu, nauczyciele mogą zadawać pytania SEL, takie jak:

- W jaki sposób to wydarzenie może odnosić się do wydarzenia z dnia dzisiejszego (albo takiego, którego doświadczyłeś osobiście, albo większego bieżącego wydarzenia)?
- Gdzie sytuacje, zaangażowane strony i czynniki zewnętrzne pokrywają się? Gdzie się różnią?
- Przeanalizuj przeciwstawne punkty widzenia każdej ze stron w tej scenie lub wydarzeniu. Co wpłynęło na ich decyzje i jakie były skutki ich działań?
- Jakie przeszkody stanęły przed tą sceną, ruchem lub postacią historyczną? Jak zostały one pokonane?

Nauczyciele mogą promować umiejętności nawiązywania relacji i świadomość społeczną, organizując dyskusje na temat materiału do nauki. Gdy uczniowie uczestniczą w dyskusjach w małych grupach lub w klasie, ćwiczą debatowanie, wyrażanie swoich punktów widzenia, komunikowanie się, rozwiązywanie konfliktów, okazywanie empatii i współpracę w celu osiągnięcia wspólnego rozwiązania.

Podczas włączania SEL do istniejących lekcji, niewielkie zmiany mogą promować kompetencje społeczno-emocjonalne w ramach szkolnych. Niewielkie zmiany w planach lekcji mogą pozwolić na poświęcenie czasu na SEL, zanim uczniowie spakują się i wyjdą. Dyskusje grupowe mogą stać się platformą do doskonalenia umiejętności komunikacji i relacji. W każdym momencie nauczyciele mogą dostosować swoje podejście SEL do unikalnych potrzeb każdej klasy.

Korzystanie z edukacji społeczno-emocjonalnej w naszej szkole wymaga wsparcia i szkolenia nauczycieli. Uczenie się społeczno-emocjonalne nie może odnieść sukcesu bez wsparcia dla nauczycieli i personelu. W planach szkoły jest ustanowienie spójnych ram SEL, aby wszyscy nauczyciele i osoby wspierające stosowali te same praktyki i mieli te same cele.

Konieczne jest również, aby szkoła zapewniała rozwój zawodowy i inne narzędzia, które pomogą nauczycielom wdrożyć skuteczny program SEL. Szkoła może opracowywać programy mentorskie i systemy wsparcia rówieśniczego, w ramach których nauczyciele mogą współpracować i dzielić się zasobami.

Uczenie się społeczno-emocjonalne ma kluczowe znaczenie dla natychmiastowego i długoterminowego sukcesu uczniów naszej szkoły. Inwestując w uczenie się społeczno-emocjonalne i wspierając nauczycieli we wdrażaniu programu, TAIr ma możliwość pomóc poprowadzić uczniów w kierunku życiowego spełnienia.

STEAM edukacja

Wprowadzenie modelu edukacji STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics - nauka, technologia, inżynieria, sztuka, matematyka) do Technikum Automatyki i Robotyki otwiera drzwi do nowych możliwości i wzbogaca doświadczenie uczniów w zakresie nauk ścisłych i technicznych. Integracja różnych dziedzin, takich jak sztuka i inżynieria,

umożliwia uczniom rozwijanie kreatywności, innowacyjności oraz umiejętności problemowych, co jest niezbędne w dzisiejszym dynamicznym środowisku pracy.

Po pierwsze, model STEAM umożliwia praktyczne stosowanie wiedzy teoretycznej w praktyce. Technikum Automatyki i Robotyki to idealne miejsce do wykorzystania tego podejścia, ponieważ uczniowie mogą łączyć naukę matematyki, fizyki i informatyki z projektowaniem i programowaniem robotów oraz systemów automatyki. Poprzez praktyczne projekty uczniowie zdobywają umiejętności praktyczne i rozwiązują realne problemy, co jest kluczowe dla ich przyszłej kariery zawodowej.

Po drugie, model STEAM promuje interdyscyplinarność i współpracę. W Technikum Automatyki i Robotyki, uczniowie mogą pracować w zespołach, gdzie inżynierowie współpracują z artystami i matematykami nad projektami, co pozwala na wymianę wiedzy i perspektyw. Ta interdyscyplinarna współpraca odpowiada rzeczywistym wyzwaniom zawodowym, gdzie rozwiązanie problemu często wymaga współpracy między różnymi specjalistami.

Po trzecie, model STEAM rozwija umiejętności miękkie. Oprócz umiejętności technicznych, uczniowie Technikum Automatyki i Robotyki zdobywają także umiejętności komunikacyjne, pracy zespołowej, kreatywność i zdolność do rozwiązywania problemów. Te umiejętności są kluczowe nie tylko w pracy zawodowej, ale także w życiu codziennym.

Wdrażając model edukacji STEAM w Technikum Automatyki i Robotyki, szkoła może lepiej przygotować swoich uczniów do wyzwań XXI wieku, zapewniając im kompleksowe wykształcenie i umiejętności niezbędne do odnoszenia sukcesów zarówno w karierze zawodowej, jak i życiu osobistym.

Cyfryzacja i platforma edukacyjna

Wprowadzenie cyfryzacji i platformy edukacyjnej do Technikum Automatyki i Robotyki otwiera drzwi do nowych możliwości w zakresie dostarczania treści edukacyjnych, rozwijania umiejętności uczniów i doskonalenia procesów nauczania. Poniżej wskazujemy kilka sposobów, w jakie możemy wykorzystać i wdrożyć te rozwiązania w naszej szkole.

Po pierwsze, możemy wykorzystać platformę edukacyjną do dostarczania treści edukacyjnych w sposób interaktywny i dostosowany do indywidualnych potrzeb uczniów. Poprzez udostępnienie materiałów wideo, prezentacji multimedialnych, quizów i zadań online, uczniowie będą mieli możliwość uczenia się w sposób bardziej angażujący i dostosowany do własnego tempa i stylu uczenia się. Dodatkowo, platforma może umożliwić nauczycielom monitorowanie postępów uczniów i dostosowywanie materiałów dydaktycznych do ich potrzeb.

Po drugie, cyfryzacja może wspierać praktyczne doświadczenia uczniów poprzez symulacje i wirtualne laboratoria. W technikum Automatyki i Robotyki, symulacje mogą być wykorzystane do modelowania zachowań robotów i systemów automatyki, co pozwoli uczniom na eksperymentowanie z różnymi scenariuszami i rozwiązaniami bez konieczności korzystania z rzeczywistych urządzeń. W ten sposób, uczniowie mogą zdobywać praktyczne umiejętności w bezpiecznym i kontrolowanym środowisku.

Po trzecie, platforma edukacyjna może służyć jako narzędzie do współpracy i komunikacji między uczniami i nauczycielami. Dzięki możliwości prowadzenia dyskusji online, udostępniania materiałów i wspólnego tworzenia projektów, uczniowie mogą rozwijać umiejętności pracy zespołowej i uczyć się od siebie nawzajem. Dodatkowo, platforma może ułatwić komunikację między szkołą a rodzicami, umożliwiając im śledzenie postępów swoich dzieci i uczestnictwo w życiu szkoły.

Wprowadzenie cyfryzacji i platformy edukacyjnej do Technikum Automatyki i Robotyki może przyczynić się do podniesienia jakości nauczania i efektywności procesów edukacyjnych, co z kolei przygotowuje naszych uczniów do wyzwań współczesnego świata technologii i automatyzacji.

Roboty edukacyjne

Zastosowanie robotów w edukacji uczniów, szczególnie w szerszym kontekście, jest naszym priorytetem. Politechnika Łódzka opracowała projekt HEART (Projekt - HEART (heartroboticsproject.eu), a dzięki współpracy z tą instytucją mieliśmy wgląd w wyniki ich badań, które wykazały, że roboty mogą być wsparciem w różnorodnych działaniach

edukacyjnych, obejmujących szkolenie w zakresie konkretnych umiejętności, naukę języków, kształcenie zawodowe, ciągły rozwój zawodowy i wiele więcej. Opracowano również specjalne urządzenia zrobotyzowane, aby pomóc uczniom z różnymi niepełnosprawnościami, w tym z niepełnosprawnością rozwojową i sensoryczną, zaburzeniami komunikacji, zaburzeniami emocjonalnymi i behawioralnymi, oraz upośledzeniami fizycznymi. Badania wykazały, że niektóre z tych rozwiązań przynoszą obiecujące rezultaty poprawiające osiągnięcia edukacyjne uczniów. HEART tym różni się od innych dotychczasowych badań, że większość badań koncentrowała się na wykorzystaniu robotów edukacyjnych w szkolnictwie dziecięcym, a projekt HEART zapełnił tę lukę i wykazał korzyści zastosowania robotyki w edukacji młodych i dorosłych. Strategia rozwoju szkoły zakłada coraz szersze zastosowanie stacji robotycznych w edukacji uczniów Technikum Automatyki i Robotyki, a w szczególności robotów typu: mBOT, Edison, Furhat, COZMO, BEE-BOT, PLEO-RB i OZOBOT oraz Roberta i Robot TurtleBOT3.

Zastosowanie robotów mBOT przyniosłoby wymierne korzyści edukacyjne, pozwalając nauczycielom doskonalić swoje umiejętności w zakresie robotyki i programowania, wspierając zainteresowania informatyczne uczniów w ramach zajęć pozalekcyjnych. Wykorzystanie robotów umożliwiłoby praktyczne zastosowanie wiedzy z zakresu elektrotechniki i programowania, stanowiąc istotne wsparcie dla nauczycieli pracujących z uczniami uzdolnionymi w dziedzinie informatyki. Włączenie robotów do procesu nauczania ułatwiłoby zrozumienie algorytmów sterowania i rozwój umiejętności praktycznych, kluczowych w kontekście nauki robotyki. Problemy techniczne, takie jak problemy z komunikacją spowodowane niskim napięciem baterii, można łatwo rozwiązać poprzez naładowanie baterii, a świadomość tych problemów pozwala na szybkie reagowanie w codziennych operacjach. Wdrożenie robotów mBOT opartych na zestawach w szkole nie tylko rozszerza dostęp do praktycznych narzędzi edukacyjnych, ale także upraszcza zdobywanie podstawowej wiedzy z zakresu robotyki, pokonując bariery związane z nadmiernie akademickim podejściem i potencjalnie poprawiając efektywność procesu edukacyjnego. Jest to robot oparty na zestawie, który może obsługiwać podstawowe algorytmy ruchu.

Wprowadzenie robota Edison do szkoły zwiększa praktyczne doświadczenie w kodowaniu, wzmacniając pewność siebie i myślenie obliczeniowe u uczniów. Ekonomiczny robot Edison, kompatybilny z narzędziami Lego, łączy teorię i praktykę w edukacji STEM bez

potrzeby stosowania dodatkowych zestawów. Kurs na platformie Moodle, stworzony przez Marię Georgantopoulou, umożliwia nauczycielom zdobycie umiejętności programowania, oferując wszechstronny program nauczania od poziomu początkującego do zaawansowanego. Pomimo sporadycznych problemów z komunikacją, robot Edison zapewnia wartościową naukę, budując w uczniach umiejętności rozwiązywania problemów i odporność.

Furhat to robot wykorzystujący wydrukowaną w 3D maskę na twarz z animacjami komputerowymi wyświetlanymi na plecach. Robot ten znalazł zastosowanie w różnych dziedzinach, w tym w badaniach medycznych, towarzystwie osób starszych i pomocy w nauce języków obcych. W szkole byłby on przydatny do nauki języków obcych i poprawy umiejętności komunikacyjnych.

Wdrożenie robotów COZMO, BEE-BOT, PLEO-RB i OZOBOT w szkole średniej zapewniłoby różnorodne narzędzia do rehabilitacji poznawczej i społecznej, zwiększając doświadczenie edukacyjne. COZMO, ze swoją sztuczną inteligencją i dynamiczną osobowością, może angażować się w interaktywne rozmowy, bawić się z dziećmi i wyrażać emocje, wspierając umiejętności komunikacyjne i ekspresję emocjonalną. BEE-BOT, zaprojektowany do podstawowego programowania i świadomości przestrzennej, promuje myślenie obliczeniowe i koncentrację poprzez intuicyjny język programowania, przynosząc korzyści uczniom w opracowywaniu strategii. PLEO-RB, robot-dinozaur o ewoluujących cechach, oferuje wyjątkowe doświadczenie podobne do opieki nad zwierzęciem domowym, zachęcając do odpowiedzialności i interakcji, jednocześnie stymulując zainteresowanie technologią. OZOBOT, programowalny robot wielkości dłoni, zapoznaje uczniów z koncepcjami kodowania poprzez odczytywanie kolorowych kodów i podążanie wyznaczonymi ścieżkami, rozwijając umiejętności rozwiązywania problemów i kreatywność w zabawnym środowisku edukacyjnym.

Roberta to robot edukacyjny opracowany przez Bułgarską Akademię Nauk, z modyfikacjami wspierającymi zarówno język francuski, jak i bułgarski. Jako wszechstronne narzędzie szkoleniowe pomaga dzieciom o specjalnych potrzebach i ma szersze zastosowanie w różnych środowiskach edukacyjnych. Robot angażuje dzieci poprzez śpiewanie piosenek, opowiadanie historii i ułatwianie zajęć, takich jak gimnastyka, służąc jako cenne źródło

informacji dla nauczycieli w codziennej praktyce. Roberta pomaga nauczycielom przyciągnąć uwagę dzieci i zwiększyć ich udział w zajęciach edukacyjnych.

Robot TurtleBOT3 Burger, kosztujący 500 EUR, jest cennym dodatkiem do edukacji szkolnej, oferując praktyczne doświadczenie na kursach inżynieryjnych, szczególnie w zakresie robotyki mobilnej i usługowej. Pochodzący ze strony roscomponents.com robot był skutecznie wykorzystywany na kursach uniwersyteckich, testując zachowania autonomicznych robotów mobilnych w scenariuszach przemysłowych i ucząc kluczowych pojęć, takich jak kinematyka, planowanie trajektorii, unikanie przeszkód i mapowanie. Wspiera on rozwój umiejętności w zakresie inżynierii elektrycznej i oprogramowania, pomagając w zrozumieniu algorytmów sterowania. Studenci mogą implementować i testować zaawansowane algorytmy na komputerze głównym. Pomimo wyzwań związanych z uruchamianiem zaawansowanych algorytmów bezpośrednio na platformie, rozwiązanie obejmuje wykonywanie złożonych algorytmów na komputerze głównym. Materiały dydaktyczne są regularnie aktualizowane w oparciu o rzeczywiste problemy napotkane podczas laboratoriów i zajęć. Gotowe do użycia treści, dostępne w języku polskim, obejmują materiały instruktażowe dotyczące instalacji Dockera i korzystania z oprogramowania, zwiększając dostępność. Rozszerzalność robota zapewnia elastyczność dla różnorodnych zastosowań w środowisku edukacyjnym.

Adaptowalne roboty Uniwersytetu w Turynie mogą poprawić środowisko uczenia się w Technikum Automatyki i Robotyki dostosowując się do różnych kontekstów, takich jak projekty dla osób niepełnosprawnych, rehabilitacja i nauczanie. Roboty te, finansowane w ramach przetargów i projektów, okazały się skuteczne w warsztatach i pracach dyplomowych, zwłaszcza w aspektach edukacyjnych i wzmacniających pozycję dzieci z ADHD. Pomimo okazjonalnych wyzwań technicznych lub zużycia, niezbędne jest cierpliwe i elastyczne podejście, uznające nieodłączną zawodność robotów. Cenne informacje na temat robotyki edukacyjnej są dostępne za pośrednictwem kanału YouTube Laboratorio "Luciano Gallino", oferującego przystępne samouczki dla użytkowników o różnym poziomie wiedzy. Możliwość adaptacji robota sprawia, że nadaje się on do celów edukacyjnych z prostszym podejściem i bardziej złożonymi zastosowaniami w sektorach medycznym i rehabilitacyjnym. Zróżnicowana gama robotów, w tym "Pepper i Nao" oraz "Timia", stwarza możliwości poprawy doświadczeń edukacyjnych w różnych kontekstach edukacyjnych.

Robot Pepper, wykorzystywany w różnych dziedzinach edukacji, mógłby znacząco wpłynąć na edukację. Podczas sesji instruktażowych oceniałby wpływ materiałów na zaangażowanie uczniów, dostosowując lekcje do ich potrzeb. W scenariuszach nauczania mieszanego współpracowałaby z nauczycielami, zwiększając atrakcyjność zajęć i stymulując kreatywność uczniów. Pepper to robot, który reaguje i przekazuje informacje zwrotne na temat tego, jak ludzkie ciało reaguje na różne emocje lub środowiska. Robot był również używany na uczniach, aby określić, w jaki sposób niektóre zajęcia lub działania szkolne wpływają na ich zaangażowanie w naukę. Ponadto, jedną z funkcji Peppers jest wyjaśnianie lub udzielanie porad wraz z nauczycielem.

Roboty Wida i Blu-Bot, używane przez Elenę Sacchi i Stefanię Leottę, przyniosłyby korzyści szkole poprzez rozwijanie kreatywności i umiejętności rozwiązywania problemów. Podczas warsztatów LEGO® Education roboty te uczą uczniów, jak budować i programować, zapewniając interdyscyplinarne wsparcie dla przedmiotów takich jak historia i geografia. Codzienne warsztaty prowadzone od 2015 roku oferują wgląd w umiejętności rozwiązywania problemów i zręczność manualną, czyniąc naukę bardziej interaktywną. Roboty są finansowane z przetargów przy wsparciu CampuStore. Koszty i szkolenia obejmują ciągłe samodzielne uczenie się poprzez filmy i samouczki. Roboty usprawniają naukę, wpajając cenne umiejętności życiowe, zgodnie z postępową metodą majsterkowania w edukacji.

Robot Maatje służy przede wszystkim do ćwiczenia interakcji społecznych, może również pomóc w opiece nad dziećmi i osobami z upośledzeniem umysłowym, takim jak autyzm. Może również służyć jako środek odstresowujący, przypominać o pójściu spać, a także planować i ułatwiać spotkania. Robot jest również elastyczny pod względem językowym, ponieważ może mówić w większości popularnych języków europejskich. Ta technologia byłaby odpowiednia dla osób, które są zawsze w biegu i zmagają się ze swoim zdrowiem psychicznym i emocjami, co jest chorobą, która obecnie zyskuje na popularności. Ten robot dostępny dla uczniów w szkole mógłby zastąpić psychologa szkolnego osobom, które wstydzą się z nim rozmawiać.

Platforma Lego Mindstorms pozwala swoim użytkownikom trenować zarządzanie czasem, podejmowanie decyzji i pracę zespołową. Urządzenie to można wykorzystać do pokazania swojej kreatywności, ponieważ jego jedynymi granicami jest wyobraźnia. Dlatego też Lego Mindstorms najczęściej wykorzystywane są przez osoby, które nie potrafią określić, co jest ich

mocną stroną, a w czym są dobre. Sama ta informacja, na przykład - jak dana osoba zbudowała swojego robota, może określić jej typ osobowości i proces myślowy.

Zestaw robotyczny Lofi Robot to zestaw pozwalający na zbudowanie i zaprogramowanie własnego robota. Pomaga nauczyć się podstaw elektroniki, robotyki i programowania. Za pomocą tego zestawu można zbudować i zaprogramować shuffler, bullhead, automatyczną bramę, strzelnicę i gadającego robota. Zestaw zawiera również kilka scenariuszy lekcji umożliwiających pracę z uczniami na dwóch poziomach trudności: początkującym i zaawansowanym, od programowania blokowego po programowanie w języku C. Można również kupić dwa zestawy rozszerzające: Codebox Drive umożliwiający budowanie różnego rodzaju pojazdów oraz Codebox TV zawierający wyświetlacz LED, na którym można tworzyć różne grafiki, animacje.

Dzięki zestawom MakeBlock 90040 - The Ultimate Robot Kit 2.0 i ich dużej liczbie elementów można tworzyć różnorodne projekty pojazdów, manipulatorów i innych urządzeń mechatronicznych. Biblioteka przykładowych konstrukcji w postaci modeli 3D znacznie ułatwia pracę i inspirowanie do tworzenia własnych robotów. Dołączony do zestawu kontroler, kompatybilny z platformą Arduino Mega, doskonale nadaje się do nauki programowania. Początkujący użytkownicy mogą zacząć od języka graficznego mBlock opartego na Scratch 2.0. Bardziej zaawansowani użytkownicy mają do dyspozycji Arduino IDE z zestawem bibliotek. Robotem można również sterować za pomocą aplikacji na smartfony i tablety.

Platforma robota EZ-Robot Revolution Roli Rover to bardzo konfigurowalna platforma robota w stylu łoża planetarnego z 13 żeńskimi złączami EZ-Bit dla dodatkowych EZ-Bitów. Podobnie jak pojazd do eksploracji kosmosu, robot ten został zaprojektowany do pracy i poruszania się po różnych powierzchniach. Dzięki akumulatorowi LiPo 7,4 V zasilającemu 2 silniki, ta platforma robota ma wystarczający moment obrotowy, aby poradzić sobie z trudnym terenem. Koła i bieżniki mają również regulowaną wysokość, co modyfikuje prześwit. Dołączona kamera EZ-Robot EZ-B v4 zapewnia imponujące możliwości śledzenia wzroku. Kompaktowe chwytaki są napędzane przez mocne metalowe serwomotory. Jest również bardzo łatwy do zaprogramowania. Wystarczy dodać zachowania, takie jak śledzenie kamery, rozpoznawanie mowy, kontroler Wii, GPS, pozycjonowanie GAIT i setki innych w programie - EZ- Builder.

Wonder Cue to nowoczesny robot z wbudowanym systemem sztucznej inteligencji i szerokimi możliwościami personalizacji zachowania. W przeciwieństwie do robota Dash, nowy robot Wonder jest przeznaczony dla dzieci w wieku od 11 lat. Posiadając Cue można wybrać jedną z czterech wersji jego osobowości. Każda z nich ma inny zestaw reakcji, głos i słownictwo. W każdym wariantcie Cue jest świetnym kompanem do codziennych eksperymentów i poszerzania umiejętności programowania na każdym poziomie. Za pomocą jednej darmowej aplikacji można korzystać z różnych funkcji robota. Robot umożliwia korzystanie z JavaScript w trybie tekstowym i blokowym (wizualnym). Pozwala także na tworzenie własnych, oryginalnych kompozycji w module Wonder, nie tylko pod względem kodu, ale także grafiki.

16. Dostosowanie oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy i aspiracji młodzieży

Przygotowanie młodego pokolenia do pracy zawodowej to jedno z naczelných zadań wychowania. Jego realizacja zależy we współczesnym społeczeństwie przede wszystkim od szkoły, a odpowiednie ukształtowanie procesów edukacyjnych wpływa zwiększenie szans na zatrudnienie młodzieży w przyszłości, ponieważ analiza statystyk wskazuje, że osoby dobrze wykształcone lepiej radzą sobie na rynku pracy, pozostali zaś są stale zagrożeni bezrobociem. Bez zmiany bądź podwyższania poziomu kwalifikacji będą mieli coraz większe problemy ze znalezieniem pracy i jej utrzymaniem (lifelong learning).

Aspiracje edukacyjne są istotnym czynnikiem określającym plany edukacyjne a także mają istotny wpływ na kształtowanie się i osiąganie celów edukacyjnych młodzieży. Poziom aspiracji jest czynnikiem motywującym do podjęcia działań prowadzących do osiągnięcia celów edukacyjnych - zdobycia określonego poziomu wykształcenia, który jest jednym z kluczowych wymiarów pozycji społecznej. Diagnoza i rozpoznanie aspiracji zawodowych młodzieży oraz ich szans na rynku pracy pozwalają na planowanie dalszej pracy szkoły. Wybory ścieżki zawodowej młodzieży a zatem i ścieżki kształcenia uzależniają ich późniejsze umiejscowienie na rynku pracy. Wnioski są praktyczną wskazówką dla reagowania na zmiany rynku pracy w realizowaniu ścieżek edukacji a także dla planowania działań szkoły.

Obiektywna ocena bieżącej sytuacji na rynku pracy pozwala na sprawne współdziałanie placówki edukacyjnej z rynkiem pracy i dostosowanie jej oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy. Ścisłe współdziałanie z pracodawcami pozwala na dostosowywanie praktycznych aspektów danego zawodu do potrzeb rynku pracy.

Analiza polega na porównaniu ze sobą wyników badań w zakresie aspiracji zawodowych młodzieży ujętych w szczególności poprzez zbadanie następujących czynników:

- a. opinii młodzieży na temat sytuacji na lokalnym rynku pracy,
- b. znajomości instytucji rynku pracy,
- c. planów związanych z rozwojem życia zawodowego,
- d. potrzeb młodzieży związanych z wejściem na rynek pracy,
- e. doświadczeń zawodowych młodzieży – wcześniejszych oraz związanych z praktykami zawodowymi,
- f. planów związanych z kontynuacją nauki lub podnoszeniem kwalifikacji zawodowych,
- g. planów związanych z miejscem zamieszkania i deklaracjami migracji.

Właściwe przygotowanie zawodowe absolwentów szkoły obejmuje wiadomości i umiejętności zdecydowanie wykraczające poza zakres jednego zawodu. Młodzież oczekuje od szkoły zapewnienia możliwie pełnego zestawu kwalifikacji dla danego zawodu oraz propozycji kształcenia szeroko profilowanego ze szczególnym naciskiem na jakość przygotowania zawodowego w wymiarze praktycznym.

Jednym z podstawowych czynników w modelowaniu edukacji w Technikum Automatyki i Robotyki jest partnerstwo szkoły i zakładów pracy. Jest to odpowiedź na potrzebę ścisłej współpracy szkoły z zakładami pracy, przedsiębiorstwami, firmami oraz instytucjami szkoleniowymi. Efektem tej kooperacji jest absolwent optymalnie przygotowany do pracy zawodowej – mający doświadczenie praktyczne i zorientowany na zaspokajanie potrzeb potencjalnych pracodawców. Pracodawcy są też wyrazicielami oczekiwań społecznych dotyczących wyników pracy szkoły. Ponadto są źródłem informacji na temat losów absolwentów szkół zawodowych oraz ich przydatności zawodowej.

17. Analiza ryzyka

Analiza ryzyka stanowi kluczowy element procesu planowania i zarządzania strategią Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi. Wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań edukacyjnych, rozwój kompetencji uczniów i efektywne funkcjonowanie szkoły wiążą się z różnymi rodzajami ryzyka, które należy świadomie identyfikować, analizować i zarządzać. Celem niniejszej analizy ryzyka jest określenie potencjalnych zagrożeń oraz opracowanie odpowiednich strategii zarządzania nimi, aby zapewnić skuteczne wdrażanie i osiąganie celów naszej placówki.

Nasza szkoła stawia sobie ambitne cele, takie jak doskonalenie jakości nauczania, przygotowanie uczniów do wejścia na rynek pracy zgodnie z aktualnymi potrzebami oraz efektywne funkcjonowanie na rynku edukacyjnym. Jednocześnie, zgodnie z europejskimi i krajowymi standardami edukacyjnymi, dążymy do stałego podnoszenia jakości kształcenia i rozwijania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Jako że planowana strategia zakłada innowacyjne podejście do nauczania, wykorzystanie nowoczesnych technologii oraz elastyczność w dostosowywaniu się do zmieniających się potrzeb rynku pracy, niezbędne jest przeprowadzenie kompleksowej analizy ryzyka. Dzięki temu będziemy mogli zidentyfikować potencjalne zagrożenia, ocenić ich wpływ na nasze cele i opracować strategię zarządzania ryzykiem.

W naszej analizie ryzyka uwzględniamy przepisy Unii Europejskiej, dobre praktyki krajów rozwiniętych oraz aktualne akty prawa oświatowego i administracyjnego. Wspieramy się również dokumentami strategicznymi, takimi jak Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030, Polityka rozwoju edukacji Miasta Łodzi 2020+, kierunki polityki oświatowej państwa oraz Zintegrowana Strategia Umiejętności 2030. Wszystko to pozwala nam tworzyć kompleksową analizę ryzyka, dostosowaną do naszych celów, otoczenia społeczno-gospodarczego oraz standardów edukacyjnych.

Celem analizy ryzyka jest nie tylko identyfikacja zagrożeń, ale również opracowanie strategii, które pozwolą nam skutecznie zarządzać ryzykiem i minimalizować negatywne konsekwencje. Dzięki temu będziemy w stanie skutecznie realizować naszą strategię, osiągać zamierzone cele oraz dostosowywać się do zmieniającego się otoczenia.

Przez świadome zarządzanie ryzykiem, dążymy do zapewnienia sukcesu naszej placówki oraz realizacji naszej misji edukacyjnej w obszarze automatyki i robotyki. Najważniejsze zidentyfikowane obszary ryzyka to:

1. Ryzyko związane z szybkim postępem technologicznym: Jednym z głównych wyzwań dla Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi jest utrzymanie kroku z dynamicznym postępem technologicznym w dziedzinie automatyki i robotyki. Nowe technologie i rozwiązania mogą wymagać ciągłego doskonalenia programów nauczania, inwestycji w nowoczesną infrastrukturę oraz rozwijania kompetencji nauczycieli. Aby zminimalizować to ryzyko, konieczne jest śledzenie trendów technologicznych, regularna aktualizacja programów nauczania oraz organizowanie szkoleń dla kadry pedagogicznej.
2. Ryzyko związane z niedoborem kadry pedagogicznej: Wysoki poziom nauczania wymaga odpowiednio wykwalifikowanej kadry pedagogicznej. Jednak brak specjalistów w dziedzinie automatyki i robotyki może stanowić wyzwanie dla szkoły. Aby zminimalizować to ryzyko, należy prowadzić aktywną rekrutację wykwalifikowanych nauczycieli, tworzyć atrakcyjne warunki pracy i oferować programy doskonalenia zawodowego. Ponadto, współpraca z przedsiębiorcami i uczelniami może zapewnić możliwość angażowania ekspertów z praktyki do procesu nauczania.
3. Ryzyko związane z niewystarczającą aktualizacją programów nauczania: Szybko zmieniający się rynek pracy i technologie wymagają ciągłej aktualizacji programów nauczania. Brak odpowiedniej reakcji na te zmiany może prowadzić do nierównowagi między umiejętnościami uczniów a potrzebami rynku pracy. Aby zminimalizować to ryzyko, konieczne jest monitorowanie i analiza trendów rynkowych, ścisła współpraca z pracodawcami oraz regularne przeglądy i aktualizacje programów nauczania.
4. Ryzyko związane z niskim poziomem zainteresowania uczniów: Wzrost konkurencji wśród placówek edukacyjnych może prowadzić do zmniejszenia liczby chętnych do nauki w Technikum Automatyki i Robotyki. Aby zminimalizować to ryzyko, konieczne jest prowadzenie efektywnej promocji szkoły, prezentowanie atrakcyjnej oferty edukacyjnej oraz rozwijanie partnerstw z lokalnymi przedsiębiorstwami i uczelniami.

Ponadto, organizowanie dodatkowych programów i wydarzeń, takich jak warsztaty, targi edukacyjne czy konkursy, może zwiększyć zainteresowanie uczniów.

5. Ryzyko związane z ograniczonymi zasobami finansowymi: Realizacja ambitnej strategii wymaga odpowiednich zasobów finansowych. Ograniczone środki budżetowe mogą stanowić wyzwanie dla inwestycji w nowoczesną infrastrukturę, zakupu sprzętu czy organizacji dodatkowych programów. Aby zminimalizować to ryzyko, konieczne jest poszukiwanie alternatywnych źródeł finansowania, np. dotacji europejskich, partnerstw z przedsiębiorcami czy grantów badawczych. Efektywne zarządzanie budżetem, planowanie finansowe oraz wykorzystanie dostępnych środków w sposób strategiczny są kluczowe dla realizacji ambitnych celów.

Ważne jest, aby Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi świadomie identyfikowało, analizowało i zarządzało ryzykiem związanym z realizacją strategii. Przeciwdziałanie tym ryzykom oraz odpowiednie podejmowanie decyzji pozwoli szkole skutecznie osiągnąć cele związane z wysoką jakością nauczania, rozwijaniem kompetencji uczniów oraz współpracą z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

18. Część finansowa

Zapewnienie odpowiednich zasobów finansowych jest kluczowym elementem umożliwiającym realizację założonych celów. W ramach strategii Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi, zakłada się ustalenie budżetu rocznego, który obejmuje wszystkie przychody i wydatki związane z funkcjonowaniem szkoły. Budżet będzie skrupulatnie planowany i monitorowany, aby zapewnić odpowiednie środki finansowe na realizację celów strategii.

W kolejnych 5 latach prognozujemy wzrost przychodów ze względu na zwiększone zainteresowanie przez przyszłych uczniów Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi. Przewiduje się, że liczba uczniów wzrośnie, co wpłynie na wzrost wpływów z czesnego oraz dotacji celowych z budżetu państwa.

Wraz z rozwojem szkoły i realizacją strategii, przewiduje się wzrost wydatków związanych z podnoszeniem jakości nauczania, rozbudową infrastruktury, zakupem nowoczesnego sprzętu oraz doskonaleniem kadry pedagogicznej. Będzie to obejmować inwestycje w nowe technologie, materiały dydaktyczne, szkolenia dla nauczycieli oraz modernizację obiektów szkolnych.

Główne punkty finansowe:

- a) Zapewnienie stabilnego budżetu operacyjnego na realizację bieżących działań edukacyjnych, w tym na konkurencyjne wynagrodzenia dla nauczycieli.
- b) Inwestycje w rozwój infrastruktury szkoły, takie jak modernizacja laboratoriów, zakup nowoczesnego sprzętu i narzędzi, oraz aktualizacja technologiczna.
- c) Wspieranie rozwoju nauczycieli poprzez organizację szkoleń, konferencji i programów rozwojowych.
- d) Utrzymanie i rozwijanie współpracy z partnerami zewnętrznymi, takimi jak przedsiębiorcy i uczelnie, poprzez pozyskiwanie dotacji, grantów i sponsorów.
- e) Promocja szkoły w środowisku lokalnym i regionie, zarówno poprzez działania marketingowe, jak i udział w targach edukacyjnych i wydarzeniach branżowych.

Planowane źródła dochodów Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi:

- Dotacje z Ministerstwa Edukacji i Nauki.
- Granty badawcze na projekty z zakresu automatyki i robotyki.
- Umowy z przedsiębiorstwami na organizację kursów i szkoleń dla pracowników.
- Współpraca z uczelniami na realizację projektów badawczych.
- Udział w konkursach na projekty i granty finansowane ze środków UE na rozwój edukacji technicznej.
- Pozyskiwanie środków z programów stypendialnych dla uzdolnionych uczniów.
- Realizacja płatnych kursów i szkoleń dla osób spoza szkoły, zainteresowanych tematyką automatyki i robotyki.
- Pozyskiwanie sponsorów i darczyńców na rozwój infrastruktury szkoły.
- Realizacja projektów z zakresu automatyki i robotyki finansowanych ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

- Udział w projektach finansowanych ze środków UE dotyczących rozwoju kompetencji zawodowych w sektorze technicznym.
- Pozyskiwanie dotacji od fundacji i organizacji działających w obszarze edukacji technicznej.
- Współpraca z przedsiębiorstwami w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego na modernizację infrastruktury szkoły.
- Współpraca z funduszami inwestycyjnymi na rozwój startupów i innowacyjnych projektów realizowanych przez uczniów.

19. Część promocyjno-marketingowa

W części strategii związanej z promocją i marketingiem skupiamy się na ukazywaniu naszych atutów oraz promowaniu Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi jako szkoły pierwszego wyboru dla ambitnych i zdolnych młodych ludzi zainteresowanych karierą w branży automatyki i robotyki. Poprzez różnorodne działania promocyjne, takie jak udział w targach edukacyjnych, organizacja dni otwartych, kampanie reklamowe i działania w mediach społecznościowych, będziemy docierać do potencjalnych uczniów i ich rodziców, podkreślając naszą wyjątkowość i wysoki poziom nauczania.

Przez najbliższe lata naszym celem jest umocnienie pozycji Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi jako lidera w edukacji technicznej, dostarczającego wysokiej jakości kształcenie przygotowujące do dynamicznie zmieniającego się świata pracy. Jesteśmy przekonani, że dzięki naszej innowacyjności, zaangażowaniu nauczycieli i współpracy z partnerami biznesowymi osiągniemy sukces w realizacji naszych ambitnych celów.

Działaniami promocyjnymi będą m.in.:

- przeprowadzenie kampanii informacyjnej w portalach internetowych i social mediach,
- udział w targach edukacyjnych i wydarzeniach branżowych, prezentacja oferty edukacyjnej szkoły,
- organizacja dni otwartych dla uczniów szkół podstawowych i ich rodziców,

- współpraca z lokalnymi przedsiębiorstwami, w tym Łódzką Specjalną Strefą Ekonomiczną i trzema firmami partnerskimi w celu promowania szkoły jako miejsca przygotowującego do pracy w sektorze automatyki i robotyki,
- wzmocnienie obecności szkoły w mediach społecznościowych, tworzenie atrakcyjnych treści i regularne publikowanie informacji o osiągnięciach uczniów i wydarzeniach szkolnych,
- rozszerzenie działalności na platformy e-learningowe i udostępnianie materiałów dydaktycznych online,
- organizacja konkursów i wydarzeń tematycznych związanych z automatyką i robotyką, które przyciągną uwagę młodzieży i zainteresują ich potencjałem tej dziedziny,
- współpraca z lokalnymi mediami i blogerami, aby publikować artykuły i wywiady promujące szkołę oraz udział uczniów i nauczycieli w innowacyjnych projektach,
- wydanie broszur i materiałów promocyjnych prezentujących sukcesy uczniów, osiągnięcia szkoły oraz ofertę edukacyjną,
- organizacja warsztatów i szkoleń dla nauczycieli szkół podstawowych, aby zwiększyć świadomość i zainteresowanie automatyką i robotyką jako potencjalnym kierunkiem kształcenia,
- współpraca z lokalnymi przedsiębiorcami w celu tworzenia stażów i praktyk dla uczniów, promowanie możliwości zatrudnienia po ukończeniu szkoły,
- aktywne uczestnictwo w sieciach edukacyjnych i organizacjach branżowych, aby nawiązywać kontakty z innymi szkołami i instytucjami, promować osiągnięcia i wymieniać się dobrymi praktykami,
- opracowanie filmów promocyjnych przedstawiających technologie i projekty realizowane przez uczniów,
- zorganizowanie targów pracy w szkole, gdzie przedsiębiorcy z branży będą mogli spotkać się z uczniami i omówić możliwości zatrudnienia,
- tworzenie programów partnerskich z uczelniami technicznymi, które umożliwią uczniom kontynuację nauki na wyższym poziomie,
- wprowadzenie systemu monitorowania i oceny satysfakcji uczniów, rodziców i absolwentów, aby stale doskonalić ofertę edukacyjną.

- zwiększenie zasięgu kampanii promocyjnych na terenie całego kraju, poprzez udział w ogólnopolskich targach edukacyjnych oraz reklamę w mediach o zasięgu krajowym,
- rozwinięcie współpracy z zagranicznymi partnerami edukacyjnymi, organizacja wymiany międzynarodowej dla uczniów i nauczycieli,
- opracowanie programów specjalistycznych kursów i szkoleń dla pracowników przemysłu z zakresu automatyki i robotyki, co może stanowić dodatkowe źródło dochodów dla szkoły,
- kontynuacja działań promocyjnych i budowanie marki technikum automatyki i robotyki jako lidera w edukacji technicznej,

Potencjalne slogany reklamowe:

- "Technikum Automatyki i Robotyki - Twoja droga do technologicznej doskonałości!"
- "Przygotuj się na przyszłość z Technikum Automatyki i Robotyki - jedyna taka szkoła w Polsce!"
- "Odkryj potencjał automatyki i robotyki w Technikum Automatyki i Robotyki - Twoja droga do innowacyjnej kariery!"
- "Zdobądź umiejętności przyszłości w Technikum Automatyki i Robotyki - wiedza i praktyka na najwyższym poziomie!"
- "Technikum Automatyki i Robotyki - lider w edukacji technicznej z udziałem Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej i renomowanych firm!"
- "Rozwijaj pasję w Technikum Automatyki i Robotyki - otwórz drzwi do świata nowoczesnych technologii!"
- "Twórz przyszłość z Technikum Automatyki i Robotyki - gdzie marzenia stają się rzeczywistością!"
- "Technikum Automatyki i Robotyki - połączenie teorii i praktyki w unikalnym środowisku edukacyjnym!"
- "Odkryj swoje zdolności w Technikum Automatyki i Robotyki - szkoła dla przyszłych liderów technologicznych!"
- "Technikum Automatyki i Robotyki - budujemy Twoją drogę do sukcesu w dynamicznym świecie technologii!"

- "Włącz się do rewolucji technologicznej w Technikum Automatyki i Robotyki - szkoła dla przyszłych inżynierów!"

20. Monitorowanie i ewaluacja strategii

Wskaźniki jakości

W celach ewaluacji Strategii Technikum Automatyki i Robotyki wykorzystane zostanie 16 wskaźników jakości (opracowane na podst. „Europejskiego raportu na temat jakości kształcenia” VI 2000 r., IV Konferencji Europejskich Ministrów Edukacji Komisja Europejska).

Wskaźniki osiągniętego poziomu:

1. Umiejętności matematyczne uczniów - np. liczba uczniów, którzy zdają na egzaminie maturalnym matematykę na poziomie rozszerzonym.
2. Umiejętność czytania ze zrozumieniem tekstu.
3. Nauczanie przedmiotów ścisłych i przyrodniczy (science).
4. Technologie informacyjne i komunikacyjne w szkole.
5. Praktyki zawodowe – np. liczba uczniów znajdujących zatrudnienie w firmach po odbytych praktykach zawodowych.
6. Nauczanie języków obcych – np. liczba uczniów, którzy zdali egzamin na międzynarodowy certyfikat TELC.
7. Uczenie uczenia się.
8. Kształcenie obywatelskie, w tym edukacja obywatelska.

Wskaźniki sukcesów w nauce i przejścia na wyższy etap edukacyjny:

1. Udział i efekty udziału w konkursach przedmiotowych.
2. Rozmiar niepowodzeń szkolnych uczniów.
3. Proporcje ukończenia szkoły.
4. Zasięg szkolnictwa wyższego – proporcje młodzieży podejmującej i kończącej studia.

Wskaźniki ewaluacji i monitorowania edukacji:

1. Ewaluacja (ocena) i monitorowanie edukacji szkolnej (przez uczestników procesu kształcenia – dyrektora szkół, nauczycieli, uczniów: tzw. autoewaluacja służąca ulepszeniu szkoły).
2. Uczestnictwo rodziców w pracy szkoły (jako jeden z czynników działających na rzecz ulepszenia szkoły).

Wskaźniki zasobów i struktur systemu edukacyjnego:

1. Kształcenie i doskonalenie nauczycieli.
2. Liczba uczniów przypadająca na komputer.
3. Nakłady finansowe przypadające na ucznia.

Starając się opisywać poziom edukacji przy pomocy 16 wskaźników, dobrze jest sprawdzić czy mamy właściwe narzędzia do pomiaru. I tak biorąc pod uwagę wskaźniki obszaru osiągniętego poziomu, który obejmuje proces kształcenia ucznia, trzeba pamiętać, że masowość obniża pomiary uśredniające. Dlatego bardzo ważne jest wyłanianie liderów, uczniów którzy mogą osiągać wysokie poziomy oraz stwarzanie warunków stymulujących ich rozwój: opracowanie systemu wyłaniania i wspierania uczniów szczególnie uzdolnionych oraz upowszechnienie go.

Kryteria sukcesu

Lp.	Zadania	Kryteria sukcesu
1.	Tworzenie warunków sprzyjających możliwie najwyższej jakości realizowanych usług edukacyjnych	Priorytetem jest zapewnienie uczniom możliwie najlepszych warunków nauki i rozwoju. Skupiamy się na doskonaleniu procesu nauczania poprzez stosowanie nowoczesnych metod i technologii edukacyjnych. Inwestujemy w odpowiednie materiały dydaktyczne, sprzęt i oprogramowanie, aby zapewnić uczniom dostęp do najnowszych technologii związanych z automatyką i robotyką. Stawiamy na rozwijanie kompetencji

		<p>nauczycieli w zakresie stosowania nowoczesnych metod dydaktycznych i oceniania.</p> <p>Szkoła:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje wszystkie swoje zasoby do realizacji zadań statutowych, – dostosowuje wewnętrzną strukturę organizacyjną do potrzeb wynikających m.in. ze wzbogacania zakresu działalności, – stosuje różne sposoby, możliwości nawiązywania i poszerzania współpracy z partnerami społecznymi i pracodawcami, co wpływa na rozwój jej działalności, – jest znana w środowisku lokalnym, jej pozycję na rynku usług edukacyjnych umacnia efektywność realizowanych form kształcenia (formalnego i pozaformalnego). – wykorzystuje nowoczesne metody i formy kształcenia
2.	<p>Optymalne zarządzanie placówką</p>	<p>Priorytetem jest skuteczne i efektywne zarządzanie placówką. Dążymy do doskonalenia procesów administracyjno-organizacyjnych, tak aby szkoła mogła sprawnie funkcjonować. Inwestujemy w rozwój kadry zarządzającej, umożliwiając jej udział w szkoleniach i programach rozwoju. Stawiamy na transparentność i odpowiedzialność w zarządzaniu finansami szkoły oraz optymalne wykorzystanie zasobów.</p> <p>Szkoła:</p> <ul style="list-style-type: none"> – stale uaktualnia, wzbogaca posiadane zasoby związane z wiedzą, – sprawnie rozpowszechnia nową wiedzę wewnątrz organizacji i stosuje skuteczny obieg informacji

3.	Dokonalenie jakości pracy szkoły	<p>Priorytetem jest ciągłe dokonalenie jakości pracy szkoły. Wprowadzamy system monitorowania jakości edukacji i regularne oceny efektywności działań podejmowanych przez szkołę. Analizujemy wyniki egzaminów, oceny uczniów oraz opinie rodziców i absolwentów w celu identyfikacji obszarów do poprawy. Dążymy do stałego podnoszenia standardów nauczania i jakości obsługi uczniów.</p> <p>Szkoła:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tworzy warunki do rozwoju zawodowego pracowników (permanentnego dokonalenia i poszerzania kompetencji), co wzbogaca ich profesjonalizm oraz wpływa pozytywnie na zakres i jakość realizowanych usług, – tworzy warunki do kreatywności pracowników, którzy wytwarzają nowe koncepcje i rozwiązania metodyczno-organizacyjne oraz wdrażają je do praktyki szkolnej
4.	Rozwój infrastruktury i bazy szkoły	<p>Priorytetem jest rozwijanie infrastruktury i bazy szkoły. Inwestujemy w modernizację i rozbudowę pracowni, laboratoriów, sal lekcyjnych oraz innych pomieszczeń szkolnych. Dążymy do zapewnienia odpowiednich warunków do nauki i pracy z wykorzystaniem nowoczesnego sprzętu i technologii. Umożliwiamy uczniom korzystanie z infrastruktury, która odzwierciedla rzeczywiste środowisko pracy w branży automatyki i robotyki.</p> <p>Szkoła:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pozyskuje fundusze z różnych źródeł i wykorzystuje je zgodnie z założeniami i bieżącymi potrzebami, – modernizuje, wzbogaca i unowocześnia zasoby techniczno-dydaktyczne, w tym specjalistyczne stanowiska dydaktyczne

		<p>zgodnie z najnowszymi osiągnięciami techniki i technologii, co przyczynia się do poszerzania i uatrakcyjniania oferty edukacyjnej szkoły</p>
5.	Podniesienie efektywności kształcenia	<p>Priorytetem jest ciągłe doskonalenie procesu kształcenia. Stawiamy na rozwijanie umiejętności praktycznych i zawodowych uczniów poprzez organizację praktyk zawodowych, warsztatów i projektów praktycznych. Wspieramy uczniów w rozwoju umiejętności miękkich i samodzielności w rozwiązywaniu problemów. Dążymy do stosowania nowoczesnych metod dydaktycznych, takich jak nauczanie projektowe i stawiamy na indywidualizację procesu nauczania, aby dostosować się do potrzeb i zdolności każdego ucznia.</p> <p>Szkoła:</p> <ul style="list-style-type: none"> – organizuje specjalistyczne formy kształcenia i umożliwia zdobywanie unikalnych kwalifikacji, – wspiera uczniów w rozwoju umiejętności miękkich i samodzielności w rozwiązywaniu problemów, – stosuje nowoczesne, aktywizujące metody kształcenia
6.	Rozwijanie współpracy z pracodawcami	<p>Priorytetem jest rozwijanie bliskiej współpracy z przedsiębiorstwami i pracodawcami związanymi z branżą automatyki i robotyki. Nawiązujemy partnerstwa, które umożliwiają organizację staży, praktyk i wizyt studyjnych dla uczniów. Współpracujemy z pracodawcami przy tworzeniu programów praktycznego nauczania, aby zapewnić uczniom dostęp do rzeczywistych wyzwań i problemów branżowych.</p> <p>Szkoła:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – nawiązuje współpracę z pracodawcami przy organizacji procesu kształcenia, – angażuje pracodawców do wspólnych przedsięwzięć na rzecz rozwoju kształcenia zawodowego w szkole
7.	Rozwijanie współpracy z uczelniami	<p>Priorytetem jest rozwijanie współpracy z uczelniami technicznymi i wyższymi szkołami zawodowymi. Umożliwiamy uczniom udział w programach partnerskich, które umożliwiają zdobycie punktów ECTS oraz kontynuację nauki na poziomie wyższym.</p> <p>Szkoła:</p> <ul style="list-style-type: none"> – nawiązuje współpracę ze szkołami wyższymi w obszarze kształcenia ogólnego i zawodowego, – organizuje spotkania i warsztaty dla uczniów prowadzone przez nauczycieli akademickich i przedstawicieli wyższych uczelni, – bierze aktywny udział w dniach otwartych organizowanych przez wyższe uczelnie
8.	Promocja szkoły w środowisku lokalnym	<p>Priorytetem jest aktywna promocja szkoły w środowisku lokalnym w celu budowania pozytywnego wizerunku szkoły oraz zwiększania świadomości społecznej na temat roli automatyki i robotyki w dzisiejszym świecie.</p> <p>Szkoła:</p> <ul style="list-style-type: none"> – organizuje dni otwarte i prezentacje, które pozwalają potencjalnym uczniom i ich rodzicom zapoznać się ofertą edukacyjną szkoły, – bierze aktywny udział w targach edukacyjnych prezentując ofertę edukacyjną szkoły, – utrzymuje aktywną obecność w mediach społecznościowych

21. Podsumowanie

Przygotowana strategia Technikum Automatyki i Robotyki w Łodzi stanowi ambitny plan działania, który ma na celu zapewnienie wysokiej jakości edukacji, przygotowanie uczniów do dynamicznych zmian na rynku pracy oraz spełnienie oczekiwań społeczeństwa. Nasza placówka edukacyjna dąży do stałego doskonalenia, innowacyjności i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, aby zapewnić uczniom optymalne warunki rozwoju intelektualnego, społecznego i zawodowego.

W ramach naszej strategii, priorytetem jest przygotowanie uczniów do wejścia na rynek pracy zgodnie z aktualnymi potrzebami rynku. Skupiamy się na dostosowaniu programów nauczania, wprowadzeniu innowacyjnych metod nauczania oraz bliskiej współpracy z przedsiębiorcami, aby zapewnić naszym absolwentom konkurencyjne umiejętności i kompetencje, które są poszukiwane na rynku pracy.

Efektywne funkcjonowanie szkoły na rynku edukacyjnym jest kolejnym priorytetem strategii. Pragniemy być liderem w dziedzinie techników automatyki i robotyki, dlatego skupiamy się na ciągłym doskonaleniu pracy szkoły, zarządzaniu zasobami, doskonaleniu procesów administracyjnych oraz budowaniu pozytywnego wizerunku. Dążymy do zapewnienia uczniom wysokiej jakości usług edukacyjnych, które są zgodne z najlepszymi praktykami zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym.

Również realizacja zadań spójnych z europejskimi i krajowymi standardami edukacyjnymi jest kluczowym elementem naszej strategii. Stawiamy na podnoszenie jakości kształcenia, rozwijanie kompetencji i umiejętności uczniów oraz poszerzanie ich wiedzy. Naszym celem jest zapewnienie uczniom edukacji na najwyższym poziomie, która odpowiada aktualnym wymaganiom stawianym przez Unię Europejską, państwo polskie oraz rozwinięte kraje.

Współpraca z pracodawcami i uczelniami, promocja szkoły w środowisku lokalnym, rozwijanie pasji i kreatywności uczniów oraz dbanie o rozwój intelektualny, społeczny i zawodowy są integralnymi elementami naszej strategii. Dążymy do tworzenia nowoczesnej, elastycznej i innowacyjnej placówki, która zapewnia uczniom optymalne warunki rozwoju oraz umożliwi im osiągnięcie sukcesu w przyszłej karierze.

Poprzez innowacyjne podejście, wysoką jakość nauczania, rozwój kompetencji i umiejętności oraz współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym, dążymy do osiągnięcia doskonałości w dziedzinie automatyki i robotyki oraz przyczynienia się do rozwoju naszych uczniów i społeczności lokalnej.

22. Załączniki