

PROGRAM PRAKTYKI ZAWODOWEJ w Zespole Szkół im. Ignacego Mościckiego w Zielonce w zawodzie technik informatyk

opracowany w oparciu

o **Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019r.**

CZAS PRAKTYKI ZAWODOWEJ– 4 tygodnie

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

INF.02. Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych.

INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych.

CELE KSZTAŁCENIA:

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik informatyk powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji INF.02. Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych:
 - a) przygotowanie do pracy systemu komputerowego i urządzeń peryferyjnych,
 - b) administrowania systemami operacyjnymi,
 - c) serwisowania i naprawiania urządzeń techniki komputerowej,
 - d) przygotowania i eksploatacji lokalnej sieci komputerowej;

- 2) w zakresie kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych:
 - a) tworzenia i administrowania stronami internetowymi,
 - b) tworzenia, administrowania i użytkowania relacyjnych baz danych,
 - c) programowania aplikacji internetowych,
 - d) tworzenia i administrowania systemami zarządzania treścią.

Uczniowie rozpoczynający praktykę zawodową powinni mieć zrealizowane, wynikające z podstawy programowej kształcenia w zawodzie technik informatyk, efekty kształcenia w zakresie:

KWALIFIKACJI INF.02.:

- Bezpieczeństwo i higiena pracy
- Podstawy informatyki
- Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy
- Eksploatacja urządzeń peryferyjnych
- Naprawa urządzeń techniki komputerowej
- Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej
- Eksploatacja urządzeń sieciowych
- Administrowanie serwerowymi systemami operacyjnymi
- Język obcy zawodowy
- Kompetencje personalne i społeczne
- Organizacja pracy małych zespołów

W ZAKRESIE KWALIFIKACJI INF.03.:

- Projektowanie stron internetowych
- Projektowanie i administrowanie bazami danych
- Projektowanie aplikacji internetowych

Cele ogólne

Celem ogólnym programu praktyk zawodowych dla uczniów jest podniesienie jakości kształcenia zawodowego na poziomie technika informatyka. Program praktyk zawodowych pozwoli osiągnąć ogólne cele kształcenia zawodowego, lepiej przygotować do wykonywania zadań zawodowych oraz aktywnego funkcjonowania na rynku pracy. Uczeń doskonali umiejętności i nawyki zdobyte w szkole poprzez ich korelację z rzeczywistymi warunkami pracy w nowoczesnych przedsiębiorstwach informatycznych świadczących usługi z zakresu serwisu sprzętu komputerowego, projektowania i realizacji sieci komputerowych oraz aplikacji internetowych.

W zadaniach zawodowych w rzeczywistym procesie pracy uczeń powinien poznawać i wykorzystywać innowacyjne techniki i technologie informatyczne. Nowoczesne warunki pracy, kontakt z realiami przedsiębiorstwa przybliżają ucznia do aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Praktyki zawodowe u pracodawcy powinny wpłynąć na wzrost poziomu wiedzy i umiejętności, oraz podniesienie kompetencji personalnych i społecznych w zawodzie technik informatyk.

Program praktyk u pracodawcy wspomogł rozpoznanie możliwości rozwoju zawodowego ucznia w dziedzinie informatyki i pozwoli uczniowi na rozpoznanie swoich predyspozycji, dzięki czemu będzie mógł stwierdzić, czy swoją dalszą drogę rozwoju ukierunkuje na urządzenia techniki komputerowej czy na sieci komputerowe bądź aplikacje internetowe i bazy danych, a w szczególności wpłynie na:

- podniesienie jakości kształcenia zawodowego na poziomie technika informatyka,
- utrwalenie i doskonalenie umiejętności i nawyków nabytych w szkolnym kształceniu zawodowym,
- przybliżenie uczniom rzeczywistych warunków pracy w nowoczesnych przedsiębiorstwach informatycznych,
- opanowanie umiejętności wykorzystywania innowacyjnych technik i technologii informatycznych,
- poznanie możliwości rozwoju zawodowego u pracodawcy,
- podniesienie kompetencji personalnych i społecznych wobec pracy w zawodzie technik informatyk, a w szczególności nawyku kształcenia się przez całe życie, aby być cały czas atrakcyjnym na rynku pracy.

Zestaw efektów kształcenia: wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji personalnych i społecznych sprawdzanych i doskonalonych na praktykach zawodowych u pracodawcy lepiej przygotowuje ucznia do samodzielnego wykonywania zadań zawodowych w przyszłości.

Cele szczegółowe

Podczas praktyki zawodowej uczeń powinien doskonalić wiedzę i umiejętności oraz kompetencje personalne i społeczne, objęte podstawą programową kształcenia w zawodzie technik informatyk w obszarze dwóch kwalifikacji:

- 1) INF.02. Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych.
- 2) INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych.

INF.02. Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych

INF.02.1. bezpieczeństwo i higiena pracy:

Uczeń:

- 1) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy;

- 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska;
- 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 5) stosuje środki techniczne i ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego;

INF.02.2. Podstawy informatyki

Uczeń:

- 1) charakteryzuje parametry sprzętu komputerowego;
- 2) definiuje elementy architektury systemów komputerowych;
- 3) charakteryzuje systemy informatyczne oraz rozróżnia systemy informatyczne pod względem funkcjonalności;
- 4) stosuje zalecenia dotyczące ułatwień dostępności serwisów internetowych dla osób niepełnosprawnych;
- 5) posługuje się terminologią dotyczącą sieci komputerowych;
- 6) stosuje pozycyjne systemy liczbowe;
- 7) stosuje zasady cyberbezpieczeństwa;
- 8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych;

INF.02.3. Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy

Uczeń:

- 1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki;
- 2) charakteryzuje zjawiska fizyczne związane z prądem stałym i przemiennym;
- 3) wymienia funkcje i wyjaśnia zasady działania podzespołów komputera;
- 4) montuje komputer z podzespołów;
- 5) modernizuje komputery;
- 6) instaluje systemy operacyjne Windows i Linux;
- 7) konfiguruje i zarządza systemami operacyjnymi Windows i Linux;
- 8) instaluje i konfiguruje oprogramowanie użytkowe;
- 9) zarządza systemem operacyjnym z poziomu konsoli;
- 10) pisze skrypty w systemach operacyjnych;
- 11) przygotowuje urządzenia mobilne do pracy;
- 12) sporządza specyfikację techniczną oraz kosztorysy systemów komputerowych;
- 13) stosuje przepisy prawa dotyczące certyfikacji CE, recyklingu i gospodarki odpadami niebezpiecznymi;
- 14) zabezpiecza systemy operacyjne przed szkodliwym oprogramowaniem, niekontrolowanym przepływem informacji oraz utratą danych;

INF.02.4. Eksploatacja urządzeń peryferyjnych

Uczeń:

- 1) określa funkcje, budowę i zasadę działania urządzeń peryferyjnych;
- 2) przygotowuje urządzenia peryferyjne do pracy;
- 3) monitoruje pracę i wykonuje konserwację urządzeń peryferyjnych systemu komputerowego;

INF.02.5. Naprawa urządzeń techniki komputerowej

- 1) posługuje się narzędziami do naprawy sprzętu komputerowego;
- 2) tworzy i przywraca kopie bezpieczeństwa danych;
- 3) diagnozuje uszkodzenia sprzętowe urządzeń techniki komputerowej;
- 4) lokalizuje i usuwa uszkodzenia sprzętowe urządzeń techniki komputerowej;
- 5) odzyskuje dane z urządzeń techniki komputerowej;
- 6) sporządza dokumentację po wykonaniu naprawy urządzeń techniki komputerowej;

INF.02.6. Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej

Uczeń:

- 1) stosuje podstawowe pojęcia dotyczące sieci komputerowych;
- 2) interpretuje projekty sieci komputerowych;
- 3) tworzy modele i schematy lokalnych sieci komputerowych;
- 4) montuje okablowanie lokalnej sieci komputerowej;
- 5) wykonuje pomiary okablowania strukturalnego i sieci bezprzewodowych;
- 6) stosuje adresację Protokołu Internetowego (IP);
- 7) stosuje podział sieci na podsieci;
- 8) wykonuje testy i analizę lokalnej sieci komputerowej;
- 9) modernizuje lokalną sieć komputerową;
- 10) lokalizuje usterki i naprawia lokalną sieć komputerową;
- 11) podłącza lokalną sieć komputerową do internetu;
- 12) rozpoznaje i stosuje podstawowe protokoły routingu;

INF.02.7. Eksploatacja urządzeń sieciowych

Uczeń:

- 1) określa funkcje, budowę i zasadę działania urządzeń sieciowych;
- 2) monitoruje pracę urządzeń sieciowych;
- 3) konfiguruje przełączniki lokalnej sieci komputerowej;
- 4) konfiguruje routery i urządzenia zabezpieczające typu zaporę sieciową (firewall);
- 5) tworzy sieci wirtualne;
- 6) konfiguruje urządzenia dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej;

INF.02.8. Administrowanie serwerowymi systemami operacyjnymi

Uczeń:

- 1) charakteryzuje i instaluje sieciowe systemy operacyjne z rodziny Windows i Linux;
- 2) konfiguruje usługi i funkcje sieciowych systemów operacyjnych z rodziny Windows oraz Linux;
- 3) promuje i zarządza kontrolerem domeny;
- 4) stosuje protokoły w sieci komputerowej;
- 5) udostępnia zasoby w sieci komputerowej;
- 6) zarządza stacjami roboczymi;

INF.02.9. Język obcy zawodowy

Uczeń:

- 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
 - a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
 - b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
 - c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
 - d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie;
- 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
 - a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
 - b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową);
- 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:

- a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
 - b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru);
- 4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
- a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
 - b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych;
- 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych;
- 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
- a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka
 - b) współdziała w grupie
 - c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
 - d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne;

INF.02.10. Kompetencje personalne i społeczne

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej;
- 2) planuje wykonanie zadania;
- 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany;
- 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- 6) doskonali umiejętności zawodowe;
- 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej;
- 8) negocjuje warunki porozumień;
- 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- 10) współpracuje w zespole;

INF.02.11. Organizacja pracy małych zespołów

Uczeń:

- 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
- 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
- 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
- 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
- 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy;

INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych

INF.03.3. Projektowanie stron internetowych

Uczeń:

- 1) posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML – HyperText Markup Language);
- 2) stosuje kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych;
- 3) stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System);
- 4) projektuje grafikę komputerową;
- 5) wykorzystuje elementy multimedialne na stronach internetowych;
- 6) wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami;
- 7) stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych;
- 8) publikuje witryny i aplikacje internetowe;

INF.03.4. Projektowanie i administrowanie bazami danych

Uczeń:

- 1) posługuje się pojęciami dotyczącymi baz danych;
- 2) tworzy diagramy E/R (Entity-Relationship Diagram);
- 3) korzysta z systemów zarządzania bazami danych SZBD (Database Management System);
- 4) stosuje strukturalny język zapytań SQL (Structured Query Language);
- 5) tworzy relacyjne bazy danych zgodnie z projektem;
- 6) tworzy formularze, zapytania i raporty do przetwarzania danych;
- 7) modyfikuje struktury baz danych;
- 8) zarządza systemem bazy danych;

INF.03.5. Programowanie aplikacji internetowych

Uczeń:

- 1) stosuje zasady programowania;
- 2) stosuje skryptowe języki programowania;
- 3) programuje skrypty wykonywane po stronie klienta;
- 4) programuje skrypty wykonywane po stronie serwera;
- 5) stosuje środowisko programistyczne i uruchomieniowe aplikacji internetowych;
- 6) przeprowadza walidację kodu programu;
- 7) dokumentuje tworzoną aplikację.

