



PROGRAM PRAKTYKI ZAWODOWEJ DLA ZAWODU TECHNIK INFORMATYK 351203

opracowany w oparciu

o Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019r

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

EE.08. Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci.

EE.09. Programowanie, tworzenie i administrowanie stronami internetowymi i bazami danych.

Cele ogólne praktyki zawodowej

Celem programu praktyki zawodowej dla uczniów jest podniesienie jakości kształcenia zawodowego na poziomie technika informatyka. Program praktyk zawodowych pozwoli osiągnąć lepsze przygotowanie ucznia 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.

Praktyki zawodowe u pracodawcy powinny wpłynąć na wzrost poziomu wiedzy i umiejętności, podniesienie kompetencji personalnych i społecznych w zawodzie technik informatyk oraz wspomóc w rozpoznaniu swoich predyspozycji

1. Umiejętności realizowane podczas praktyk

Obszar podstaw kształcenia zawodowego

W trakcie praktyk uczeń powinien:

1. zapoznać się z rodzajem działalności prowadzonej w firmie,
2. zapoznać się z zasadami współpracy w zespole, w którym będzie odbywał praktykę
3. realizować zadania zgodnie z zaplanowanym harmonogramem,
4. rozwijać umiejętność komunikowania się w zespole,
5. przestrzegać zasad kultury i etyki,
6. przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
7. przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania prac montażowych i instalacyjnych;
8. tłumaczyć dokumentację techniczną oprogramowania/sprzętu z języka angielskiego,
9. korzystać z instrukcji obsługi programów i sprzętu w języku angielskim,
10. przewidywać skutki podejmowanych działań,
11. współuczestniczyć w organizowaniu i wykonywaniu prac z zakresu usług informatycznych,
12. podczas wykonywania powierzonych prac korzystać z zasobów sieci i internetu,

Obszar kształcenia zawodowego w kwalifikacji

EE.08. Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci

1. Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy

Uczeń:

- 1) stosuje podstawowe pojęcia z zakresu informatyki i elektroniki;
- 2) rozróżnia podstawowe elementy elektroniczne;
- 3) wymienia funkcje i wyjaśnia zasady działania urządzeń techniki komputerowej;
- 4) posługuje się dokumentacją techniczną urządzeń techniki komputerowej;
- 5) dobiera urządzenia techniki komputerowej do określonych warunków technicznych;
- 6) montuje komputer osobisty i serwer z podzespołów;
- 7) modernizuje komputery osobiste oraz serwery;
- 8) instaluje, aktualizuje systemy operacyjne i oprogramowanie użytkowe;
- 9) wykonuje konfigurację po instalacji systemu komputerowego;
- 10) instaluje, konfiguruje i aktualizuje sterowniki urządzeń;
- 11) przygotowuje do pracy urządzenia mobilne;

- 12) sporządza specyfikację techniczną, cenniki i kosztorysy stanowisk komputerowych;
- 13) rozpoznaje rodzaje licencji i oprogramowania komputerowego;
- 14) stosuje przepisy prawa autorskiego w zakresie dotyczącym systemów informatycznych;
- 15) stosuje przepisy prawa dotyczące certyfikacji CE i recyklingu.

2. Wykonanie lokalnej sieci komputerowej

Uczeń:

- 1) rozpoznaje topologie sieci komputerowych;
- 2) interpretuje projekty sieci komputerowych;
- 3) rozpoznaje i stosuje normy dotyczące medium sieciowego;
- 4) rozpoznaje protokoły sieci lokalnych i protokoły dostępu do sieci rozległej;
- 5) dobiera elementy lokalnej sieci komputerowej, uwzględniając określone warunki techniczne;
- 6) dobiera przyrządy i urządzenia do montażu sieci komputerowych;
- 7) montuje okablowanie sieciowe;
- 8) wykonuje pomiary okablowania strukturalnego;
- 9) monitoruje sieć bezprzewodową;
- 10) stosuje adresację protokołu Internetowego (IP);
- 11) stosuje podział sieci na podsieci;
- 12) wykonuje pomiary i testy sieci logicznej;
- 13) modernizuje lokalną sieć komputerową;
- 14) określa rodzaje awarii lub wadliwego działania lokalnej sieci komputerowej;
- 15) podłącza sieć lokalną do Internetu;
- 16) rozpoznaje i stosuje podstawowe protokoły routingu.

3. Eksploatacja urządzeń peryferyjnych i sieciowych

Uczeń:

- 1) określa funkcje, opisuje budowę i wyjaśnia zasadę działania urządzeń peryferyjnych i sieciowych;
- 2) przygotowuje urządzenia peryferyjne systemu komputerowego do pracy;
- 3) instaluje sterowniki urządzeń peryferyjnych systemu komputerowego;
- 4) konfiguruje urządzenia peryferyjne systemu komputerowego;
- 5) przygotowuje urządzenia sieciowe do pracy;
- 6) dobiera i wymienia materiały eksploatacyjne urządzeń peryferyjnych systemu komputerowego;
- 7) wykonuje konserwację urządzeń sieciowych i peryferyjnych systemu komputerowego;
- 8) monitoruje pracę urządzeń lokalnej sieci komputerowej;
- 9) stosuje przepisy prawa dotyczące gospodarki odpadami niebezpiecznymi;
- 10) konfiguruje przełączniki lokalnej sieci komputerowej;
- 11) konfiguruje sieci wirtualne w lokalnej sieci komputerowej;
- 12) konfiguruje routery i urządzenia zabezpieczające typu zapor sieciowa (ang. firewall);
- 13) konfiguruje urządzenia dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej;
- 14) tworzy sieci wirtualne za pomocą połączeń internetowych.

4. Naprawa urządzeń techniki komputerowej

Uczeń:

- 1) posługuje się narzędziami do naprawy sprzętu komputerowego;
- 2) tworzy i przywraca kopie danych;
- 3) identyfikuje błędy urządzeń techniki komputerowej;
- 4) lokalizuje oraz usuwa uszkodzenia sprzętowe urządzeń techniki komputerowej;
- 5) dobiera i stosuje narzędzia diagnostyczne i monitorujące pracę urządzeń techniki komputerowej;
- 6) odzyskuje dane użytkownika z urządzeń techniki komputerowej;
- 7) formułuje wskazania eksploatacyjne dla użytkownika po wykonaniu naprawy urządzeń techniki komputerowej;
- 8) sporządza kosztorys naprawy urządzeń techniki komputerowej.

5. Administrowanie systemami operacyjnymi

Uczeń:

- 1) konfiguruje ustawienia personalne systemu operacyjnego według zaleceń klienta;
- 2) konfiguruje interfejsy sieciowe;
- 3) stosuje polecenia systemów operacyjnych;
- 4) stosuje zasady udostępniania i ochrony zasobów lokalnych i sieciowych;
- 5) udostępnia zasoby lokalnie i sieciowo;
- 6) przestrzega zasad udostępniania i ochrony zasobów lokalnych i sieciowych;
- 7) konfiguruje usługi, role i funkcje sieciowego systemu operacyjnego;
- 8) zarządza funkcjami profili użytkowników;
- 9) zarządza kontami i grupami użytkowników;
- 10) zarządza zasadami grup;
- 11) konfiguruje role katalogowe lokalnej sieci;
- 12) zarządza lokalnie, centralnie i zdalnie stacjami roboczymi;
- 13) rozpoznaje protokoły aplikacyjne;
- 14) monitoruje działania użytkowników lokalnej sieci komputerowej;
- 15) podłącza lokalną sieć komputerową do Internetu z poziomu systemu operacyjnego;
- 16) lokalizuje i usuwa przyczyny wadliwego działania systemów operacyjnych.

EE.09. Programowanie, tworzenie i administrowanie stronami internetowymi i bazami danych

1. Programowanie aplikacji

Uczeń:

- 1) stosuje podstawy algorytmiki;
- 2) stosuje zasady algorytmicznego rozwiązywania problemów;
- 3) stosuje podstawowe zasady programowania;
- 4) wykorzystuje środowisko programistyczne: edytor i kompilator;
- 5) korzysta z wbudowanych typów danych;
- 6) tworzy własne typy danych;
- 7) stosuje instrukcje, funkcje, procedury, obiekty, metody wybranych języków programowania;
- 8) tworzy własne funkcje, procedury, obiekty, metody wybranych języków programowania;
- 9) kompiluje i uruchamia kody źródłowe;
- 10) stosuje gotowe rozwiązania programistyczne;
- 11) testuje tworzoną aplikację i modyfikuje jej kod źródłowy;
- 12) dokumentuje tworzoną aplikację.

2. Tworzenie i administrowanie bazami danych

Uczeń:

- 1) posługuje się podstawowymi pojęciami dotyczącymi baz danych;
- 2) projektuje relacyjne bazy danych;
- 3) stosuje lokalne i sieciowe systemy zarządzania bazami danych;
- 4) korzysta z podstawowych funkcji strukturalnego języka zapytań;
- 5) posługuje się strukturalnym językiem zapytań do obsługi baz danych;
- 6) tworzy strukturę tabel i powiązań między nimi;
- 7) importuje dane do bazy danych i eksportuje dane z bazy danych;
- 8) tworzy formularze, zapytania i raporty do przetwarzania danych;
- 9) modyfikuje i rozbudowuje struktury baz danych;
- 10) zarządza systemem bazy danych;
- 11) pobiera dane z aplikacji i przechowuje je w bazach danych;
- 12) tworzy kopie baz danych i odtwarza bazy danych z kopii;
- 13) kontroluje spójność baz danych;
- 14) dokonuje naprawy baz danych.

3. Tworzenie stron i aplikacji internetowych

Uczeń:

- 1) tworzy projekt graficzny i strukturę witryny internetowej;
- 2) wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami;
- 3) identyfikuje systemy zarządzania treścią;
- 4) stosuje edytory spełniające założenia WYSIWYG;
- 5) posługuje się hipertekstowymi językami znaczników;
- 6) posługuje się kaskadowymi arkuszami stylów (CSS);
- 7) stosuje elementy grafiki komputerowej do tworzenia stron internetowych;
- 8) stosuje elementy multimedialne na stronach internetowych;
- 9) stosuje skrypty wykonywane po stronie serwera i klienta przy tworzeniu aplikacji internetowych;
- 10) stosuje reguły walidacji stron internetowych;
- 11) testuje i publikuje witryny internetowe;
- 12) zamieszcza opracowane aplikacje w Internecie

2. Czas trwania praktyki zawodowej: Wymiar praktyki: 160 godzin.

3. Miejsce odbycia praktyki: Praktyka zawodowa może odbywać się w zakładach i instytucjach zatrudniających informatyków oraz wykorzystujących szeroko rozumiany sprzęt komputerowy. Mogą to być firmy i serwisy komputerowe (również ze sprzętem mobilnym), ale także wszelkiego rodzaju biura i urzędy wszystkich szczebli administracji, hurtownie i sklepy, centra logistyczne.

4. Warunki realizacji: Program praktyki zawodowej należy traktować elastycznie, realizowane zadania powinny być dostosowane do specyfiki przedsiębiorstwa. Nad przebiegiem praktyki zawodowej i jej realizacją czuwa opiekun praktyki. Uczeń ma obowiązek w czasie praktyki prowadzić dzienniczek praktyki, w którym powinien zapisywać informacje dotyczące stanowiska pracy, zakresu wykonywanych czynności, godzin praktyki oraz własne wnioski. Zapisy w dzienniczku praktyk powinny być potwierdzone podpisem i pieczętą osoby odpowiedzialnej za realizację programu praktyk.

Ocena osiągnięć edukacyjnych ucznia powinna odbywać się systematycznie, zgodnie ze znanymi uczniowi i pracodawcy kryteriami ocen ustalonymi na początku praktyki zawodowej.

Ocena ta powinna być dokonana na podstawie obserwacji sposobu wykonywania zadań, samodzielności wykonania pracy, zdyscyplinowania i punktualności, organizowania stanowiska pracy, zaangażowania w realizacji zadania, przestrzegania przepisów bhp i ochrony środowiska oraz prowadzenia dzienniczka praktyk.

Zakład organizujący praktykę po jej zakończeniu wystawia uczniowi zaświadczenie potwierdzające odbycie praktyki, według wzoru stanowiącego załącznik do umowy o odbywaniu praktyk zawodowych. Zaświadczenie powinno zawierać liczbę godzin odbytej praktyki wraz z oceną.

5. Środki dydaktyczne: Dostosowane do realizowanych zadań.

6. Zalecane metody dydaktyczne: Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda praktyczna.

7. Formy organizacyjne: Praca indywidualna i grupowa.

8. Formy indywidualizacji pracy ucznia uwzględniające: Dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości i potrzeb ucznia.