

13. PRAKTYKA ZAWODOWA

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 wspomaga 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 w obszarze trzech kwalifikacji:

- 1) klasa 3 i klasa 4 - w zakresie kwalifikacji INF.02. Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych (pierwsza część praktyki zawodowej):
 - a) przygotowania 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) klasa 4 - w zakresie kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych (druga część praktyki zawodowej)
 - 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.
- 3) Klasa 3 i 4 - kompetencje personalne i społecznie: uczeń przestrzega zasad kultury i etyki, jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań, przewiduje skutki podejmowanych działań, jest otwarty na zmiany, radzi sobie ze stresem, aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe, przestrzega tajemnicy zawodowej, potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania, potrafi negocjować warunki porozumień, współpracy w zespole i komunikowania się ze współpracownikami (obie części praktyki zawodowej).

Z uwagi na krótki czas trwania praktyk zawodowych oraz różnorodność i specyfikę firm, w których uczniowie odbywają praktyki, zakres praktyki zawodowej obejmować może efekty kształcenia z obszaru jednej kwalifikacji lub wybrane efekty z różnych kwalifikacji w zależności od możliwości firmy.

Treści kształcenia

W serwisie sprzętu komputerowego uczeń powinien poznać i doskonalić (pierwsza i druga część praktyki):

klasa 3 i klasa 4

- techniki kontaktu z klientem, sporządzanie notatek z rozmów w celu ustalenia specyfikacji zamówienia na podstawie życzeń klienta,
- planowanie i ustalanie terminu realizacji zlecenia,
- ocenę stanu technicznego sprzętu podlegającego serwisowaniu oraz wypełnianie karty diagnozy,
- przestrzeganie tajemnicy zawodowej podczas analizy danych klienta znajdujących się na dysku twardym komputera,
- techniki doboru metody diagnozy uszkodzonego oprogramowania oraz urządzeń i podzespołów zestawu komputerowego,
- techniki doboru oprogramowania do usuwania usterek programowych oraz przyrządów do usuwania usterek sprzętowych,
- organizowanie stanowiska pracy serwisanta zgodnie z zasadami BHP, PPOŻ., oraz wymaganiami ergonomii,
- obsługę przyrządów pomiarowych oraz metod i technik naprawy podzespołów urządzeń techniki komputerowej,
- nowoczesne techniki zabezpieczania systemów komputerowych,
- nowe trendy w rozwoju urządzeń techniki komputerowej,
- zasady działania podzespołów oraz urządzeń wchodzących w skład zestawu komputerowego,
- techniki kosztorysowania napraw uszkodzonych komputerów,
- techniki kosztorysowania montażu zestawów komputerowych.

W przedsiębiorstwie zajmującym się projektowaniem i realizacją lokalnych sieci komputerowych, uczeń powinien poznać (pierwsza i druga część praktyki):

klasa 3 i klasa 4

- techniki kontaktu z klientem, sporządzanie notatek z rozmów w celu ustalenia specyfikacji zamówienia na podstawie życzeń klienta,
- planowanie i ustalanie terminu realizacji zlecenia,
- metody i techniki realizacji okablowania strukturalnego sieci komputerowych,
- metody i techniki pomiaru oraz analizy danych pomiarowych, w celu certyfikacji zrealizowanego okablowania sieciowego,
- obsługę przyrządów pomiarowych umożliwiających pomiary okablowania strukturalnego sieci komputerowych,
- metody montażu i konfiguracji urządzeń sieciowych,
- metody rekonfiguracji urządzeń sieciowych oraz sposoby modernizacji istniejących sieci komputerowych,
- techniki zabezpieczania serwerów, aplikacji internetowych i baz danych.

W przedsiębiorstwie zajmującym się administracją serwerami sieciowymi oraz usługami i aplikacjami internetowymi i bazodanowymi uczeń powinien poznać (druga część praktyki):

klasa 4

- techniki kontaktu z klientem, sporządzanie notatek z rozmów w celu ustalenia specyfikacji zamówienia na podstawie życzeń klienta,
- planowanie i ustalanie terminu realizacji zlecenia,
- nowoczesne techniki projektowania i realizacji elementów graficznych oraz stron www,
- techniki rozbudowy, aktualizacji i publikacji baz danych,
- przestrzeganie tajemnicy zawodowej podczas realizacji projektów klienckich,
- organizowanie stanowiska pracy projektanta sieci oraz realizatora aplikacji internetowych,
- techniki kosztorysowania wykonanych usług.

Warunki realizacji praktyki zawodowej

Program praktyki zawodowej – część pierwsza - zakłada, że powinna być ona zorganizowana w:

klasa 3 i klasa 4

- serwisie sprzętu komputerowego, wyposażonym w: stół monterski z matą antystatyczną oraz opaskami antystatycznymi, narzędzia monterskie oraz miernik uniwersalny, komputer klasy PC oraz notebook, mysz, klawiatura, podzespoły umożliwiające montaż komputera osobistego, dodatkowe elementy komputera osobistego umożliwiające jego rekonfigurację, oprogramowanie narzędziowe, diagnostyczne i zabezpieczające, urządzenia peryferyjne takie jak: drukarka, skaner, czytnik kart pamięci;
- przedsiębiorstwie zajmującym się projektowaniem i realizacją lokalnych sieci komputerowych, administracją serwerami sieciowymi oraz usługami, wyposażonym w: komputery klasy PC oraz notebook z połączeniem do sieci lokalnej oraz dostępem do Internetu, drukarkę laserową z możliwością pracy jako serwer wydruku, serwerowe systemy operacyjne, oprogramowanie do wirtualizacji, oprogramowanie narzędziowe, diagnostyczne i zabezpieczające, serwer typu RACK z kontrolerem pamięci masowej, zasilacz awaryjny UPS, SWITCH zarządzalny z obsługą lokalnych sieci wirtualnych i portami zasilania przez Ethernet, ROUTERY xDSL z obsługą protokołu PPP, oprogramowanie typu firewall z obsługą wirtualnych sieci prywatnych, telefon internetowy i bramka VoIP, tester okablowania, reflektometr TDR, oprogramowanie komputerowego wspomaganie projektowania (Computer Aided Design) z biblioteką

elementów sieci lokalnej, oprogramowanie do monitorowania pracy sieci.

Program praktyki zawodowej – część druga - zakłada, że powinna być ona zorganizowana w:

klasa 4

- przedsiębiorstwie zajmującym się aplikacjami internetowymi i bazodanowymi, wyposażonym w: komputery z zainstalowanym systemem zarządzania bazą danych, dostępem do sieci lokalnej, sieci Internet i możliwością publikacji stron www, aplikacji internetowych, edytor stron internetowych z możliwością edycji hipertekstowego języka znaczników i kaskadowych arkuszy stylów, z możliwością walidacji strony, oprogramowanie do tworzenia grafiki i animacji, obróbki materiałów audio i wideo, oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji internetowych po stronie klienta w wybranych językach programowania.

Zadania zawodowe realizowane w trakcie praktyk zawodowych pozwolą na doskonalenie efektów kształcenia z zakresu: bezpieczeństwa i higieny pracy, podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej, języka obcego ukierunkowanego zawodowo, podstaw informatyki, kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych

- Przedsiębiorstwa produkujące systemy komputerowe, urządzenia peryferyjne oraz inne urządzenia cyfrowe lub materiały eksploatacyjne,
- przedsiębiorstwa handlowe sprzedające sprzęt komputerowy oraz pozostałe urządzenia cyfrowe w sposób stacjonarny i on-line,
- przedsiębiorstwa usługowe zajmujące się projektowaniem, tworzeniem i obsługą systemów informatycznych lub wykonywaniem sieci komputerowych i administrowaniem sieciami komputerowymi,
- przedsiębiorstwa zajmujące się hostingiem oraz projektowaniem, tworzeniem i administracją witryn internetowych oraz innych technologii webowych,
- przedsiębiorstwa serwisujące sprzęt komputerowy oraz zapewniające wsparcie techniczne lokalnie lub on-line,
- przedsiębiorstwa zajmujące się tworzeniem programów desktopowych i aplikacji internetowych,
- przedsiębiorstwa lub jednostki organizacyjne różnego typu – na stanowiskach odpowiedzialnych za prawidłowe działanie systemów komputerowych, oprogramowania oraz infrastruktury sieciowej,
- inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Planowane zadania

Zapoznanie z rzeczywistymi warunkami pracy informatyka.

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Praktyki powinny odbywać się w zakładach i instytucjach zatrudniających informatyków oraz wykorzystujących szeroko rozumiany sprzęt komputerowy i oprogramowanie. 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.

Środki dydaktyczne

Urządzenia narzędzia i dokumentacja wykorzystywana na stanowisku pracy.

Zalecane metody dydaktyczne

Zaleca się stosowanie pokazu z instruktażem oraz ćwiczeń.

Formy organizacyjne

Praktyki powinny być prowadzone w formie pracy indywidualnej lub grupowej.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych czynności.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.