

Program staży uczniowskich dla zawodu technik informatyk na podbudowie gimnazjum

numer zawodu 351203

Staż uczniowski dla uczniów klas Technik informatyk na podbudowie gimnazjum w oparciu o podstawę programową z dnia 14 lutego 2017 r.

Na podstawie Prawa Oświatowego Art.121a „Staż uczniowski”-Dz.U.2021.1082 pkt.4- Dyrektor szkoły może zwolnić ucznia , który odbył staż uczniowski, z obowiązku odbycia praktycznej nauki zawodu w całości lub w części.

Liczba godzin przeznaczonych na realizację stażu : 150h

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 KSZTAŁCENIA

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

- 1) montowania oraz eksploatacji systemów komputerowych i urządzeń peryferyjnych;
- 2) wykonywania i eksploatacji lokalnych sieci komputerowych;
- 3) projektowania, tworzenia, administracji i użytkowania baz danych;
- 4) programowania aplikacji desktopowych, internetowych oraz mobilnych;
- 5) projektowania, tworzenia i administracji stronami WWW i systemami zarządzania treścią.

MATERIAŁ NAUCZANIA

Staże powinny zawierać następujące zagadnienia z 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 zaporę sieciową (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.

Staże powinny zawierać następujące zagadnienia z kwalifikacji 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.

Planowane zadania

Zapoznanie z rzeczywistymi warunkami pracy informatyka.

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

Staże 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 instruktążem oraz ćwiczeń.

Formy organizacyjne

Staże powinny być prowadzone w formie pracy indywidualnej lub grupowej.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

- dzienniczek stażysty
- lista obecności

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.