

## **Program stażu uczniowskiego dla zawodu Technik Informatyk**

**numer zawodu 351203**

Staż uczniowski klas o profilu Technik Informatyk na podbudowie szkoły podstawowej.

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.

*Podstawa programowa : Dz.U.2019,poz.991*

**Długość realizacji:150h**

### **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 prowadzącej kształcenie w zawodzie technik informatyk powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) **w zakresie kwalifikacji INF.02.** Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych:

- 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) **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

**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 online,
- 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.

**MATERIAŁ NAUCZANIA**

Staż uczniowski powinien zawierać następujące zagadnienia z kwalifikacji INF.02 Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych:

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
<b>I. Montaż i modernizacja komputera</b>	1. Montaż komputera	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać narzędzia do określonych czynności monterskich</li> <li>– wykonywać montaż komputera zgodnie z zaplanowaną konfiguracją</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych związanych z przepływem prądu stałego i przemiennego</li> <li>– wykonywać konfigurację BIOS (Basic Input/Output System) /UEFI (Unified Extensible Firmware Interface),</li> <li>– wykonywać aktualizację BIOS/UEFI,</li> <li>– weryfikować poprawność zainstalowanych podzespołów</li> </ul>	INF.02
	2. Modernizacja komputera	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać kompatybilne podzespoły w celu modernizacji komputera</li> <li>– planować czynności związane z modernizacją</li> <li>– wykonywać modernizację komputera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdzać poprawność montażu</li> <li>– kontrolować ustawienia BIOS/UEFI</li> <li>– rekonfigurować ustawienia BIOS/UEFI</li> <li>– weryfikować poprawność działania komputera po modernizacji</li> <li>– testować komputer osobisty po modernizacji</li> </ul>	INF.02
	3. Instalacja systemu operacyjnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zainstalować system operacyjny na komputerze osobistym</li> <li>– wykonać aktualizację systemu operacyjnego</li> <li>– wyszukać brakujące sterowniki,</li> <li>– zainstalować brakujące sterowniki podłączanych urządzeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– skonfigurować aktualizacje systemu operacyjnego</li> </ul>	INF.02
	4. Konfiguracja systemu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– skonfigurować ustawienia systemu operacyjnego według wskazań</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– skonfigurować ustawienia systemu operacyjnego według wskazań</li> </ul>	INF.02

	operacyjnego	producenta	użytkownika	
	5. Zabezpieczenia komputer	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zainstalować oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny</li> <li>– skonfigurować oprogramowanie zabezpieczające zgodnie z wymaganiami użytkownika</li> <li>– rozpoznać rodzaje kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego</li> <li>– wykonać kopię bezpieczeństwa systemu operacyjnego</li> <li>– wykonać kopię bezpieczeństwa plików i katalogów,</li> <li>– skonfigurować oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny MS Windows</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać zabezpieczenie do zidentyfikowanego rodzaju zagrożenia,</li> <li>– zastosować politykę kopii bezpieczeństwa</li> <li>– zdiagnozować błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego</li> <li>– skonfigurować zasady zabezpieczeń lokalnych</li> <li>– zarządzać zasadami grup,</li> <li>– zmienić uprawnienia do plików i katalogów w interfejsie tekstowym i graficznym w systemie operacyjnym</li> </ul>	INF.02
<b>II. Montaż sieci komputerowej</b>	1. Montaż okablowania strukturalnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić narzędzia i urządzenia do montażu sieci komputerowych</li> <li>– dobrać narzędzia do określonych czynności monterskich</li> <li>– posługiwać się narzędziami monterskimi zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– zmontować okablowanie sieciowe zgodnie z projektem lokalnej sieci komputerowej</li> <li>– zamontować pasywne elementy zgodnie z projektem lokalnej sieci komputerowej</li> <li>– zweryfikować poprawność montażu okablowania strukturalnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać systemy organizacji okablowania sieciowego</li> </ul>	INF.02

Staż uczniowski powinien zawierać następujące zagadnienia z kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych:

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
<b>I. Tworzenie witryn internetowych</b>	1. Tworzenie stron zgodnie z projektem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zanalizować projekt strony internetowej pod kątem potrzebnych plików graficznych, multimedialnych oraz narzędzi,</li> <li>- przygotować strukturę strony internetowej zgodnie z projektem,</li> <li>- stworzyć stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonać projekt układ sekcji na stronie internetowej</li> <li>- dobrać paletę barw dla strony internetowej</li> <li>- dobrać czcionki dla strony internetowej,</li> <li>- uwzględnić potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych,</li> </ul>	INF.03
<b>II. Administrowanie bazami danych</b>	1. Tworzenie baz danych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stworzyć kopię zapasową struktury bazy danych</li> <li>- przywrócić dane z kopii zapasowej bazy danych</li> <li>- importować i eksportować tabele bazy danych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdefiniować struktury baz danych przy użyciu instrukcji języka zapytań</li> </ul>	INF.03
	2. Administrowanie bazami danych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmieniać rekordy w bazie danych przy użyciu języka SQL</li> <li>- usuwać rekordy w bazie danych przy użyciu języka SQL</li> <li>- tworzyć skrypty w strukturalnym języku zapytań</li> <li>- zaimportować dane z pliku</li> <li>- eksportować strukturę bazy danych i dane do pliku</li> <li>- utworzyć użytkowników bazy danych</li> <li>- określić uprawnienia dla użytkowników</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyszukać informacje w bazie danych przy użyciu języka SQL</li> <li>- programować skrypty automatyzujące proces tworzenia struktury bazy danych</li> <li>- zweryfikować poprawność kopii zapasowej bazy danych</li> </ul>	INF.03

<b>III. Zarządzanie CMS</b>	1. Instalacja i konfiguracja CMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- skonfigurować systemy zarządzania treścią,</li> <li>- administrować systemem zarządzania treścią,</li> <li>- zastosować szablony dla systemów zarządzania treścią,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotować do instalacji system zarządzania treścią,</li> <li>- zainstalować systemy zarządzania treścią,</li> </ul>	INF.03
	2. Zarządzanie CMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- skonfigurować szablony dla systemów zarządzania treścią,</li> <li>- instalować gotowe szablony dla systemów zarządzania treścią,</li> <li>- konfigurować gotowe szablony dla systemów zarządzania treści,</li> <li>- zaktualizować systemy zarządzania treści,</li> <li>- zaimportować materiały multimedialne do systemów zarządzania treści,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- projektować strony internetowe przy wykorzystaniu systemów zarządzania treścią,</li> </ul>	INF.03
<b>IV Aplikacje internetowe</b>	1. Tworzenie aplikacji internetowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definiować zmienne o typach prostych,</li> <li>- definiować stałe,</li> <li>- definiować własne łańcuchy,</li> <li>- wyświetlać łańcuchy</li> <li>- rozpoznawać operatory arytmetyczne, przypisania, logiczne</li> <li>- zastosować w programach instrukcje sterujące,</li> <li>- tworzyć proste aplikacje,</li> <li>- zastosować gotowe funkcje zdefiniowane w języku programowania,</li> <li>- tworzyć proste klasy,</li> <li>- tworzyć obiekty,</li> <li>- dołączać biblioteki do kodu programu</li> <li>- skorzystać z wybranych funkcji z bibliotek i frameworków języka JavaScript,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonywać operacje na łańcuchach,</li> <li>- stosować operatory arytmetyczne, przypisania, logiczne</li> <li>- analizować kod zapisany w języku skryptowym po stronie klienta,</li> <li>- tworzyć własne funkcje,</li> <li>- wykonywać operacje na zmiennych typu tablicowego,</li> <li>- tworzyć metody klasy,</li> <li>- tworzyć konstruktor w klasie,</li> <li>- korzystać z dziedziczenia,</li> <li>- zastosować gotowe klasy języka programowania</li> <li>- skorzystać z wybranych funkcji z bibliotek i frameworków języka JavaScript.:</li> <li>- zastosować w programie obsługę zdarzeń,</li> <li>- stworzyć stronę internetową reagującą na zdarzenia użytkownika, takie jak klikanie, przewijanie czy wprowadzanie danych do formularza,</li> </ul>	INF.03

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zastosować biblioteki wykorzystywane w skryptach po stronie klienta,</li> <li>– wyszukać błędy w kodzie źródłowym programu,</li> <li>– poprawiać błędy w tworzonych programach,</li> <li>– zastosować komentarze w kodzie źródłowym programu,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– utworzyć formularz weryfikujący poprawność wprowadzanych danych;</li> </ul>	
	2. Testowani aplikacji internetowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyszukać błędy w kodzie źródłowym programu,</li> <li>– poprawiać błędy w tworzonych programach,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zastosować debugger w przeglądarce internetowej,</li> <li>– wykonać testy tworzonych programów,</li> </ul>	INF.03

### Planowane zadania

Zapoznanie z rzeczywistymi warunkami pracy informatyka.

### Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody:

#### Formy organizacyjne

Staż powinien 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

Staż powinien 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 uwzględniające

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

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

**Dokumentacja potwierdzająca odbycie stażu uczniowskiego**

- Zaświadczenie o odbyciu stażu uczniowskiego