

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Montaż i modernizacja komputera	1. Montaż komputera	<ul style="list-style-type: none"> - dobierać narzędzia do określonych czynności monterskich - wykonywać montaż komputera zgodnie z zaplanowaną konfiguracją 	<ul style="list-style-type: none"> - stosować przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych związanych z przepływem prądu stałego i przemiennego - wykonywać konfigurację BIOS (Basic Input/Output System) /UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), - wykonywać aktualizację BIOS/UEFI, - weryfikować poprawność zainstalowanych podzespołów 	Klasa III
	2. Modernizacja komputera	<ul style="list-style-type: none"> - dobierać kompatybilne podzespoły w celu modernizacji komputera - planować czynności związane z modernizacją - wykonywać modernizację komputera 	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdzać poprawność montażu - kontrolować ustawienia BIOS/UEFI - rekonfigurować ustawienia BIOS/UEFI - weryfikować poprawność działania komputera po modernizacji - testować komputer osobisty po modernizacji 	Klasa III
	3. Instalacja systemu operacyjnego	<ul style="list-style-type: none"> - zainstalować system operacyjny na komputerze osobistym - wykonać aktualizację systemu operacyjnego - wyszukać brakujące sterowniki, - zainstalować brakujące sterowniki podłączanych urządzeń 	<ul style="list-style-type: none"> - skonfigurować aktualizacje systemu operacyjnego 	Klasa III
	4. Konfiguracja systemu operacyjnego	<ul style="list-style-type: none"> - skonfigurować ustawienia systemu operacyjnego według wskazań producenta 	<ul style="list-style-type: none"> - skonfigurować ustawienia systemu operacyjnego według wskazań użytkownika 	Klasa III
	5. Zabezpieczenia komputer	<ul style="list-style-type: none"> - zainstalować oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny - skonfigurować oprogramowanie zabezpieczające zgodnie z wymaganiami użytkownika - rozpoznać rodzaje kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego - wykonać kopię bezpieczeństwa systemu operacyjnego - wykonać kopię bezpieczeństwa plików i katalogów, - skonfigurować oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny MS Windows 	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać zabezpieczenie do zidentyfikowanego rodzaju zagrożenia, - zastosować politykę kopii bezpieczeństwa - zdiagnozować błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego - skonfigurować zasady zabezpieczeń lokalnych - zarządzać zasadami grup, - zmienić uprawnienia do plików i katalogów w interfejsie tekstowym i graficznym w systemie operacyjnym 	Klasa III
II. Montaż sieci komputerowej	1. Montaż okablowania strukturalnego	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić narzędzia i urządzenia do montażu sieci komputerowych - dobrać narzędzia do określonych czynności monterskich - posługiwać się narzędziami monterskimi zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy - zmontować okablowanie sieciowe zgodnie z projektem lokalnej sieci komputerowej - zamontować pasywne elementy zgodnie z projektem lokalnej sieci komputerowej - zweryfikować poprawność montażu okablowania strukturalnego 	<ul style="list-style-type: none"> - dobierać systemy organizacji okablowania sieciowego 	Klasa III

Planowane zadania

Zapoznanie z rzeczywistymi warunkami pracy informatyka.

Warunki osiągnięcia 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 uwzględniające

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

Praktyki zawodowe w klasie czwartej powinny 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
I. Tworzenie witryn internetowych	1. Tworzenie stron zgodnie z projektem	<ul style="list-style-type: none"> - zanalizować projekt strony internetowej pod kątem potrzebnych plików graficznych, multimedialnych oraz narzędzi, - przygotować strukturę strony internetowej zgodnie z projektem, - stworzyć stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie, 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać projekt układ sekcji na stronie internetowej - dobrać paletę barw dla strony internetowej - dobrać czcionki dla strony internetowej, - uwzględnić potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych, 	Klasa IV
II. Administrowanie bazami danych	1. Tworzenie baz danych	<ul style="list-style-type: none"> - stworzyć kopię zapasową struktury bazy danych - przywrócić dane z kopii zapasowej bazy danych - importować i eksportować tabele bazy danych 	<ul style="list-style-type: none"> - zdefiniować struktury baz danych przy użyciu instrukcji języka zapytań 	Klasa IV
	2. Administrowanie bazami danych	<ul style="list-style-type: none"> - zmieniać rekordy w bazie danych przy użyciu języka SQL - usuwać rekordy w bazie danych przy użyciu języka SQL - tworzyć skrypty w strukturalnym języku zapytań - zaimportować dane z pliku - eksportować strukturę bazy danych i dane do pliku - utworzyć użytkowników bazy danych - określić uprawnienia dla użytkowników 	<ul style="list-style-type: none"> - wyszukać informacje w bazie danych przy użyciu języka SQL - programować skrypty automatyzujące proces tworzenia struktury bazy danych - zweryfikować poprawność kopii zapasowej bazy danych 	Klasa IV
III. Zarządzanie CMS	1. Instalacja i konfiguracja CMS	<ul style="list-style-type: none"> - skonfigurować systemy zarządzania treścią, - administrować systemem zarządzania treścią, - zastosować szablony dla systemów zarządzania treścią, 	<ul style="list-style-type: none"> - przygotować do instalacji system zarządzania treścią, - zainstalować systemy zarządzania treścią, 	Klasa IV
	2. Zarządzanie CMS	<ul style="list-style-type: none"> - skonfigurować szablony dla systemów zarządzania treścią, - instalować gotowe szablony dla systemów zarządzania treścią, - konfigurować gotowe szablony dla systemów zarządzania treści, - zaktualizować systemy zarządzania treści, - zaimportować materiały multimedialne do systemów zarządzania treści, 	<ul style="list-style-type: none"> - projektować strony internetowe przy wykorzystaniu systemów zarządzania treścią, 	Klasa IV
IV Aplikacje internetowe	1. Tworzenie aplikacji internetowych	<ul style="list-style-type: none"> - definiować zmienne o typach prostych, - definiować stałe, - definiować własne łańcuchy, - wyświetlać łańcuchy - rozpoznawać operatory arytmetyczne, przypisania, logiczne - zastosować w programach instrukcje sterujące, - tworzyć proste aplikacje, - zastosować gotowe funkcje zdefiniowane w języku programowania, - tworzyć proste klasy, - tworzyć obiekty, - dołączać biblioteki do kodu programu 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonywać operacje na łańcuchach, - stosować operatory arytmetyczne, przypisania, logiczne - analizować kod zapisany w języku skryptowym po stronie klienta, - tworzyć własne funkcje, - wykonywać operacje na zmiennych typu tablicowego, - tworzyć metody klasy, - tworzyć konstruktor w klasie, - korzystać z dziedziczenia, - zastosować gotowe klasy języka programowania - skorzystać z wybranych funkcji z bibliotek i frameworków języka JavaScript:., - zastosować w programie obsługę zdarzeń, 	Klasa IV

		<ul style="list-style-type: none"> – skorzystać z wybranych funkcji z bibliotek i frameworków języka JavaScript, – zastosować biblioteki wykorzystywane w skryptach po stronie klienta, – wyszukać błędy w kodzie źródłowym programu, – poprawiać błędy w tworzonych programach, – zastosować komentarze w kodzie źródłowym programu, 	<ul style="list-style-type: none"> – stworzyć stronę internetową reagującą na zdarzenia użytkownika, takie jak klikanie, przewijanie czy wprowadzanie danych do formularza, – utworzyć formularz weryfikujący poprawność wprowadzanych danych; 	
	2. Testowani aplikacji internetowych	<ul style="list-style-type: none"> – wyszukać błędy w kodzie źródłowym programu, – poprawiać błędy w tworzonych programach, 	<ul style="list-style-type: none"> – zastosować debugger w przeglądarce internetowej, – wykonać testy tworzonych programów, 	Klasa IV

Planowane zadania

Zapoznanie z rzeczywistymi warunkami pracy informatyka.

Warunki osiągnięcia 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 uwzględniające

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