

1. Praktyka zawodowa

Klasa III

Praktyki zawodowe w klasie trzeciej powinny 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	
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
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
	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

II. Montaż sieci komputerowej	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
	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
	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
	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 	<ul style="list-style-type: none"> – dobrać systemy organizacji okablowania sieciowego

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">– zamontować pasywne elementy zgodnie z projektem lokalnej sieci komputerowej– zweryfikować poprawność montażu okablowania strukturalnego | |
|--|--|--|--|

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.

Klasa IV

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	
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
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,
	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

III. Zarządzanie CMS	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
	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,
	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,

IV Aplikacje internetowe

1. Tworzenie aplikacji internetowych

- 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
- 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,
- 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,
- stworzyć stronę internetową reagującą na zdarzenia użytkownika, takie jak klikanie, przewijanie czy wprowadzanie danych do formularza,
- utworzyć formularz weryfikujący poprawność wprowadzanych danych;

2. Testowanie aplikacji internetowych

- wyszukać błędy w kodzie źródłowym programu,
- poprawiać błędy w tworzonych programach,
- zastosować debugger w przeglądarce internetowej,
- wykonać testy tworzonych programów,

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.