

Zakres praktyk zawodowych – informacje o wymaganiach

technik informatyk

Klasa III

Praktyki zawodowe w klasie drugiej powinny zawierać następujące zagadnienia z kwalifikacji

INF.02 Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych:

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	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 operacyjne, 	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 komputera		<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 i Linux, 	<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
III. Dobór i konfiguracja urządzeń sieciowych, administrowanie siecią		<ul style="list-style-type: none"> - stosować klasy adresów IPv4 oraz IPv6, - stosować zasady projektowania adresacji IP, - określić dopuszczalność adresów IP w podsieciach, - określić klasę adresów IP oraz liczbę możliwych podsieci w projektowanej strukturze sieciowej, - sporządzić schematy sieci i dokumentację projektu, - dzielić sieci na podsieci, - stosować elementy komputerowej sieci strukturalnej, urządzenia sieciowe i oprogramowanie sieciowe, - zidentyfikować urządzenia sieciowe na podstawie wyglądu i symboli graficznych, - użyć dokumentacji technicznej urządzeń i instalacji sieciowych w formie elektronicznej, - zidentyfikować materiały, urządzenia i narzędzia występujące w procesie budowy 	<ul style="list-style-type: none"> - stosować zasady projektowania adresacji IPv4 i IPv6, doboru urządzeń i mediów transmisyjnych w sieciach lokalnych, - konfigurować urządzenia sieciowe za pomocą oprogramowania i CLI, - sporządzać harmonogram prac wykonawczych, - oszacować ilości materiałów, urządzeń, narzędzi, oprogramowania oraz pracy na podstawie norm, obmiarów i założeń projektowych w arkuszu kalkulacyjnym, - sporządzić kosztorys projektowanej sieci komputerowej jako dokument finansowy. 	Klasa III

			lokalnej sieci komputerowej, - wykonywać kosztorysy i harmonogramy prac.		
--	--	--	---	--	--

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 trzeciej powinny zawierać następujące zagadnienia z kwalifikacji

INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych:

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	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, 	<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 - 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"> - 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; 	Klasa IV
	2. Testowanie 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.