

TECHNIK PROGRAMISTA

PRAKTYKA ZAWODOWA – 280 godzin

A. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych 140 godz.

Treści kształcenia

- Organizowanie stanowiska pracy.
- Zapobieganie zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu wykonywania czynności zawodowych.
- Etyka zawodowa pracownika i pracodawcy.
- Prawo autorskie a ocena moralna plagiatu.
- Podstawowe zasady i normy zachowania w różnych sytuacjach.
- Odpowiedzialność za podejmowane działania.
- Realizacja zadań zespołu.
- Odpowiedzialność prawna za podejmowane działania.
- Odpowiedzialność finansowa, materialna za powierzony majątek, sprzęt techniczny.
- Świadomość i znaczenie uczenia się przez całe życie.
- Planowanie własnego rozwoju.
- Pojęcie tajemnicy zawodowej.
- Odpowiedzialność prawna za złamanie tajemnicy zawodowej.
- Sposoby prowadzenia negocjacji.
- Negocjowanie prostych umów i porozumień.
- Role w zespole i znaczenie lidera w zespole.
- Samoocena pracy własnej w zespole.
- Delegowanie zadań w zespole.
- Planowanie zadań.
- Przydział zadań dla osób w zespole.
- Budowanie samodzielności i autonomiczności jednostki i grupy,
- Uczenie się w oparciu o osobiste doświadczenie,
- Metody i techniki pracy grupowej.
- Podnoszenie jakości pracy.
- Znaczenie normalizacji w produkcji, w swojej branży zawodowej.
- Techniki i sposoby komunikowania się w zespole.
- Oznaczenia urządzeń techniki komputerowej;
- Parametry podzespołów systemu komputerowego.
- Parametry podzespołów urządzeń techniki komputerowej.
- Zastosowanie programów użytkowych w różnych dziedzinach życia.
- Zasady projektowania stron i witryn internetowych.
- Programy wspomagające projektowanie i tworzenie stron i witryn internetowych.
- Tworzenie różnych struktur prezentacji witryny internetowej.
- Kolory w kodzie RGB i HEX, dobór palety barw.
- Grafika rastrowa i wektorowa.
- Rodzaje formatów graficznych.
- Rodzaje formatów multimedialnych.
- Zasady cyfrowej obróbki obrazu.
- Tworzenie i obróbka zdjęć i filmów na potrzeby witryn internetowych.
- Tworzenie ikon nawigacyjnych, menu, obrazów, dźwięków i innych elementów graficznych na potrzeby projektowania i tworzenia witryn internetowych.
- Tworzenie animacji na potrzeby witryn internetowych.
- Tworzenie publikacji elektronicznych na potrzeby projektu witryny internetowej.
- Wykorzystanie podstawowych algorytmów do aplikacji internetowych.
- Rodzaje języków programowania wykorzystywanych w aplikacjach internetowych.
- Tworzenie prostych aplikacji i apletów wykorzystywanych w aplikacjach internetowych.
- Projektowanie baz danych na zamówienie.
- Funkcjonalność i wymagania klienta (model środowiskowy).
- Ogólny schemat systemu.
- Części i moduły funkcjonalne.
- Analiza dokumentów funkcjonujących u klienta.

- Projekt struktury baz danych i rekordów.
- Tworzenie formularza.
- Operacje na formularzach.
- Projektowanie formularzy (formanty, własności).
- Podformularze.
- Tworzenie raportu, rozplanowanie.
- Podraporty.
- Wstawianie obiektów do raportu.
- Zapisywanie raportu (projektu, wyników).
- Organizacja i wyposażenie stanowiska do montażu komputera osobistego.
- Dobór podzespołów komputerowych do montażu zestawu o określonych funkcjach.
- Walidacja poprawności kodu HTML oraz CSS – W3C.
- Zasady tworzenia wewnętrznych i zewnętrznych arkuszy CSS.
- Obsługa edytorów WYSIWYG.
- Obsługa klienta ftp.
- Publikacja stron na serwerach.
- Wykorzystanie podstawowych algorytmów do aplikacji internetowych.
- Budowa, struktura aplikacji internetowej.
- Rodzaje języków programowania wykorzystywanych w aplikacjach internetowych.
- Tworzenie prostych aplikacji i apletów wykorzystywanych w aplikacjach internetowych.
- Oprogramowanie monitorujące lokalne sieci komputerowe.
- Konfiguracja zapory ogniowej.
- Sieci bezprzewodowe.
- Konfiguracja sieci bezprzewodowej.
- Metody pomiarów sieci logicznej.
- Konfiguracja sieci wirtualnej.
- Współdzielenie danych.
- Integracja i integralność danych.
- Trwałość danych.
- Bezpieczeństwo danych.
- Instalacja bazy danych.
- Uruchamianie i wyłączanie serwera bazy danych.
- Uzyskiwanie informacji o serwerze i bazach danych.
- Konfiguracja, optymalizacja konfiguracji serwera.
- Optymalizacja bazy danych.
- Język SQL.
- Instrukcje sterowania dostępem do danych.
- Optymalizacja zapytań.

B. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji 140 godz.

Treści kształcenia

- Dobiera narzędzia i metodologie do planowania i zarządzania projektem
- Projektuje aplikację
- Planuje przedsięwzięcie programistyczne
- Stosuje wzorce projektowe
- Stosuje zagadnienia prawa autorskiego w dziedzinie programowania
- Posługuje się prostymi typami danych
- Posługuje się złożonymi typami danych
- Stosuje metody rozwiązywania problemów za pomocą algorytmów
- Stosuje algorytmy sortowania i wyszukiwania
- Wykorzystuje środowisko programistyczne dla obiektowych aplikacji konsolowych
- Przestrzega zasad programowania
- Korzysta z typów danych
- Stosuje wyrażenia, instrukcje i biblioteki
- Stosuje zasady programowania obiektowego
- Definiuje klasy
- Definiuje klasy pochodne

- Programuje szablony (wzorce) klas
- Programuje obsługę wątków
- Wykorzystuje środowisko programistyczne dla aplikacji desktopowych
- Wykorzystuje frameworki do programowania aplikacji desktopowych
- Programuje desktopowe aplikacje okienkowe
- Wykorzystuje środowisko programistyczne dla aplikacji mobilnych
- Programuje aplikacje mobilne
- Wykorzystuje środowisko programistyczne dla aplikacji zaawansowanych webowych
- Wykorzystuje frameworki do programowania aplikacji webowych
- Programuje zaawansowane aplikacje webowe
- Przeprowadza walidację kodu programu
- Dokumentuje tworzoną aplikację
- Przeprowadza testy aplikacji

Planowane zadania

Zapoznanie z rzeczywistymi warunkami pracy programisty.

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

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.