PROGRAM PRAKTYKI ZAWODOWEJ W KLASIE IV

DLA ZAWODU TECHNIK INFORMATYK (351203)

Program na podbudowie kwalifikacji: INF.03.: Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi i bazami danych:

- Tworzenie i administrowanie stronami internetowymi,
- Tworzenie, administrowanie i użytkowanie relacyjnych baz danych,
- Programowanie aplikacji internetowych,
- Tworzenie i administrowanie systemami zarządzania treścią.

Cel praktyki zawodowej:

Praktyka zawodowa ma na celu doskonalenie umiejętności praktycznych niezbędnych:

- W wykonywaniu czynności zawodowych określonych w kwalifikacjach,
- Do pracy w obszarze branży informatycznej/programistycznej.

Przykładowe miejsca realizacji praktyk zawodowych:

- przedsiębiorstwa zajmujące się hostingiem oraz projektowaniem, tworzeniem i administracją witryn internetowych oraz innych technologii webowych,
- przedsiębiorstwa zajmujące się tworzeniem programów desktopowych i aplikacji internetowych,
- przedsiębiorstwa usługowe zajmujące się projektowaniem, tworzeniem i obsługą systemów informatycznych lub wykonywaniem sieci komputerowych i administrowaniem sieciami komputerowymi,
- na stanowiskach odpowiedzialnych za prawidłowe działanie systemów komputerowych, oprogramowania oraz infrastruktury sieciowej,
- 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 serwisujące sprzęt komputerowy oraz zapewniające wsparcie techniczne lokalnie lub online,
- przedsiębiorstwa lub jednostki organizacyjne różnego typu,
- inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Działy programowe i proponowane zagadnienia tematyczne realizowane w toku praktyki zawodowej:

I. Tworzenie witryn internatowych

Proponowane zagadnienia	Proponowane czynności i zadania
Tworzenie stron zgodnie z projektem	– zanalizowanie projektu strony internetowej pod kątem potrzebnych plików graficznych, multimedialnych oraz narzędzi, – przygotowanie struktury strony internetowej zgodnie z projektem, – tworzenie strony zgodnej z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w Internecie, – wykonanie projektu układu sekcji na stronie internetowej, – dobór palety barw dla strony internetowej, – dobór czcionki dla strony internetowej, – uwzględnienie potrzeb użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych.

II. Zarządzanie CMS

Proponowane zagadnienia	Proponowane czynności i zadania
1. Instalacja i konfiguracja CMS	– przygotowanie do instalacji systemów zarządzania treścią (CMS), – instalowanie systemów zarządzania treścią, – konfigurowanie systemów zarządzania treścią, – stosowanie szablonów dla systemów zarządzania treścią, – administrowanie systemami zarządzania treścią.
2. Zarządzanie CMS	– konfigurowanie szablonów dla systemów zarządzania treścią, – instalowanie gotowych szablonów dla systemów zarządzania treścią, – konfigurowanie gotowych szablonów dla systemów zarządzania treścią, – aktualizowanie systemów zarządzania treścią, – importowanie materiałów multimedialnych do systemów zarządzania treścią, – projektowanie strony internetowej przy wykorzystaniu systemów zarządzania treścią.

III. Administrowanie bazami danych

Proponowane zagadnienia	Proponowane czynności i zadania
1. Tworzenie baz danych	– tworzenie kopii zapasowej struktury bazy danych, – przywracanie danych z kopii zapasowej bazy danych, – importowanie i eksportowanie tabel baz danych, – zdefiniowanie struktury baz danych przy użyciu instrukcji języka zapytań.
2. Administrowanie bazami danych	– zmienianie rekordów w bazie danych przy użyciu języka SQL, – usuwanie rekordów w bazie danych przy użyciu języka SQL, – tworzenie skryptów w strukturalnym języku zapytań, – importowanie struktury bazy danych z pliku, – eksportowanie struktury bazy danych do pliku, – tworzenie użytkowników bazy danych, – określanie uprawnień dla użytkowników, – wyszukiwanie informacji w bazie danych przy użyciu języka SQL, – programowanie skryptów automatyzujących proces tworzenia struktury bazy danych, – weryfikowanie poprawność kopii zapasowej bazy danych.

IV. Aplikacje internetowe

Proponowane zagadnienia	Proponowane czynności i zadania
1. Tworzenie aplikacji internetowych	– definiowanie zmiennych o typach prostych, – definiowanie stałych, – definiowanie własnych łańcuchów, – wyświetlanie łańcuchów, – rozpoznawanie operatorów arytmetycznych, przypisania i logicznych, – stosowanie w programach instrukcji sterujących, – tworzenie prostych aplikacji, – stosowanie gotowych funkcji zdefiniowanych w języku programowania, – tworzenie prostych klas, – tworzenie obiektów, – dołączanie biblioteki do kodu programu, – korzystanie z wybranych funkcji bibliotek i frameworków języka JavaScript, – stosowanie bibliotek wykorzystywanych w skryptach po stronie klienta, – szukanie błędów w kodzie źródłowym programu, – poprawianie błędów w tworzonych programach, – stosowanie komentarzy w kodzie źródłowym programu, – wykonywanie operacji na łańcuchach,

	– stosowanie operatorów arytmetycznych, przypisania i logicznych, – analizowanie kodów zapisanych w języku skryptowym po stronie klienta, – tworzenie własnych funkcji, – wykonywanie operacji na zmiennych typu tablicowego, – tworzenie metod klasy, – tworzenie konstruktora w klasie, – korzystanie z dziedziczenia, – stosowanie gotowych klas języka programowania, – stosowanie w programie obsługi zdarzeń, – tworzenie strony internetowej reagującej na zdarzenia użytkownika, takie jak klikanie, przewijanie czy wprowadzanie danych do formularza, – tworzenie formularzy weryfikujących poprawność wprowadzanych danych.
2. Testowanie aplikacji internetowych	– wyszukiwanie błędów w kodzie źródłowym programu, – poprawianie błędów w tworzonych programach, – stosowanie debuggera w przeglądarce internetowej, – wykonywanie testów tworzonych programów.

Uczeń po zrealizowaniu praktyki zawodowej:

I. Tworzy strony i aplikacje internetowe oraz zarządza CMS:
- tworzy projekt graficzny i strukturę witryny internetowej,
- wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami,
- identyfikuje systemy zarządzania treścią,
- stosuje edytory spełniające założenia WYSIWYG,
- posługuje się hipertekstowymi językami znaczników,
- posługuje się kaskadowymi arkuszami stylów (CSS),
- stosuje elementy grafiki komputerowej do tworzenia stron internetowych,
- stosuje elementy multimedialne na stronach internetowych,
- stosuje skrypty wykonywane po stronie serwera i klienta przy tworzeniu aplikacji
- internetowych,
- stosuje reguły walidacji stron internetowych,
- testuje i publikuje witryny internetowe,
- zamieszcza opracowane aplikacje w Internecie.

II. Tworzy i administruje bazami danych:
- posługuje się podstawowymi pojęciami dotyczącymi baz danych,
- projektuje relacyjne bazy danych,
- stosuje lokalne i sieciowe systemy zarządzania bazami danych,
- korzysta z podstawowych funkcji strukturalnego języka zapytań,
- posługuje się strukturalnym językiem zapytań do obsługi baz danych,
- tworzy strukturę tabel i powiązań między nimi,

- importuje dane do bazy danych i eksportuje dane z bazy danych,
- tworzy formularze, zapytania i raporty do przetwarzania danych,
- modyfikuje i rozbudowuje struktury baz danych,
- zarządza systemem bazy danych,
- pobiera dane z aplikacji i przechowuje je w bazach danych,
- tworzy kopie baz danych i odtwarza bazy danych z kopii,
- kontroluje spójność baz danych,
- dokonuje naprawy baz danych.

III. Programuje aplikacje internetowe:
- stosuje podstawy algorytmiki,
- stosuje zasady algorytmicznego rozwiązywania problemów,
- stosuje podstawowe zasady programowania,
- wykorzystuje środowisko programistyczne: edytor i kompilator,
- korzysta z wbudowanych typów danych,
- tworzy własne typy danych,
- stosuje instrukcje, funkcje, procedury, obiekty i metody wybranych języków
- programowania,
- tworzy własne funkcje, procedury, obiekty i metody wybranych języków
- programowania,
- kompiluje i uruchamia kody źródłowe,
- stosuje gotowe rozwiązania programistyczne,
- testuje tworzoną aplikację i modyfikuje jej kod źródłowy,
- dokumentuje tworzoną aplikację.

Wskazania dotyczące realizacji praktyki zawodowej:

- Praktyka zawodowa odbywa się w przedsiębiorstwach stosujących współczesne technologie i dysponujących odpowiednią bazą techniczną,
- Szkoła opracowuje i proponuje program praktyki,
- Szczegółowy zakres i sposób realizacji programu praktyk przedsiębiorstwo dostosowuje do swojej specyfiki,
- Przed przystąpieniem do wykonywania zadań praktycznych uczniów należy zapoznać z obowiązującymi w przedsiębiorstwie przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska,
- W trakcie realizacji programu praktyki należy zwracać uwagę na procedury i zasady pracy obowiązujące w przedsiębiorstwie, przede wszystkim na tematykę dotyczącą planowania i organizacji pracy oraz sposobu wykonania powierzonych zadań,
- Jeśli to możliwie praktykanci powinni poznać zasady funkcjonowania przedsiębiorstwa, charakterystykę pracy wszystkich jego działów i wykonywać zadania na różnych stanowiskach pracy,

- Ważnym aspektem praktyki zawodowej jest kształtowanie umiejętności rzetelnego, dokładnego i poprawnego wykonywania zleconych praktykantowi zadań,
- W miarę techniczno-organizacyjnych możliwości przedsiębiorstwa praktyczna nauka zawodu powinna być prowadzona z zastosowaniem ćwiczeń praktycznych w grupie liczącej 2-3 praktykantów,
- Przebieg praktyki zawodowej uczniowie dokumentują w dzienniczku praktyk.

Ocena praktykanta

Po zakończeniu praktyki zawodowej opiekun praktyki formułuje opinię na temat osiągnięć i zachowania praktykanta oraz wystawia oceny końcowe. Oceny dokonuje się zgodnie z obowiązującą skalą ocen:

- Stopień opanowania wiadomości i umiejętności: celujący (6), bardzo dobry (5) dobry (4), dostateczny (3), dopuszczający (2) i niedostateczny (1).
- Zachowanie ucznia: wzorowe, bardzo dobre, dobre, poprawne, nieodpowiednie lub naganne.