



Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących
w Tarnowskich Górach
Technikum nr 4

PROGRAM PRAKTYKI ZAWODOWEJ W KLASIE III

DLA ZAWODU TECHNIK PROGRAMISTA (351406)

Program na podbudowie kwalifikacji: INF.03.: Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz 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 online,
- 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 internetowych

Proponowane zagadnienia	Proponowane czynności i zadania
Tworzenie stron zgodnie z projektem	<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– 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,

	<ul style="list-style-type: none"> – stosowanie operatorów arytmetycznych, przypisania i logicznych, – analizowanie kodów zapisanych w języku skryptomym 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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 możliwe 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 praktykantom 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.