



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

INF.03.3. Projektowanie stron internetowych

w zakresie kwalifikacji

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

wyodrębnionej w zawodach

technik informatyk 351203

technik programista 351406

Branża: teleinformatyczna INF

Warszawa 2021

Publikacja powstała w ramach projektu pn. "Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych i kursów umiejętności zawodowych dla branż obszaru III" realizowanego przez Centrum Kształcenia Ustawicznego im. Tadeusza Kościuszki w Radomiu w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020.

Projekt finansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Autorzy:

mgr Barbara Głuch

mgr inż. Agnieszka Różycka

mgr Anna Wasilewska

Recenzenci:

mgr inż. Marek Józwiak – recenzja dydaktyczna (nauczyciel uczący w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację)

mgr inż. Piotr Golonko – recenzja merytoryczna (przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu)

Ekspert:

mgr Adam Mazgajczyk

Polska Rama Kwalifikacji – 5

Program opracowany we współpracy z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ): PC-Tech, Gierek.edu.pl, Atomium Systemy Informatyczne

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kursów umiejętności zawodowych (kuz)

Warszawa 2021

Spis treści

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych INF.03.3 Projektowanie stron internetowych

1. Wprowadzenie	6
1.1. Charakterystyka programu	8
1.2. Założenia programowe	8
1.3. Wykaz przedmiotów w kształceniu teoretycznym i praktycznym	9
2. Plan zajęć	10
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia	10
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	18
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych	21
3. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych	21
4. Programy poszczególnych zajęć	22
4.1. Program nauczania dla przedmiotu Strony internetowe	22
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu	22
4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu	22
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	23
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia	25
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych	26
4.2. Program nauczania dla przedmiotu Projektowanie stron internetowych	27
4.2.1. Cele ogólne przedmiotu	27
4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu	27
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	29
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia	33
4.7.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych	34

5.	Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych	35
6.	Wykaz literatury	35
7.	Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	36
8.	Sposób i forma zaliczenia kursu umiejętności zawodowych	36
9.	Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu nauczania	37

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych INF.03.3. Projektowanie stron internetowych

1. Wprowadzenie

Kurs umiejętności zawodowej jest formą kształcenia zawodowego z zakresu wybranych zagadnień podstawy programowej kształcenia w zawodach, w zakresie:

- jednej części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji albo
- efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów oraz wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów, albo
- efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Osoba, która ukończyła Kurs Umiejętności Zawodowych i podejmuje kształcenie na Kwalifikacyjnym Kursie Zawodowym KKZ, może być zwolniona z zajęć, które były już prowadzone w ramach ukończonego kursu umiejętności zawodowych (**KUZ**).

Zwolnienie następuje po złożeniu wniosku przez zainteresowanego słuchacza i przedłożonego zaświadczenia o ukończeniu kursu. Takie rozwiązanie umożliwia stopniowe zdobywanie kwalifikacji poprzez uczenie się na krótszych kursach umiejętności zawodowych i możliwości zaliczenia efektów takiego kształcenia przy podejmowaniu dalszej nauki na kwalifikacyjnym kursie zawodowym. Jest to rozwiązanie wychodzące naprzeciw potrzebom osób dorosłych, podejmujących dalsze kształcenie lub doskonalenie zawodowe w trakcie pracy zawodowej.

Kurs umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia INF.03.3 Projektowanie stron internetowych być realizowany w formie:

- dziennej – odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu,
- stacjonarnej – odbywa się przez 3 lub 4 dni w tygodniu,
- zaocznej – odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni.

Organizator określa długość cyklu kształcenia i formę kształcenia w zależności od potrzeb uczestników kursu.

Kurs umiejętności zawodowych (KUZ) może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru.

Zajęcia teoretyczne mogą być realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, np. lekcje online, wykorzystanie platform edukacyjnych, komunikacja poprzez pocztę elektroniczną, wykorzystanie materiałów edukacyjnych na portalach edukacyjnych i stronach internetowych, programy telewizyjne i audycje radiowe, zamieszczanie informacji i materiałów edukacyjnych na stronie internetowej szkoły.

Zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość może odbywać się z użyciem monitorów ekranowych, ale także bez ich użycia – w formie ustalonej przez dyrektora szkoły w porozumieniu z nauczycielami danej szkoły i po poinformowaniu uczestników kursu o sposobie realizacji zajęć.

Minimalna liczba godzin kształcenia na kursie umiejętności zawodowych:

- w przypadku kształcenia w zakresie jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji – jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia przewidzianej dla danej części efektów kształcenia, określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs.

Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych.

Zajęcia teoretyczne na kursach umiejętności zawodowych mogą odbywać się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniają:

- dostęp do oprogramowania, które umożliwi synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami lub uczestnikami a osobami prowadzącymi zajęcia;
- materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;
- bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie;
- bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

Podmioty, które prowadzą kształcenie na kursach umiejętności zawodowych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są obowiązane zorganizować szkolenie dla słuchaczy przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, dotyczące metod i zasad kształcenia oraz obsługi wykorzystywanego oprogramowania.

Zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik. Wymiar godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość określa podmiot prowadzący kształcenie ustawiczne z wykorzystaniem tych metod i technik.

Formy indywidualizacji pracy ze słuchaczem kursu umiejętności zawodowych powinny uwzględniać dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchacza kursu umiejętności zawodowych. Nauczyciel powinien: udzielać wskazówek, jak się uczyć, i pomagać w trakcie uczenia się, stosować materiały edukacyjne odwołujące się do wielu zmysłów oraz praktyki gospodarczej, zachęcać słuchaczy kursu umiejętności zawodowych do pracy i wysiłku i pozytywnie motywować.

Kurs umiejętności zawodowych INF.03.3 Projektowanie stron internetowych to kurs, którego program nauczania uwzględnia podstawę programową kształcenia w zawodzie technik informatyk oraz technik programista w zakresie jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach kwalifikacji branży teleinformatycznej,

Technik informatyk oraz technik programista to zawód o szerokim zapotrzebowaniu na rynku pracy. Technicy informatycy i technicy programiści znajdują zatrudnienie w branży teleinformatycznej świadczącej usługi IT ale również w instytucjach i przedsiębiorstwach wykorzystujących nowoczesne technologie.

Technik informatyk zajmuje się obsługą systemów komputerowych, zapewnieniem bezpieczeństwa pracy systemu komputerowego, serwisem urządzeń techniki komputerowej, konserwacją urządzeń peryferyjnych, administracją systemami klienckimi i serwerowymi, projektowaniem i montażem sieci komputerowych, zabezpieczaniem danych czy cyberbezpieczeństwem. Technik informatyk oraz technik programista zajmuje się programowaniem aplikacji internetowych, projektowaniem, tworzeniem i administracją stronami WWW i systemami zarządzania treścią. Projektuje, opracowuje, administruje i użytkuje bazy danych.

1.1. Charakterystyka programu

Program nauczania dla jednostki efektów kształcenia INF.03.3 Projektowanie stron internetowych przeznaczony jest dla osób posiadających wykształcenie podstawowe lub gimnazjalne. Ma on strukturę przedmiotową i spiralny układ treści. Układ spiralny treści nauczania wyróżnia się tym, że materiał nauczania został ułożony z zachowaniem zasady: od najprostszych treści po bardziej złożone i trudne. w tym układzie powrót do treści realizowanych na początku nauki jest zalecany w kolejnych etapach kształcenia w celu ich utrwalenia i poszerzenia. Ponadto taki układ treści w programie nauczania zapewnia zachowanie podczas realizacji procesu dydaktycznego zasad nauczania obowiązujących w kształceniu zawodowym. Struktura programu nauczania zapewnia korelację międzyprzedmiotową i wewnątrzprzedmiotową oraz korelację pomiędzy kształceniem teoretycznym i praktycznym. Konstrukcja spiralna programu nauczania umożliwia utrwalenie poznanych wcześniej treści i ukształtowanych umiejętności.

Kurs umiejętności zawodowych INF.03.3 Projektowanie stron internetowych został wyodrębniony w zakresie kwalifikacji INF.03 Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych wyodrębnionej w zawodzie technik informatyk 35120 oraz technik programista 351406 w branży teleinformatycznej INF- 5 poziom PRK. Jest prowadzony według programu nauczania uwzględniającego podstawę programową kształcenia w zawodach, w zakresie jednej jednostki efektów kształcenia stanowiącej wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia. Minimalna liczba godzin kształcenia na kursie umiejętności zawodowych jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego dla jednostki efektów kształcenia określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodach, dla INF.03.3 Projektowanie stron internetowych to 90 godzin.

1.2. Założenia programowe

Aktualnie kształcenie w zawodzie technik informatyk oraz technik programista jest oczekiwane przez rynek pracy. Rozwój technologiczny spowodował zapotrzebowanie na zawody informatyczne w większości gałęzi gospodarki w kraju i na świecie. Rozwój pracy zdalnej oraz e-edukacji pokazał jak duże znaczenie mają pracownicy posiadający szerokie kompetencje informatyczne. w Barometrze zawodów w prognozie na rok 2021, będącym prognozą zapotrzebowania na pracowników opracowaną

przez Wojewódzkie Urzędy Pracy, technicy informatycy oraz technicy programiści znajdują się wśród zawodów zrównoważonych. Oznacza to, że pracodawcy poszukują pracowników w tym zawodzie.

Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Absolwent kursu powinien legitymować się określonymi kwalifikacjami zawodowymi, a także być przygotowany do uzyskania niezbędnych uprawnień zawodowych. Szkoła prowadząca kształcenie zawodowe może również zaoferować uczestnikowi kursu przygotowanie do nabycia dodatkowych uprawnień zawodowych w zakresie wybranych zawodów, dodatkowych umiejętności zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji. Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: nowe techniki i technologie, idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

Bliska współpraca szkół prowadzących kształcenie zawodowe z pracodawcami stanowi istotny element nowoczesnego kształcenia, odpowiadającego potrzebom współczesnej gospodarki. Szkoła prowadząca kształcenie zawodowe powinna realizować to kształcenie w oparciu o współpracę z pracodawcami, a praktyczna nauka zawodu powinna odbywać się w jak największym wymiarze w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców lub w indywidualnych gospodarstwach rolnych, a także w centrach kształcenia zawodowego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych i placówkach kształcenia ustawicznego. Zajęcia na Kursach Umiejętności Zawodowych mogą odbywać się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość może odbywać się z użyciem monitorów ekranowych, ale także bez ich użycia – w formie ustalonej przez dyrektora szkoły w porozumieniu z nauczycielami danej szkoły i po poinformowaniu uczestników KUZ o sposobie realizacji zajęć.

Kształcenie w zawodzie technik informatyk oraz technik programista jest nierozdzielnie związane z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informatycznych. Przedmioty ujęte w programie nauczania kursu umiejętności zawodowych INF.03.3 Projektowanie stron internetowych wymagają stosowania technologii informatycznych w całym procesie kształcenia. Niezbędne jest wspomaganie procesu edukacyjnego cyfrowymi materiałami dydaktycznymi z zasobów własnych nauczycieli oraz dostępnymi w Internecie w postaci e-materiałów, tutoriali, kursów, symulatorów oraz platform e-learningowych. Nauczyciele uczący tego przedmiotu powinni stale dokształcać się w zakresie dynamicznie rozwijającego się oprogramowania do projektowania stron internetowych, projektowania grafiki komputerowej i multimedialnych na stronach internetowych. Powinni posiadać umiejętności prowadzenia nauki zdalnej z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

1.3. Wykaz przedmiotów w kształceniu teoretycznym i praktycznym

Przedmioty teoretyczne zawodowe:

1. Strony internetowe

Przedmioty praktyczne zawodowe:

2. Projektowanie stron internetowych

2. Plan zajęć

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

Tabela 1. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych zajęć

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć: Projektowanie stron internetowych	Nazwa zajęć: Strony internetowe
posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML – HyperText Markup Language)(ew)	18	korzysta ze standardów dokumentów hipertekstowych		x
		stosuje znaczniki języka HTML		x
		definiuje strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając ze znaczników sekcji	x	
		definiuje hierarchię treści stosując znaczniki nagłówków i paragrafu	x	
		definiuje elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki	x	
		wykonuje formularze na stronie internetowej	x	
stosuje kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych (ew)	18	stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne		x
		stosuje kaskadowość stylów		x
		rozdziela selektory elementów, atrybutów, specjalne, pseudoklas i pseudoelementów		x
		rozpoznaje selektory CSS (Cascading Style Sheets)		x
		stosuje selektory CSS, ich własności i wartości	x	
		projektuje wygląd strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS	x	
		wykonuje responsywne strony internetowe z wykorzystaniem CSS	x	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć: Projektowanie stron internetowych	Nazwa zajęć: Strony internetowe
		stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne stosuje kaskadowość stylów	x	
stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System) (ew)	12	określa funkcje systemów zarządzania treścią		x
		określa funkcje panelu administratora w systemach zarządzania treścią		x
		instaluje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)	x	
		konfiguruje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)	x	
		administruje systemem zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)	x	
		wykorzystuje gotowe szablony dla systemów CMS	x	
		aktualizuje systemy CMS	x	
		projektuje strony internetowe przy wykorzystaniu systemów CMS	x	
projektuje grafikę komputerową (ew)	10	rozróżnia podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej		x
		przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu		x
		dobiera oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej		x
		identyfikuje różne formaty plików graficznych		x
		stosuje różne modele barw		x
		osadza tekst na grafice oraz dobiera jego krój i styl		x
		korzysta z funkcji edytora grafiki wektorowej	x	
wykorzystuje elementy multimedialne na stronach internetowych (ew)	7	określa zasady komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku przygotowanego na potrzeby strony internetowej		x
		dobiera oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego		x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć: Projektowanie stron internetowych	Nazwa zajęć: Strony internetowe
		i dźwięku		
		wykonuje animacje na potrzeby strony internetowej	x	
		wykonuje materiały wideo na potrzeby strony internetowej	x	
		edytuje wideo i dźwięk na potrzeby strony internetowej	x	
		osadza elementy multimedialne na stronie internetowej	x	
		importuje materiały multimedialne do systemów zarządzania treścią CMS	x	
		projektuje układ sekcji na stronie internetowej analizuje projekt strony internetowej	x	
		tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem	x	
		dobiera paletę barw dla strony internetowej	x	
		dobiera czcionki dla strony internetowej	x	
		uwzględnia potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych	x	
		opisuje zasady i znaczenie wytycznych dotyczących ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie	x	
		tworzy stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie	x	
		projektuje układ sekcji na stronie internetowej analizuje projekt strony internetowej	x	
stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych (ew)	6	testuje stronę internetową w różnych przeglądarkach	x	
		testuje responsywność strony internetowej	x	
		określa proces walidacji strony internetowej		x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć: Projektowanie stron internetowych	Nazwa zajęć: Strony internetowe
		dobiera narzędzia walidacji strony internetowej		x
		dokonuje walidacji strony internetowej	x	
		optymalizuje stronę internetową	x	
		określa proces pozycjonowania strony internetowej		x
		stosuje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony internetowej	x	
publikuje witryny i aplikacje internetowe (ew)	10	opisuje usługi hostingu		x
		dobiera usługi hostingu w zależności od potrzeb użytkownika		x
		opisuje operacje na domenach internetowych		x
		wykonuje operacje na domenach internetowych	x	
		rozpoznaje etapy publikacji witryn i aplikacji internetowych	x	
		opisuje funkcje programów wykorzystywanych do przesyłania danych na serwer		x
		dobiera program do przesyłania danych na serwer		x
		przesyła dane na serwer	x	
		dobiera pakiety serwerowe www	x	
		sprawdza poprawność publikowanych stron www	x	
		publikuje witryny internetowe	x	
Łączna liczba godzin na daną jednostkę efektów kształcenia	90			

Tabela 2. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji
INF.03.3. Projektowanie stron internetowych	posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML – HyperText Markup Language)(ek)	10	korzysta ze standardów dokumentów hipertekstowych	Strony internetowe	Od pierwszego miesiąca kursu
			stosuje znaczniki języka HTML		
	stosuje kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych (ek)	6	stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne		
			stosuje kaskadowość stylów		
			rozróżnia selektory elementów, atrybutów, specjalne, pseudoklas i pseudoelementów		
			rozpoznaje selektory CSS (Cascading Style Sheets)		
	stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System) (ek)	3	określa funkcje systemów zarządzania treścią		
			określa funkcje panelu administratora w systemach zarządzania treścią		
	projektuje grafikę komputerową (ew)	5	rozróżnia podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej		
			przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu		
			dobiera oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej		
			identyfikuje różne formaty plików graficznych		
			stosuje różne modele barw		
			osadza tekst na grafice oraz dobiera jego krój i styl		
	wykorzystuje elementy multimedialne na stronach internetowych (ew)	2	określa zasady komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku przygotowanego na potrzeby strony internetowej		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji
	stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych (ew)	2	dobiera oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego i dźwięku		
			określa proces walidacji strony internetowej		
			dobiera narzędzia walidacji strony internetowej		
			określa proces pozycjonowania strony internetowej		
	publikuje witryny i aplikacje internetowe (ew)	2	opisuje usługi hostingu		
			dobiera usługi hostingu w zależności od potrzeb użytkownika		
			opisuje operacje na domenach internetowych		
			opisuje funkcje programów wykorzystywanych do przesyłania danych na serwer		
			dobiera program do przesyłania danych na serwer		
INF.03.3. Projektowanie stron internetowych	posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML – HyperText Markup Language)(ek)	10	definiuje strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając ze znaczników sekcji	Projektowanie stron internetowych	Od drugiego miesiąca kursu
			definiuje hierarchię treści stosując znaczniki nagłówków i paragrafu		
			definiuje elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki		
			wykonuje formularze na stronie internetowej		
	stosuje kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron	10	stosuje selektory CSS, ich własności i wartości		
			projektuje wygląd strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji
	internetowych (ek)		wykonuje responsywne strony internetowe z wykorzystaniem CSS		
			stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne stosuje kaskadowość stylów		
	stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System) (ek)	10	instaluje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)		
			konfiguruje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)		
			administruje systemem zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)		
			wykorzystuje gotowe szablony dla systemów CMS		
			aktualizuje systemy CMS		
			projektuje strony internetowe przy wykorzystaniu systemów CMS		
	projektuje grafikę komputerową (ew)	10	wykonuje animacje na potrzeby strony internetowej		
			wykonuje materiały wideo na potrzeby strony internetowej		
			edytuje wideo i dźwięk na potrzeby strony internetowej		
			osadza elementy multimedialne na stronie internetowej		
			importuje materiały multimedialne do systemów zarządzania treścią CMS		
	wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami (ek)	10	projektuje układ sekcji na stronie internetowej analizuje projekt strony internetowej		
			tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji
			dobiera paletę barw dla strony internetowej		
			dobiera czcionki dla strony internetowej		
			uwzględnia potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych		
			opisuje zasady i znaczenie wytycznych dotyczących ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie		
			tworzy stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie		
			projektuje układ sekcji na stronie internetowej analizuje projekt strony internetowej		
	stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych (ew)	5	testuje stronę internetową w różnych przeglądarkach		
			testuje responsywność strony internetowej		
			dokonuje walidacji strony internetowej		
			optymalizuje stronę internetową		
			stosuje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony internetowej		
	publikuje witryny i aplikacje internetowe (ew)	5	wykonuje operacje na domenach internetowych		
			rozpoznaje etapy publikacji witryn i aplikacji internetowych		
			przesyła dane na serwer		
			dobiera pakiety serwerowe www		
			sprawdza poprawność publikowanych stron www		
			publikuje witryny internetowe		

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji Słuchacz
Strony internetowe	30		posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML – HyperText Markup Language)(ek)	korzysta ze standardów dokumentów hipertekstowych
				stosuje znaczniki języka HTML
			stosuje kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych (ek)	stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne
				stosuje kaskadowość stylów
				rozdziela selektory elementów, atrybutów, specjalne, pseudoklas i pseudoelementów
				rozpoznaje selektory CSS (Cascading Style Sheets)
			stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System) (ek)	określa funkcje systemów zarządzania treścią
				określa funkcje panelu administratora w systemach zarządzania treścią
				rozdziela podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej
			projektuje grafikę komputerową (ew)	przebiega zasad cyfrowego zapisu obrazu
				dobiera oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej
				identyfikuje różne formaty plików graficznych
				stosuje różne modele barw
				osadza tekst na grafice oraz dobiera jego krój i styl
			wykorzystuje elementy multimedialne na stronach internetowych (ew)	określa zasady komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku
				przygotowanego na potrzeby strony internetowej
				dobiera oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego i dźwięku

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji Słuchacz
			stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych (ew)	określa proces walidacji strony internetowej
				dobiera narzędzia walidacji strony internetowej
				określa proces pozycjonowania strony internetowej
			publikuje witryny i aplikacje internetowe (ew)	opisuje usługi hostingu
				dobiera usługi hostingu w zależności od potrzeb użytkownika
				opisuje operacje na domenach internetowych
				opisuje funkcje programów wykorzystywanych do przesyłania danych na serwer
				dobiera program do przesyłania danych na serwer
Projektowanie stron internetowych		60	posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML – HyperText Markup Language)(ek)	definiuje strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając ze znaczników sekcji
				definiuje hierarchię treści stosując znaczniki nagłówków i paragrafu
				definiuje elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki
				wykonuje formularze na stronie internetowej
			stosuje kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych (ek)	stosuje selektory CSS, ich własności i wartości
				projektuje wygląd strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS
				wykonuje responsywne strony internetowe z wykorzystaniem CSS
				stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne stosuje kaskadowość stylów
			stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System) (ek)	instaluje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)
				konfiguruje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)
				administruje systemem zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)
				wykorzystuje gotowe szablony dla systemów CMS
				aktualizuje systemy CMS

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji Słuchacz
			projektuje grafikę komputerową (ew)	projektuje strony internetowe przy wykorzystaniu systemów CMS
				wykonuje animacje na potrzeby strony internetowej
				wykonuje materiały wideo na potrzeby strony internetowej
				edytuje wideo i dźwięk na potrzeby strony internetowej
				osadza elementy multimedialne na stronie internetowej
				importuje materiały multimedialne do systemów zarządzania treścią CMS
			wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami (ek)	projektuje układ sekcji na stronie internetowej analizuje projekt strony internetowej
				tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem
				dobiera paletę barw dla strony internetowej
				dobiera czcionki dla strony internetowej
				uwzględnia potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych
				opisuje zasady i znaczenie wytycznych dotyczących ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie
				tworzy stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie
				projektuje układ sekcji na stronie internetowej analizuje projekt strony internetowej
			stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych (ew)	testuje stronę internetową w różnych przeglądarkach
				testuje responsywność strony internetowej
				dokonuje walidacji strony internetowej
				optymalizuje stronę internetową
				stosuje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji Słuchacz
			publikuje witryny i aplikacje internetowe (ew)	internetowej
				wykonuje operacje na domenach internetowych
				rozpoznaje etapy publikacji witryn i aplikacji internetowych
				przesyła dane na serwer
				dobiera pakiety serwerowe www
				sprawdza poprawność publikowanych stron www
				publikuje witryny internetowe

2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

Tabela 4. Plan zajęć

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Strony internetowe	30	przedmiot w kształceniu zawodowym teoretycznym
Projektowanie stron internetowych	60	przedmiot w kształceniu zawodowym praktycznym
Łączna liczba godzin zajęć	90	

3. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych

Absolwent INF.03.02 Podstawy informatyki powinien osiągnąć następujące efekty kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności:

- poznać zasady języka znaczników (HTML – HyperText Markup Language)
- poznać zasady tworzenia kaskadowych arkuszy stylów
- poznać funkcji systemów zarządzania treścią
- określać pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej oraz komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku przygotowanego na potrzeby strony internetowej

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu Strony internetowe

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- poznanie zasad języka znaczników (HTML – HyperText Markup Language)
- poznanie zasad tworzenia kaskadowych arkuszy stylów
- poznanie funkcji systemów zarządzania treścią
- poznanie podstawowych pojęć dotyczących grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej
- poznanie podstawowych zasad komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku przygotowanego na potrzeby strony internetowej
- poznanie reguł testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych
- poznanie zasad publikacji witryn i aplikacji internetowych

4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- identyfikuje i porównuje parametry urządzeń techniki komputerowej oraz dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska
- rozpoznaje systemy informatyczne
- opisuje działanie portali społecznościowych
- wymienia dostępne udogodnienia dla osób z niepełnosprawnościami oraz wymagania WCAG 2.0
- przekształca liczby zapisane w różnych pozycyjnych systemach liczbowych oraz wykonuje działania na liczbach binarnych
- rozpoznaje podstawowe pojęcia dotyczące sieci komputerowych
- rozpoznaje zagrożenia w cyberprzestrzeni

- stosuje zasady bezpieczeństwa cyfrowego
- rozpoznaje i stosuje przepisy z zakresu dostępności cyfrowej, ochrony danych osobowych, ochrony informacji, praw autorskich i własności intelektualnej, certyfikacji CE, recyklingu i gospodarki odpadami niebezpiecznymi, norm europejskich i światowych oraz procedury oceny zgodności
- wykorzystuje różne źródła informacji

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji) Uczestnik kursu:
I. Język znaczników HTML	Znaczniki HTML (HyperText Markup Language)	10	<ul style="list-style-type: none"> – określa znaczniki HTML – korzysta ze standardów dokumentów hipertekstowych
			<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje znaczniki języka HTML – stosuje znaczniki języka HTML
II. Kaskadowe arkusze stylów	Kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych	6	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne – stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne
			<ul style="list-style-type: none"> – określa kaskadowość stylów – stosuje kaskadowość stylów
			<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia selektory elementów, atrybutów – rozróżnia selektory specjalne, pseudoklas i pseudoelementów
			<ul style="list-style-type: none"> – opisuje selektory CSS (Cascading Style Sheets) – stosuje selektory CSS (Cascading Style Sheets)
	Systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System)	3	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje systemy zarządzania treścią – określa funkcje systemów zarządzania treścią
			<ul style="list-style-type: none"> – opisuje funkcje panelu administratora w systemach zarządzania treścią – stosuje funkcje panelu administratora w systemach zarządzania

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji) Uczestnik kursu:
			treścią
III. Grafika komputerowa	Grafika komputerowa	5	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej – stosuje pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej
			<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady cyfrowego zapisu obrazu – przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu
			<ul style="list-style-type: none"> – dobiera oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej – wykorzystuje oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej
			<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje różne formaty plików graficznych – stosuje różne formaty plików graficznych
			<ul style="list-style-type: none"> – omawia różne modele barw – stosuje różne modele barw
			<ul style="list-style-type: none"> – omawia zasady osadzania tekstu na grafice oraz doboru kroju i stylu tekstu – osadza tekst na grafice oraz dobiera jego krój i styl
IV. Multimedia na stronach internetowych	Elementy multimedialne na stronach internetowych	2	<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku przygotowanego na potrzeby strony internetowej – stosuje zasady komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku przygotowanego na potrzeby strony internetowej
			<ul style="list-style-type: none"> – dobiera oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego i dźwięku – stosuje oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego i dźwięku
V. Walidacji i optymalizacji stron internetowych	stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych	2	<ul style="list-style-type: none"> – określa proces walidacji strony internetowej – charakteryzuje proces walidacji strony internetowej
			<ul style="list-style-type: none"> – omawia narzędzia walidacji strony internetowej – dobiera narzędzia walidacji strony internetowej
			<ul style="list-style-type: none"> – omawia proces pozycjonowania strony internetowej

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji) Uczestnik kursu:
VI. Publikowanie witryn i stron internetowych	Publikowanie witryn i aplikacji internetowych	2	– określa proces pozycjonowania strony internetowej
			– opisuje usługi hostingu
			– rozpoznaje opisuje usługi hostingu
			– omawia usługi hostingu w zależności od potrzeb użytkownika
			– dobiera usługi hostingu w zależności od potrzeb użytkownika
			– opisuje operacje na domenach internetowych
			– rozpoznaje operacje na domenach internetowych
			– opisuje funkcje programów wykorzystywanych do przesyłania danych na serwer
			– wykorzystuje funkcje programów wykorzystywanych do przesyłania danych na serwer
			– wymienia programy do przesyłania danych na serwer
Razem		30	– dobiera program do przesyłania danych na serwer

4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Zajęcia powinny być prowadzone w grupie max 15 osobowej. W czasie zajęć uczestnicy kursu umiejętności zawodowych powinni mieć dostęp do komputerów połączonych z Internetem (jeden komputer dla jednego słuchacza kursu umiejętności zawodowych. Pomieszczenie, w którym odbywają się zajęcia, powinno być wyposażone w projektor multimedialny połączony ze stanowiskiem komputerowym nauczyciela. Treści programowe powinny być realizowane w różnych formach organizacyjnych. Zajęcia teoretyczne należy uzupełniać ćwiczeniami wykonywanymi w grupach lub indywidualnie. Praca w grupie pozwoli na kształtowanie umiejętności komunikowania się, dyskusji, podejmowania decyzji oraz prezentacji wyników.

Realizując program należy zwrócić uwagę na zrozumienie przez słuchaczy zagadnień związanych z językiem HTML. Sprawdzać zrozumienie zapisu oraz poprawność kodu w języku HTML poprzez ćwiczenia indywidualne oraz zwrócić uwagę na zrozumienie zapisu CSS. Słuchacze powinni określać czym jest system zarządzania treścią i podawać przykłady takich systemów. W zakresie grafiki komputerowej słuchacz powinien rozróżniać podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej oraz dobierać oprogramowanie do tworzenia i edycji grafiki. Słuchacz powinien określać oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego i dźwięku. Korzystając

z Internetu będzie mógł wyszukiwać i porównywać wiele programów zarówno do grafiki, dźwięku i video. Słuchacz na podstawie ćwiczeń określa czym jest walidacja oraz pozycjonowanie strony internetowej oraz na czym polega publikowanie witryn i aplikacji internetowych. Korzystając z Internetu może porównać usługi hostingu.

Należy stosować również metody podające: opis, pogadanka, wyjaśnienie, ułatwia to zrozumienie zagadnień, przyswojenie określonego zasobu pojęć, lepsze zapamiętywanie i stosowanie nabytych umiejętności w różnych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych.

Formy indywidualizacji pracy z słuchaczem kursu umiejętności zawodowych powinny uwzględniać dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchacza kursu umiejętności zawodowych. Nauczyciel powinien: udzielać wskazówek, jak się uczyć, i pomagać w trakcie uczenia się, stosować materiały edukacyjne odwołujące się do wielu zmysłów oraz praktyki gospodarczej, zachęcać słuchaczy kursu umiejętności zawodowych do pracy i wysiłku i pozytywnie motywować, w ocenie uwzględniać również zaangażowanie słuchaczy kursu umiejętności zawodowych podczas wykonywania zadania.

W kształceniu teoretycznym możliwe jest stosowanie metod kształcenia na odległość poprzez spotkania on-line z wykorzystaniem wybranego narzędzia telekonferencyjnego, zakładając grupę na platformie edukacyjnej, prowadząc z uczestnikami kursu „rozmowę” w formie tworzonego wspólnie dokumentu na jednej z dostępnych platform. Preferowanym narzędziem do kształcenia na odległość jest prowadzenie zajęć w formie kursu e-learningowego z wykorzystaniem platformy e-learningowej wybranej przez podmiot prowadzący kurs umiejętności zawodowych.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczestników należy przeprowadzać systematycznie przez cały okres realizacji programu nauczania przedmiotu. Osiągnięcia uczestników należy oceniać w zakresie zaplanowanych celów kształcenia na podstawie:

- ukierunkowanej obserwacji pracy uczestnika ,
- wykonywanych ćwiczeń,
- wykonywanego projektu,
- prezentacji projektu.

W ocenie dokonywanej w formie ustnej należy uwzględniać następujące kryteria: wiedzę merytoryczną, jakość wypowiedzi, poprawność wnioskowania. Umiejętności praktyczne należy sprawdzać na podstawie obserwacji czynności wykonywanych przez uczestnika w trakcie realizacji ćwiczeń, uwzględniając takie kryteria jak: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia.

Zajęcia należy prowadzić z naciskiem na:

- wykorzystywanie różnych źródeł informacji,
- pracę w zespole,
- poprawność merytoryczną wykonywanych ćwiczeń i projektów.

Po zakończeniu realizacji programu przedmiotu proponuje się zastosować test pisemny z zadaniami otwartymi i zamkniętymi.

4.2. Program nauczania dla przedmiotu Projektowanie stron internetowych

4.2.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- stosowanie hipertekstowego języka znaczników (HTML – HyperText Markup Language)
- stosowanie kaskadowych arkuszy stylów
- stosowanie systemów zarządzania treścią CMS (Content Management System)
- projektowanie grafiki komputerowej
- wykonanie strony internetowej zgodnie z projektami
- stosowanie reguł testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych
- publikowanie stron internetowych
- rozwijanie kompetencji personalnych i społecznych

4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- definiuje strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając ze znaczników sekcji
- definiuje elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki
- wykonuje formularze na stronie internetowej

- projektuje wygląd strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS
- wykonuje responsywne strony internetowe z wykorzystaniem CSS
- konfiguruje i administruje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)
- projektuje strony internetowe przy wykorzystaniu systemów CMS
- wykonuje animacje na potrzeby strony internetowej
- wykonuje materiały wideo na potrzeby strony internetowej
- wykonuje materiały dźwiękowe na potrzeby strony internetowej
- osadza elementy multimedialne na stronie internetowej
- tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem
- dobiera elementy do strony internetowej zgodnie z projektem
- uwzględnia potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych
- stosuje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony internetowej
- analizuje projekt strony internetowej
- stosuje optymalizację strony internetowej
- publikuje witryny internetowe
- przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
- ocenia podejmowane działania

4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji) Uczestnik kursu:
I. Dokumenty hipertekstowe	Tworzenie strony HTML	10	<ul style="list-style-type: none"> – omawia strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając ze znaczników sekcji – definiuje strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając ze znaczników sekcji
			<ul style="list-style-type: none"> – omawia hierarchię treści stosując znaczniki nagłówków i paragrafu – definiuje hierarchię treści stosując znaczniki nagłówków i paragrafu
			<ul style="list-style-type: none"> – omawia elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki – definiuje elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki
			<ul style="list-style-type: none"> – omawia formularze na stronie internetowej – wykonuje formularze na stronie internetowej
II. Kaskadowe arkusze stylów	Tworzenie CSS do strony	10	<ul style="list-style-type: none"> – omawia selektory CSS, ich własności i wartości – stosuje selektory CSS, ich własności i wartości
			<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje elementy strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS – projektuje wygląd strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS
			<ul style="list-style-type: none"> – określa cechy responsywnej strony internetowej z wykorzystaniem CSS – wykonuje responsywne strony internetowej z wykorzystaniem CSS
			<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne stosuje

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji) Uczestnik kursu:
			<ul style="list-style-type: none"> kaskadowość stylów – stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne stosuje kaskadowość stylów
III. Systemy zarządzania treścią	Projektowanie stron w CMS	10	<ul style="list-style-type: none"> – określa warunki instalacji systemu zarządzania treścią (Joomla! i WordPress) – instaluje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)
			<ul style="list-style-type: none"> – określa opcje konfiguracji systemów zarządzania treścią (Joomla! i WordPress) – konfiguruje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)
			<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres administracji systemem zarządzania treścią (Joomla! i WordPress) – administruje systemem zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)
			<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje gotowe szablony dla systemów CMS – wykorzystuje gotowe szablony dla systemów CMS
			<ul style="list-style-type: none"> – określa stan aktualizacji systemu CMS – aktualizuje systemy CMS
			<ul style="list-style-type: none"> – omawia projekty strony internetowej przy wykorzystaniu systemów CMS – projektuje strony internetowe przy wykorzystaniu systemów CMS
IV. Multimedia na stronie internetowej	Grafika i multimedia na stronie internetowej	10	<ul style="list-style-type: none"> – określa animacje na potrzeby strony internetowej – wykonuje animacje na potrzeby strony internetowej
			<ul style="list-style-type: none"> – określa materiały wideo na potrzeby strony internetowej – wykonuje materiały wideo na potrzeby strony internetowej
			<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje zasady edycji wideo i dźwięku na potrzeby strony internetowej – edytuje wideo i dźwięk na potrzeby strony internetowej

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji) Uczestnik kursu:
			<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady osadzania elementów multimedialnych na stronie internetowej – osadza elementy multimedialne na stronie internetowej
			<ul style="list-style-type: none"> – omawia zasady importu materiałów multimedialnych do systemów zarządzania treścią CMS – importuje materiały multimedialne do systemów zarządzania treścią CMS
V. Wykonywanie stron zgodnie z projektem	Wykonanie strony internetowej zgodnie z projektami	10	<ul style="list-style-type: none"> – omawia projekt sekcji na stronie internetowej – projektuje układ sekcji na stronie internetowej – analizuje projekt strony internetowej
			<ul style="list-style-type: none"> – omawia strukturę strony internetowej zgodnie z projektem – tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem
			<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje palety barw dla strony internetowej – dobiera palety barw dla strony internetowej
			<ul style="list-style-type: none"> – omawia czcionki dla strony internetowej – dobiera czcionki dla strony internetowej
			<ul style="list-style-type: none"> – omawia potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych – uwzględnia potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych
			<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zasady i znaczenie wytycznych dotyczących ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie – stosuje zasady wytycznych dotyczących ułatwień w dostępie

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji) Uczestnik kursu:
			do treści publikowanych w internecie
			– wykonuje projekt do strony zgodny z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie
			– tworzy stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie
			– określa układ sekcji na stronie internetowej
			– projektuje układ sekcji na stronie internetowej
			– opisuje projekt strony internetowej
			– analizuje projekt strony internetowej
VI. Testy stron internetowych	Testowanie, walidacja i optymalizacja stron internetowych	5	– dobiera testy do strony internetowej w różnych przeglądarkach
			– testuje stronę internetową w różnych przeglądarkach
			– określa testy responsywności strony internetowej
			– testuje responsywność strony internetowej
			– określa zasady walidacji strony internetowej
			– dokonuje walidacji strony internetowej
			– określa zasady optymalizacji strony internetowej
			– optymalizuje stronę internetową
			– rozpoznaje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony internetowej
			– stosuje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony internetowej
VII. Publikowanie stron internetowych	Publikowanie witryn i aplikacji internetowych	5	– rozpoznaje operacje na domenach internetowych
			– wykonuje operacje na domenach internetowych
			– rozpoznaje etapy publikacji witryn
			– rozpoznaje etapy publikacji aplikacji internetowych
			– określa etapy przesyłania danych na serwer
			– przesyła dane na serwer

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji) Uczestnik kursu:
			– określa pakiety serwerowe www
			– dobiera pakiety serwerowe www
			– określa poprawność publikowanych stron www
			– sprawdza poprawność publikowanych stron www
Razem		60	– publikuje wybraną witrynę internetową
			– publikuje witryny internetowe

4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Zajęcia powinny odbywać się w grupach 12–15 osobowych. Pracownia powinna być wyposażona w tablicę białą suchą ścierną, stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu do pracy indywidualnej słuchaczy kursu umiejętności zawodowych (jedno stanowisko na 1 słuchacza kursu umiejętności zawodowych, a także stanowisko nauczycielskie wyposażone w komputer z dostępem do Internetu oraz projektor multimedialny. W pracowni powinna znajdować się sieciowa drukarka kolorowa dostępna dla słuchaczy kursu.

Najczęściej stosowaną formą pracy uczestników kursu jest praca indywidualna i w grupach. Zaleca się stosowanie urozmaiconych i interesujących ćwiczeń oraz zadań, których stopień trudności dostosowany jest do umiejętności i kompetencji zawodowych słuchaczy.

Realizując program, należy zwrócić uwagę na kształtowanie umiejętności tworzenia strony internetowej z zastosowaniem języka HTML, poprawnym stosowaniem CSS, rozpoznawaniem i usuwaniem błędów w zapisie kodu, stosowaniem CMS oraz wykonaniem grafiki oraz multimedialnych na stronie. Słuchacz powinien nabyć umiejętności wykonania strony internetowej zgodnie z projektami, zaprezentować swój projekt, wykonać testy, walidacje i optymalizację. Placówka powinna udostępnić dla słuchaczy serwer do testowania i publikacji stron. W procesie nauczania- uczenia się należy wiązać teorię z praktyką poprzez odpowiedni dobór ćwiczeń pokazowych oraz rozwijać u uczestników kursu umiejętność samokształcenia i korzystania z różnych źródeł informacji.

Należy stosować również metody podające: opis, wyjaśnienie, ułatwia to zrozumienie zagadnień, przyswojenie określonego zasobu środków językowych, lepsze zapamiętywanie i stosowanie nabytych umiejętności w różnych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych.

Formy indywidualizacji pracy z słuchaczem kursu umiejętności zawodowych powinny uwzględniać dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchacza kursu umiejętności zawodowych. Nauczyciel powinien: udzielać wskazówek, jak się uczyć, i pomagać w trakcie uczenia się, stosować materiały edukacyjne odwołujące się do wielu zmysłów oraz praktyki gospodarczej, zachęcać słuchaczy kursu umiejętności zawodowych do pracy i wysiłku i pozytywnie motywować, w ocenie uwzględniać również zaangażowanie słuchaczy kursu umiejętności zawodowych podczas wykonywania zadania.

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni stron WWW.

4.7.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć słuchaczy należy przeprowadzać systematycznie przez cały okres realizacji programu nauczania przedmiotu, na podstawie wymagań przedstawionych w programie nauczania i przedstawionych słuchaczom na początku zajęć. Osiągnięcia słuchaczy należy oceniać w zakresie zaplanowanych celów kształcenia na podstawie:

- ukierunkowanej obserwacji pracy słuchacza ,
- wykonywanych ćwiczeń,
- wykonywanego projektu,
- prezentacji projektu.

W ocenie dokonywanej w formie ustnej należy uwzględniać następujące kryteria: wiedzę merytoryczną, jakość wypowiedzi, poprawność wnioskowania. Umiejętności praktyczne należy sprawdzać na podstawie obserwacji czynności wykonywanych przez słuchacza w trakcie realizacji ćwiczeń, uwzględniając następujące kryteria: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia.

Zajęcia należy prowadzić z naciskiem na:

- wykorzystywanie różnych źródeł informacji,
- pracę w zespole,
- poprawność merytoryczną wykonywanych ćwiczeń i projektów.

Po zakończeniu realizacji programu przedmiotu proponuje się zastosować zadanie praktyczne.

5. Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych

Tabela 6. Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami	<ul style="list-style-type: none"> – projektuje układ sekcji na stronie internetowej – tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem – dobiera paletę barw dla strony internetowej – dobiera czcionki dla strony internetowej – tworzy stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie WCAG 2.0 	<ul style="list-style-type: none"> – wykonanie strony internetowej według projektu, ocena zgodności wykonania z projektem 	badanie należy przeprowadzić po zakończeniu działu zawartego w podstawie programowej

6. Wykaz literatury

1. Kwalifikacja INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych. Część 1. Projektowanie stron internetowych. Podręcznik do nauki zawodu technik informatyk i technik programista, Jolanta Pokorska, Helion, 2019
2. Tworzenie stron i aplikacji internetowych oraz baz danych i administrowanie nimi. Kwalifikacja INF.03. Część 1, Podręcznik do nauki zawodu technik informatyk i technik programista, Tomasz Klekot, Agnieszka Klekot, WSiP 2020
3. PHP i MySQL. Tworzenie stron WWW. Vademecum profesjonalisty. Wydanie V, Luke Welling, Laura Thomson, Helion, 2017
4. HTML i CSS. Zaprojektuj i zbuduj witrynę WWW. Podręcznik Front-End Developera, Jon Duckett, Helion 2018
5. JavaScript i jQuery. Interaktywne strony WWW dla każdego. Podręcznik Front-End Developera, Jon Duckett, Helion 2015
6. Baw się kodem! Twoja własna strona WWW. CoderDojo Nano, Clyde Hatter, CoderDojo, Helion 2019
7. WCAG 2.1 – obowiązujące wytyczne w zakresie równości szans i niedyskryminacji <https://www.parp.gov.pl/>

8. Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych, Dz.U. 2019 poz. 848, <https://isap.sejm.gov.pl/>
9. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, Dz.U. 2019 poz. 1696, <https://isap.sejm.gov.pl/>

7. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Pracownia stron WWW powinna być wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer stacjonarny lub mobilny podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem systemowym i użytkowym, tablet z możliwością podłączenia do projektora, ekran lub tablicę multimedialną, projektor lub telewizor oraz urządzenie wielofunkcyjne lub drukarkę i skaner, oprogramowanie do tworzenia grafiki rastrowej i wektorowej oraz animacji, obróbki materiałów audio i wideo, różne systemy zarządzania treścią CMS, oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji internetowych po stronie serwera i klienta w wybranych językach programowania, pakiety oprogramowania zawierające serwer hostingowy do testowania projektów webowych.
- stanowiska komputerowe dla uczestnika kursu (jedno stanowisko dla jednego uczestnika kursu) wyposażone w komputer stacjonarny lub mobilny podłączony do intranetu, oprogramowanie do tworzenia grafiki rastrowej i wektorowej oraz animacji, obróbki materiałów audio i wideo, różne systemy zarządzania treścią CMS, oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji internetowych po stronie serwera i klienta w wybranych językach programowania, podłączenie do sieci lokalnej z dostępem do internetu, serwer hostingowy do testowania projektów webowych.

8. Sposób i forma zaliczenia kursu umiejętności zawodowych

Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu.

9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu nauczania

Tabela 7. Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

Tabela 8. Tabela weryfikacji programu kursu umiejętności zawodowych pod kątem kompletności efektów kształcenia

Oznaczenie i nazwa jednostki efektów INF.03.3. Projektowanie stron internetowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML – HyperText Markup Language)(ew)	korzysta ze standardów dokumentów hipertekstowych	Znaczniki HTML (HyperText Markup Language)
	stosuje znaczniki języka HTML	Tworzenie strony HTML
	definiuje strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając ze znaczników sekcji	
	definiuje hierarchię treści stosując znaczniki nagłówków i paragrafu	
	definiuje elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki	
	wykonuje formularze na stronie internetowej	
stosuje kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych (ew)	stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne	Kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych
	stosuje kaskadowość stylów	
	rozróżnia selektory elementów, atrybutów, specjalne, pseudoklas i pseudoelementów	
	rozpoznaje selektory CSS (Cascading Style Sheets)	

Oznaczenie i nazwa jednostki efektów INF.03.3. Projektowanie stron internetowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	stosuje selektory CSS, ich własności i wartości	Tworzenie CSS do strony
	projektuje wygląd strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS	
	wykonuje responsywne strony internetowe z wykorzystaniem CSS	
	stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne stosuje kaskadowość stylów	
stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System) (ew)	określa funkcje systemów zarządzania treścią	Systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System)
	określa funkcje panelu administratora w systemach zarządzania treścią	Projektowanie stron w CMS
	instaluje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)	
	konfiguruje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)	
	administruje systemem zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)	
	wykorzystuje gotowe szablony dla systemów CMS	
	aktualizuje systemy CMS	
projektuje grafikę komputerową (ew)	projektuje strony internetowe przy wykorzystaniu systemów CMS	Grafika komputerowa
	rozdziela podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej	
	przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu	
	dobiera oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej	
	identyfikuje różne formaty plików graficznych	
	stosuje różne modele barw	
	osadza tekst na grafice oraz dobiera jego krój i styl	
wykorzystuje elementy multimedialne na stronach internetowych (ew)	korzysta z funkcji edytora grafiki wektorowej	Grafika i multimedia na stronę internetową
	określa zasady komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku	Multimedia na stronach internetowych
	przygotowanego na potrzeby strony internetowej	
	dobiera oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego i dźwięku	Grafika i multimedia na stronę internetową
	wykonuje animacje na potrzeby strony internetowej	
	wykonuje materiały wideo na potrzeby strony internetowej	

Oznaczenie i nazwa jednostki efektów INF.03.3. Projektowanie stron internetowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami (ek)	edytuje wideo i dźwięk na potrzeby strony internetowej	Wykonanie strony internetowej zgodnie z projektami
	osadza elementy multimedialne na stronie internetowej	
	importuje materiały multimedialne do systemów zarządzania treścią CMS	
	projektuje układ sekcji na stronie internetowej	
	analizuje projekt strony internetowej	
	tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem	
	dobiera paletę barw dla strony internetowej	
	dobiera czcionki dla strony internetowej	
	uwzględnia potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych	
	opisuje zasady i znaczenie wytycznych dotyczących ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie	
	tworzy stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie	
	projektuje układ sekcji na stronie internetowej analizuje projekt strony internetowej	
stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych (ew)	testuje stronę internetową w różnych przeglądarkach	Walidacji i optymalizacji stron internetowych
	testuje responsywność strony internetowej	Testowanie, walidacja i optymalizacja stron internetowych
	określa proces walidacji strony internetowej	
	dobiera narzędzia walidacji strony internetowej	
	dokonyuje walidacji strony internetowej	Walidacji i optymalizacji stron internetowych
	optymalizuje stronę internetową	
	określa proces pozycjonowania strony internetowej	
publikuje witryny i aplikacje	stosuje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony internetowej	Publikowanie witryn i aplikacji internetowych
	opisuje usługi hostingu	

Oznaczenie i nazwa jednostki efektów INF.03.3. Projektowanie stron internetowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
internetowe (ew)	dobiera usługi hostingu w zależności od potrzeb użytkownika	
	opisuje operacje na domenach internetowych	
	wykonuje operacje na domenach internetowych	Publikowanie witryn i aplikacji internetowych
	rozpoznaje etapy publikacji witryn i aplikacji internetowych	
	opisuje funkcje programów wykorzystywanych do przesyłania danych na serwer	Publikowanie witryn i aplikacji internetowych
	dobiera program do przesyłania danych na serwer	
	przesyła dane na serwer	Publikowanie witryn i aplikacji internetowych
	dobiera pakiety serwerowe www	
	sprawdza poprawność publikowanych stron www	Publikowanie witryn i aplikacji internetowych
	publikuje witryny internetowe	