

## **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**

wyodrębnionego w zawodach

**technik informatyk 351203**

**technik programista 351406**

Branża: **teleinformatyczna INF**

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**

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych  
INF.03.3 Projektowanie stron internetowych

Strona 3 z 43

## 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 .....	9
1.3. Wykaz przedmiotów w kształceniu teoretycznym i praktycznym .....	10
2. Plan zajęć .....	10
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia .....	10
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe .....	20
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych .....	23
3. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych .....	24
4. Programy poszczególnych zajęć .....	24
4.1. Program nauczania dla przedmiotu Strony internetowe .....	24
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu .....	24
4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu .....	25
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	25
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia .....	28
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych .....	29
4.2. Program nauczania dla przedmiotu Projektowanie stron internetowych .....	30
4.2.1. Cele ogólne przedmiotu .....	30
4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu .....	30
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	31
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia .....	36

4.7.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych .....	36
5. Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych .....	37
6. Wykaz literatury .....	38
7. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	39
8. Sposób i forma zaliczenia kursu umiejętności zawodowych .....	39
9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu nauczania .....	39

## 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:

1. jednej części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji albo
2. efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów oraz wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów, albo
3. 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:

- 1) dostęp do oprogramowania, które umożliwi synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami lub uczestnikami a osobami prowadzącymi zajęcia;
- 2) materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;
- 3) bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie;
- 4) 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
1) posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML – HyperText Markup Language)(ew)	18	1) korzysta ze standardów dokumentów hipertekstowych		x
		2) stosuje znaczniki języka HTML		x
		3) definiuje strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając ze znaczników sekcji	x	
		4) definiuje hierarchię treści stosując znaczniki nagłówków i paragrafu	x	
		5) definiuje elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki	x	
		6) wykonuje formularze na stronie internetowej	x	
2) stosuje kaskadowe arkusze stylów	18	1) stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne		x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) do tworzenia responsywnych stron internetowych (ew)	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć: Projektowanie stron internetowych	Nazwa zajęć: Strony internetowe
		2) stosuje kaskadowość stylów		x
		3) rozróżnia selektory elementów, atrybutów, specjalne, pseudoklas i pseudoelementów		x
		4) rozpoznaje selektory CSS (Cascading Style Sheets)		x
		5) stosuje selektory CSS, ich własności i wartości	x	
		6) projektuje wygląd strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS	x	
		7) wykonuje responsywne strony internetowe z wykorzystaniem CSS	x	
		8) stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne stosuje kaskadowość stylów	x	
3) stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System) (ew)	12	1) określa funkcje systemów zarządzania treścią		x
		2) określa funkcje panelu administratora w systemach zarządzania treścią		x
		3) instaluje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)	x	
		4) konfiguruje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)	x	
		5) administruje systemem zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)	x	
		6) wykorzystuje gotowe szablony dla systemów CMS	x	
		7) aktualizuje systemy CMS	x	
		8) projektuje strony internetowe przy wykorzystaniu systemów	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
		CMS		
4) projektuje grafikę komputerową (ew)	10	1) rozróżnia podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej		x
		2) przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu		x
		3) dobiera oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej		x
		4) identyfikuje różne formaty plików graficznych		x
		5) stosuje różne modele barw		x
		6) osadza tekst na grafice oraz dobiera jego krój i styl		x
		7) korzysta z funkcji edytora grafiki wektorowej	x	
5) wykorzystuje elementy multimedialne na stronach internetowych (ew)	7	1) określa zasady komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku przygotowanego na potrzeby strony internetowej		x
		2) dobiera oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego i dźwięku		x
		3) wykonuje animacje na potrzeby strony internetowej	x	
		4) wykonuje materiały wideo na potrzeby strony internetowej	x	
		5) edytuje wideo i dźwięk na potrzeby strony internetowej	x	
		6) osadza elementy multimedialne na stronie internetowej	x	
		7) importuje materiały multimedialne do systemów zarządzania treścią CMS	x	
		8) projektuje układ sekcji na stronie internetowej analizuje projekt strony internetowej	x	
		9) tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem	x	
		10) dobiera paletę barw dla 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
		11) dobiera czcionki dla strony internetowej	x	
		12) uwzględnia potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych	x	
		13) opisuje zasady i znaczenie wytycznych dotyczących ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie	x	
		14) tworzy stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie	x	
		15) projektuje układ sekcji na stronie internetowej analizuje projekt strony internetowej	x	
7) stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych (ew)	6	1) testuje stronę internetową w różnych przeglądarkach	x	
		2) testuje responsywność strony internetowej	x	
		3) określa proces walidacji strony internetowej		x
		4) dobiera narzędzia walidacji strony internetowej		x
		5) dokonuje walidacji strony internetowej	x	
		6) optymalizuje stronę internetową	x	
		7) określa proces pozycjonowania strony internetowej		x
		8) stosuje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony internetowej	x	
8) publikuje witryny i aplikacje internetowe (ew)	10	1) opisuje usługi hostingu		x
		2) dobiera usługi hostingu w zależności od potrzeb użytkownika		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
		3) opisuje operacje na domenach internetowych		x
		4) wykonuje operacje na domenach internetowych	x	
		5) rozpoznaje etapy publikacji witryn i aplikacji internetowych	x	
		6) opisuje funkcje programów wykorzystywanych do przesyłania danych na serwer		x
		7) dobiera program do przesyłania danych na serwer		x
		8) przesyła dane na serwer	x	
		9) dobiera pakiety serwerowe www	x	
		10) sprawdza poprawność publikowanych stron www	x	
		11) 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	1) posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML – HyperText Markup Language)(ek)	10	1) korzysta ze standardów dokumentów hipertekstowych	Strony internetowe	Od pierwszego miesiąca kursu
			2) stosuje znaczniki języka HTML		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji
	2) stosuje kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych (ek)	6	1) stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne		
			2) stosuje kaskadowość stylów		
			3) rozróżnia selektory elementów, atrybutów, specjalne, pseudoklas i pseudoelementów		
			4) rozpoznaje selektory CSS (Cascading Style Sheets)		
	3) stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System) (ek)	3	1) określa funkcje systemów zarządzania treścią		
			2) określa funkcje panelu administratora w systemach zarządzania treścią		
	4) projektuje grafikę komputerową (ew)	5	1) rozróżnia podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej		
			2) przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu		
			3) dobiera oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej		
			4) identyfikuje różne formaty plików graficznych		
			5) stosuje różne modele barw		
			6) osadza tekst na grafice oraz dobiera jego krój i styl		
	5) wykorzystuje elementy multimedialne na stronach internetowych (ew)	2	1) określa zasady komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku przygotowanego na potrzeby strony internetowej		
			2) dobiera oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego i dźwięku		
	6) stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji	2	1) określa proces walidacji strony internetowej		
			2) dobiera narzędzia walidacji 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
	stron internetowych (ew)		3) określa proces pozycjonowania strony internetowej		
	7) publikuje witryny i aplikacje internetowe (ew)	2	1) opisuje usługi hostingu		
			2) dobiera usługi hostingu w zależności od potrzeb użytkownika		
			3) opisuje operacje na domenach internetowych		
			4) opisuje funkcje programów wykorzystywanych do przesyłania danych na serwer		
			5) dobiera program do przesyłania danych na serwer		
INF.03.3. Projektowanie stron internetowych	1) posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML – HyperText Markup Language)(ek)	10	1) definiuje strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając ze znaczników sekcji	Projektowanie stron internetowych	Od drugiego miesiąca kursu
			2) definiuje hierarchię treści stosując znaczniki nagłówków i paragrafu		
			3) definiuje elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki		
			4) wykonuje formularze na stronie internetowej		
	2) stosuje kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych (ek)	10	1) stosuje selektory CSS, ich własności i wartości		
			2) projektuje wygląd strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS		
			3) wykonuje responsywne strony internetowe z wykorzystaniem 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
	3) stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System) (ek)	10	4) stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne stosuje kaskadowość stylów		
			1) instaluje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)		
			2) konfiguruje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)		
			3) administruje systemem zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)		
			4) wykorzystuje gotowe szablony dla systemów CMS		
			5) aktualizuje systemy CMS		
			6) projektuje strony internetowe przy wykorzystaniu systemów CMS		
	4) projektuje grafikę komputerową (ew)	10	1) wykonuje animacje na potrzeby strony internetowej		
			2) wykonuje materiały wideo na potrzeby strony internetowej		
			3) edytuje wideo i dźwięk na potrzeby strony internetowej		
			4) osadza elementy multimedialne na stronie internetowej		
			5) importuje materiały multimedialne do systemów zarządzania treścią CMS		
	5) wykonuje strony internetowe zgodnie	10	1) projektuje układ sekcji na stronie internetowej analizuje projekt 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
	z projektami (ek)		2) tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem		
			3) dobiera paletę barw dla strony internetowej		
			4) dobiera czcionki dla strony internetowej		
			5) uwzględnia potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych		
			6) opisuje zasady i znaczenie wytycznych dotyczących ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie		
			7) tworzy stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie		
			8) projektuje układ sekcji na stronie internetowej analizuje projekt strony internetowej		
	6) stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych (ew)	5	1) testuje stronę internetową w różnych przeglądarkach		
			2) testuje responsywność strony internetowej		
			3) dokonuje walidacji strony internetowej		
			4) optymalizuje stronę internetową		
			5) stosuje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony internetowej		
	7) publikuje witryny i aplikacje	5	1) wykonuje operacje na domenach internetowych		



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji
	internetowe (ew)		2) rozpoznaje etapy publikacji witryn i aplikacji internetowych		
			3) przesyła dane na serwer		
			4) dobiera pakiety serwerowe www		
			5) sprawdza poprawność publikowanych stron www		
			6) 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		1) posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML – HyperText Markup Language)(ek)	1. korzysta ze standardów dokumentów hipertekstowych
				2. stosuje znaczniki języka HTML
			2) stosuje kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych (ek)	3. stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne
				4. stosuje kaskadowość stylów
				5. rozróżnia selektory elementów, atrybutów, specjalne, pseudoklas i pseudoelementów
				6. rozpoznaje selektory CSS (Cascading Style Sheets)
			3) stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System) (ek)	1. określa funkcje systemów zarządzania treścią
				2. określa funkcje panelu administratora w systemach zarządzania treścią
				3. rozróżnia podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej
			4) projektuje grafikę komputerową (ew)	1. przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu
				2. dobiera oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej
				3. identyfikuje różne formaty plików graficznych
				4. stosuje różne modele barw
				5. osadza tekst na grafice oraz dobiera jego krój i styl

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
			5) wykorzystuje elementy multimedialne na stronach internetowych (ew)	1. określa zasady komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku przygotowanego na potrzeby strony internetowej 2. dobiera oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego i dźwięku
			6) stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych (ew)	1. określa proces walidacji strony internetowej 2. dobiera narzędzia walidacji strony internetowej 3. określa proces pozycjonowania strony internetowej
				4. opisuje usługi hostingu
				5. dobiera usługi hostingu w zależności od potrzeb użytkownika
			7) publikuje witryny i aplikacje internetowe (ew)	6. opisuje operacje na domenach internetowych
				7. opisuje funkcje programów wykorzystywanych do przesyłania danych na serwer
				8. dobiera program do przesyłania danych na serwer
Projektowanie stron internetowych		60	1) posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML – HyperText Markup Language)(ek)	1. definiuje strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając ze znaczników sekcji 2. definiuje hierarchię treści stosując znaczniki nagłówków i paragrafu
				3. definiuje elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki
				4. wykonuje formularze na stronie internetowej
			2) stosuje kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych (ek)	1. stosuje selektory CSS, ich własności i wartości
				2. projektuje wygląd strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS
				3. wykonuje responsywne strony internetowe z wykorzystaniem CSS
				4. stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne stosuje kaskadowość stylów

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
			3) stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System) (ek)	1. instaluje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)
				2. konfiguruje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)
				3. administruje systemem zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)
				4. wykorzystuje gotowe szablony dla systemów CMS
				5. aktualizuje systemy CMS
				6. projektuje strony internetowe przy wykorzystaniu systemów CMS
			4) projektuje grafikę komputerową (ew)	1. wykonuje animacje na potrzeby strony internetowej
				2. wykonuje materiały wideo na potrzeby strony internetowej
				3. edytuje wideo i dźwięk na potrzeby strony internetowej
				4. osadza elementy multimedialne na stronie internetowej
				5. importuje materiały multimedialne do systemów zarządzania treścią CMS
			7) wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami (ek)	1. projektuje układ sekcji na stronie internetowej analizuje projekt strony internetowej
				2. tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem
				3. dobiera paletę barw dla strony internetowej
				4. dobiera czcionki dla strony internetowej
				5. uwzględnia potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych
				6. opisuje zasady i znaczenie wytycznych dotyczących ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie

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
				7. tworzy stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie 8. projektuje układ sekcji na stronie internetowej analizuje projekt strony internetowej
			8) stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych (ew)	1. testuje stronę internetową w różnych przeglądarkach 2. testuje responsywność strony internetowej 3. dokonuje walidacji strony internetowej 4. optymalizuje stronę internetową 5. stosuje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony internetowej
			8) publikuje witryny i aplikacje internetowe (ew)	1. wykonuje operacje na domenach internetowych 2. rozpoznaje etapy publikacji witryn i aplikacji internetowych 3. przesyła dane na serwer 4. dobiera pakiety serwerowe www 5. sprawdza poprawność publikowanych stron www 6. 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	1) Znaczniki HTML (HyperText Markup Language)	10	- określa znaczniki HTML
			- korzysta ze standardów dokumentów hipertekstowych
			- rozpoznaje znaczniki języka HTML

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji) Uczestnik kursu:
			- stosuje znaczniki języka HTML
II. Kaskadowe arkusze stylów	2) Kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych	6	- opisuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne
			- stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne
			- określa kaskadowość stylów
			- stosuje kaskadowość stylów
			- rozróżnia selektory elementów, atrybutów
			- rozróżnia selektory specjalne, pseudoklas i pseudoelementów
	3) Systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System)	3	- opisuje selektory CSS (Cascading Style Sheets)
			- stosuje selektory CSS (Cascading Style Sheets)
III. Grafika komputerowa	4) Grafika komputerowa	5	- rozpoznaje systemy zarządzania treścią
			- określa funkcje systemów zarządzania treścią
			- opisuje funkcje panelu administratora w systemach zarządzania treścią
			- stosuje funkcje panelu administratora w systemach zarządzania treścią
			- rozróżnia podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej
			- stosuje pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej
			- określa zasady cyfrowego zapisu obrazu
			- przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu
			- dobiera oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej
			- wykorzystuje oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej
			- identyfikuje różne formaty plików graficznych
			- stosuje różne formaty plików graficznych
			- omawia różne modele barw
			- stosuje różne modele barw
			- omawia zasady osadzania tekstu na grafice oraz doboru kroju i stylu tekstu

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			Uczestnik kursu:
IV. Multimedia na stronach internetowych	6) Elementy multimedialne na stronach internetowych	2	- osadza tekst na grafice oraz dobiera jego krój i styl
			- określa zasady komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku przygotowanego na potrzeby strony internetowej
			- stosuje zasady komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku przygotowanego na potrzeby strony internetowej
			- dobiera oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego i dźwięku
V. Walidacji i optymalizacji stron internetowych	9) stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych	2	- stosuje oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego i dźwięku
			- określa proces walidacji strony internetowej
			- charakteryzuje proces walidacji strony internetowej
			- omawia narzędzia walidacji strony internetowej
VI. Publikowanie witryn i stron internetowych	10) Publikowanie witryn i aplikacji internetowych	2	- dobiera narzędzia walidacji strony internetowej
			- omawia proces pozycjonowania strony internetowej
			- 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
Razem		30	- 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
			- dobiera program do przesyłania danych na serwer

#### **4.1.4. Procedury osiągania 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	1) Tworzenie strony HTML	10	- omawia strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając ze znaczników sekcji - definiuje strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji) Uczestnik kursu:
			ze znaczników sekcji
			- omawia hierarchię treści stosując znaczniki nagłówków i paragrafu
			- definiuje hierarchię treści stosując znaczniki nagłówków i paragrafu
			- omawia elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki
			- definiuje elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki
II. Kaskadowe arkusze stylów	2) Tworzenie CSS do strony	10	- omawia formularze na stronie internetowej
			- wykonuje formularze na stronie internetowej
			- omawia selektory CSS, ich własności i wartości
			- stosuje selektory CSS, ich własności i wartości
			- rozpoznaje elementy strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS
III. Systemy zarządzania treścią	3) Projektowanie stron w CMS	10	- projektuje wygląd strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS
			- określa cechy responsywnej strony internetowej z wykorzystaniem CSS
			- wykonuje responsywne strony internetowej z wykorzystaniem CSS
			- rozpoznaje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne stosuje kaskadowość stylów
			- stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne stosuje kaskadowość stylów
			- określa warunki instalacji systemu zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)
			- instaluje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)
			- określa opcje konfiguracji systemów zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)
			- konfiguruje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji) Uczestnik kursu:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- określa zakres administracji systemem zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)</li> <li>- administruje systemem zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)</li> <li>- rozpoznaje gotowe szablony dla systemów CMS</li> <li>- wykorzystuje gotowe szablony dla systemów CMS</li> <li>- określa stan aktualizacji systemu CMS</li> <li>- aktualizuje systemy CMS</li> <li>- omawia projekty strony internetowej przy wykorzystaniu systemów CMS</li> <li>- projektuje strony internetowe przy wykorzystaniu systemów CMS</li> </ul>
IV. Multimedia na stronie internetowej	4) Grafika i multimedia na stronie internetowej	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określa animacje na potrzeby strony internetowej</li> <li>- wykonuje animacje na potrzeby strony internetowej</li> <li>- określa materiały wideo na potrzeby strony internetowej</li> <li>- wykonuje materiały wideo na potrzeby strony internetowej</li> <li>- rozpoznaje zasady edycji wideo i dźwięku na potrzeby strony internetowej</li> <li>- edytuje wideo i dźwięk na potrzeby strony internetowej</li> <li>- określa zasady osadzania elementów multimedialnych na stronie internetowej</li> <li>- osadza elementy multimedialne na stronie internetowej</li> <li>- omawia zasady importu materiałów multimedialnych do systemów zarządzania treścią CMS</li> <li>- importuje materiały multimedialne do systemów zarządzania treścią CMS</li> </ul>
V. Wykonywanie stron zgodnie z projektem	9) Wykonanie strony internetowej zgodnie z projektami	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia projekt sekcji na stronie internetowej</li> <li>- projektuje układ sekcji na stronie internetowej</li> <li>- analizuje projekt strony internetowej</li> </ul>

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji) Uczestnik kursu:
			- omawia strukturę strony internetowej zgodnie z projektem
			- tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem
			- rozpoznaje palety barw dla strony internetowej
			- dobiera palety barw dla strony internetowej
			- omawia czcionki dla strony internetowej
			- dobiera czcionki dla strony internetowej
			- 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
			- opisuje zasady i znaczenie wytycznych dotyczących ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie
VI. Testy stron internetowych	10) Testowanie, walidacja i optymalizacja stron internetowych	5	- stosuje zasady wytycznych dotyczących ułatwień w dostępie 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
			- dobiera testy do strony internetowej w różnych przeglądarkach
			- testuje stronę internetową w różnych przeglądarkach

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji) Uczestnik kursu:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- określa testy responsywności strony internetowej</li> <li>- testuje responsywność strony internetowej</li> <li>- określa zasady walidacji strony internetowej</li> <li>- dokonuje walidacji strony internetowej</li> <li>- określa zasady optymalizacji strony internetowej</li> <li>- optymalizuje stronę internetową</li> <li>- rozpoznaje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony internetowej</li> <li>- stosuje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony internetowej</li> </ul>
VII. Publikowanie stron internetowych	9) Publikowanie witryn i aplikacji internetowych	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznaje operacje na domenach internetowych</li> <li>- wykonuje operacje na domenach internetowych</li> <li>- rozpoznaje etapy publikacji witryn</li> <li>- rozpoznaje etapy publikacji aplikacji internetowych</li> <li>- określa etapy przesyłania danych na serwer</li> <li>- przesyła dane na serwer</li> <li>- określa pakiety serwerowe www</li> <li>- dobiera pakiety serwerowe www</li> <li>- określa poprawność publikowanych stron www</li> <li>- sprawdza poprawność publikowanych stron www</li> <li>- publikuje wybraną witrynę internetową</li> <li>- publikuje witryny internetowe</li> </ul>
Razem		60	

#### **4.2.4. Procedury osiągania 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

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"> <li>– projektuje układ sekcji na stronie internetowej</li> <li>– tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem</li> <li>– dobiera paletę barw dla strony internetowej</li> <li>– dobiera czcionki dla strony internetowej</li> <li>– tworzy stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie WCAG 2.0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie strony internetowej według projektu, ocena zgodności wykonania z projektem</li> </ul>	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

<b>Oznaczenie i nazwa jednostki efektów</b> INF.03.3. Projektowanie stron internetowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
1) posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML – HyperText Markup Language)(ew)	1. korzysta ze standardów dokumentów hipertekstowych	Znaczniki HTML (HyperText Markup Language)
	2. stosuje znaczniki języka HTML	
	3. definiuje strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając ze znaczników sekcji	Tworzenie strony HTML
	4. definiuje hierarchię treści stosując znaczniki nagłówków i paragrafu	
	5. definiuje elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki	
	6. wykonuje formularze na stronie internetowej	
2) stosuje kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych (ew)	1. stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne	Kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych
	2. stosuje kaskadowość stylów	
	3. rozróżnia selektory elementów, atrybutów, specjalne, pseudoklas i pseudoelementów	
	4. rozpoznaje selektory CSS (Cascading Style Sheets)	
	5. stosuje selektory CSS, ich własności i wartości	Tworzenie CSS do strony
	6. projektuje wygląd strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS	
	7. wykonuje responsywne strony internetowe z wykorzystaniem CSS	
	8. stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne stosuje kaskadowość stylów	
3) stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System)	1. określa funkcje systemów zarządzania treścią	Systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System)
	2. określa funkcje panelu administratora w systemach zarządzania treścią	





System) (ew)	3. instaluje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)	Projektowanie stron w CMS
	4. konfiguruje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)	
	5. administruje systemem zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)	
	6. wykorzystuje gotowe szablony dla systemów CMS	
	7. aktualizuje systemy CMS	
	8. projektuje strony internetowe przy wykorzystaniu systemów CMS	
4) projektuje grafikę komputerową (ew)	1. rozróżnia podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej	Grafika komputerowa
	2. przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu	
	3. dobiera oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej	
	4. identyfikuje różne formaty plików graficznych	
	5. stosuje różne modele barw	
	6. osadza tekst na grafice oraz dobiera jego krój i styl	
	7. korzysta z funkcji edytora grafiki wektorowej	
5) wykorzystuje elementy multimedialne na stronach internetowych (ew)	1. określa zasady komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku przygotowanego na potrzeby strony internetowej	Multimedia na stronach internetowych
	2. dobiera oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego i dźwięku	Grafika i multimedia na stronę internetową
	3. wykonuje animacje na potrzeby strony internetowej	
	4. wykonuje materiały wideo na potrzeby strony internetowej	
	5. edytuje wideo i dźwięk na potrzeby strony internetowej	
	6. osadza elementy multimedialne na stronie internetowej	
	7. importuje materiały multimedialne do systemów zarządzania treścią CMS	
6) wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami (ek)	1. projektuje układ sekcji na stronie internetowej	Wykonanie strony internetowej zgodnie z projektami
	2. analizuje projekt strony internetowej	
	3. tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem	
	4. dobiera paletę barw dla strony internetowej	
	5. dobiera czcionki dla strony internetowej	



	6. uwzględnia potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych	
	7. opisuje zasady i znaczenie wytycznych dotyczących ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie	
	8. tworzy stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie	
	9. projektuje układ sekcji na stronie internetowej analizuje projekt strony internetowej	
7) stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych (ew)	1. testuje stronę internetową w różnych przeglądarkach	Walidacji i optymalizacji stron internetowych
	2. testuje responsywność strony internetowej	Testowanie, walidacja i optymalizacja stron internetowych
	3. określa proces walidacji strony internetowej	
	4. dobiera narzędzia walidacji strony internetowej	
	5. dokonuje walidacji strony internetowej	
	6. optymalizuje stronę internetową	Walidacji i optymalizacji stron internetowych
	7. określa proces pozycjonowania strony internetowej	
	8. stosuje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony internetowej	
8) publikuje witryny i aplikacje internetowe (ew)	1. opisuje usługi hostingu	Publikowanie witryn i aplikacji internetowych
	2. dobiera usługi hostingu w zależności od potrzeb użytkownika	
	3. opisuje operacje na domenach internetowych	
	4. wykonuje operacje na domenach internetowych	Publikowanie witryn i aplikacji internetowych
	5. rozpoznaje etapy publikacji witryn i aplikacji internetowych	
	6. opisuje funkcje programów wykorzystywanych do przesyłania danych na serwer	Publikowanie witryn i aplikacji internetowych
	7. dobiera program do przesyłania danych na serwer	
	8. przesyła dane na serwer	Publikowanie witryn i aplikacji internetowych
	9. dobiera pakiety serwerowe www	



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



	10. sprawdza poprawność publikowanych stron www	Publikowanie witryn i aplikacji internetowych
	11. publikuje witryny internetowe	