

Technikum w Zespole Szkół  
im. Armii Krajowej  
Obwodu "Głuszczyce" - Grójec  
w Grójcu

Wymagania edukacyjne  
na poszczególne oceny szkolne z przedmiotu:  
Strony internetowe

## I. Podstawa prawna

1. Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r., poz. 750) - Rozdział 3a
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U.2023 poz.900)
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (tekst jedn.: Dz.U. z 2023 r., poz. 2572)
4. Statut Technikum w Zespole Szkół im. Armii Krajowej Obwodu "Głuszec" - Grójec w Grójcu.
5. Program nauczania dla zawodu Technik Informatyk 351203
6. Program nauczania dla zawodu Technik Programista 351406

Efekty kształcenia z podstawy programowej	Po zrealizowaniu zajęć uczeń potrafi
Uczeń:	
<b>Tworzenie stron internetowych</b>	<b>wymienić polecenia (znaczniki) języka HTML (standard HTML5), rozróżnić polecenia języka HTML i ich atrybuty, scharakteryzować znaczniki języka stron internetowych i ich atrybuty, zastosować polecenia języka HTML do tworzenia elementów strony (akapity, nagłówki, obrazy, hipertęcza wewnętrzne i zewnętrzne, mapy odsyłaczy, listy, tabele, formularze, pływające ramki), zastosować elementy strukturalne do tworzenia układu strony</b>
Ocena niedostateczna	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uczeń nie potrafi stworzyć najprostszej strony internetowej w HTML.</li><li>• Uczeń wykazuje brak znajomości podstawowych elementów HTML, takich jak tagi &lt;html&gt;, &lt;head&gt;, &lt;body&gt;, &lt;p&gt;, &lt;h1&gt;, &lt;a&gt;, &lt;img&gt;.</li><li>• Uczeń nie rozumie struktury dokumentu HTML ani sposobu tworzenia hipertęczy, nagłówków czy list.</li><li>• Uczeń nie podejmuje prób ani nie jest w stanie poprawić nawet najprostszych błędów w kodzie HTML.</li></ul>
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uczeń, z pomocą nauczyciela, potrafi stworzyć prostą stronę internetową w HTML z podstawową strukturą (tagi &lt;html&gt;, &lt;head&gt;, &lt;body&gt;).</li><li>• Uczeń potrafi używać podstawowych tagów HTML do tworzenia tekstu, prostych list i nagłówków, ale potrzebuje wsparcia w bardziej złożonych elementach (np. obrazki,</li></ul>

	<p>hiperłącza).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń rozumie strukturę dokumentu HTML, ale wykonuje zadania w sposób niepewny i często popełnia błędy.</li> <li>• Uczeń wymaga pomocy w naprawianiu błędów w kodzie HTML.</li> </ul>
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi samodzielnie stworzyć prostą stronę internetową w HTML, zawierającą tekst, nagłówki, listy oraz podstawowe hiperłącza.</li> <li>• Uczeń potrafi używać podstawowych tagów (np. &lt;p&gt;, &lt;h1&gt;, &lt;a&gt;, &lt;img&gt;) do wstawiania treści, ale może mieć trudności z bardziej zaawansowanymi funkcjami (np. tabelami, formularzami).</li> <li>• Uczeń zna podstawy formatowania tekstu w HTML oraz potrafi umieścić obrazy i tworzyć proste linki, ale może mieć trudności z estetyką i układem strony.</li> <li>• Uczeń rozumie, że HTML służy do tworzenia struktury strony, ale nie opanował jeszcze koncepcji semantycznych tagów (np. &lt;article&gt;, &lt;section&gt;).</li> </ul>
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi samodzielnie stworzyć i poprawnie sformatować stronę internetową w HTML, używając zarówno prostych, jak i bardziej zaawansowanych tagów (np. &lt;table&gt;, &lt;form&gt;, &lt;input&gt;).</li> <li>• Uczeń potrafi rozszerzyć funkcjonalność strony, dodając hiperłącza, obrazy, tabele, formularze oraz stosując style inline (np. style w atrybucie style).</li> <li>• Uczeń rozumie podstawowe zasady semantyki HTML (np. używanie odpowiednich tagów dla różnych sekcji strony) oraz zachowuje poprawność kodu (np. poprawne otwieranie i zamykanie tagów).</li> <li>• Uczeń potrafi naprawiać błędy w kodzie HTML i sprawdzić poprawność swojej pracy, choć może wymagać dodatkowego wsparcia w zakresie walidacji kodu.</li> </ul>
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi tworzyć złożone strony internetowe w HTML, korzystając z pełnej gamy dostępnych tagów (np. strukturalnych, semantycznych, multimedialnych).</li> <li>• Uczeń potrafi wdrożyć zaawansowane elementy, takie jak formularze z różnymi typami pól (&lt;input&gt;, &lt;textarea&gt;), osadzać wideo i dźwięk oraz tworzyć dobrze sformatowane tabele.</li> <li>• Uczeń stosuje najlepsze praktyki kodowania, np. poprawnie używa tagów semantycznych, dba o strukturę i czytelność kodu oraz przestrzega standardów dostępności (np. odpowiednie etykietowanie elementów formularzy).</li> <li>• Uczeń potrafi wprowadzać elementy interakcji z użytkownikiem (np. formularze) i łączyć je z arkuszami stylów CSS lub skryptami</li> </ul>

	JavaScript.
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi stworzyć profesjonalną stronę internetową w HTML, dbając o optymalizację kodu, jego poprawność, dostępność i zgodność ze standardami W3C.</li> <li>• Uczeń potrafi tworzyć rozbudowane strony, zawierające multimedia, formularze, tabele, osadzone treści i elementy interaktywne, oraz integrować je z innymi technologiami webowymi (np. CSS, JavaScript).</li> <li>• Uczeń rozumie i stosuje zasady dostępności i SEO (Search Engine Optimization) podczas tworzenia strony, np. dba o odpowiednie opisy obrazków (atrybuty alt), używa poprawnych nagłówków oraz strukturę przyjazną wyszukiwarkom.</li> <li>• Uczeń potrafi tworzyć czysty, czytelny kod, dbać o jego strukturę i optymalizację oraz korzystać z narzędzi do walidacji kodu HTML.</li> </ul>
Kaskadowe arkusze stylów (CSS)	<p>wymienić podstawowe właściwości CSS elementów strony (np.: czcionki, tekstu, tła, obramowania, odsyłaczy, list, kursora, marginesów wewnętrznych i zewnętrznych, rozmiarów elementów),</p> <p>skonstruować regułę CSS,</p> <p>rozdzielić selektory CSS (elementów, atrybutów, klas, identyfikatorów, pseudoklas, pseudoelementów, kontekstowe)</p> <p>scharakteryzować rodzaje stylów,</p> <p>zdefiniować strukturę arkusza stylów,</p> <p>dołączyć styl do strony internetowej,</p> <p>objaśnić kaskadowość stylów,</p> <p>zastosować reguły CSS do formatowania strony internetowej</p>
Ocena niedostateczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń nie potrafi wyjaśnić, czym są kaskadowe arkusze stylów (CSS).</li> <li>• Uczeń nie umie zidentyfikować podstawowej składni CSS.</li> <li>• Uczeń nie rozróżnia elementów HTML od reguł CSS.</li> <li>• Uczeń nie potrafi przypisać prostych stylów (np. kolor tła, rozmiar czcionki) do elementów HTML.</li> </ul>
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi wymienić podstawowe właściwości CSS (np. color, font-size, background-color).</li> <li>• Uczeń potrafi wskazać, że CSS służy do stylizowania stron internetowych.</li> <li>• Uczeń rozpoznaje i rozumie podstawową składnię reguły CSS (selekcja elementu, właściwość, wartość).</li> <li>• Uczeń umie wskazać miejsce umieszczania CSS w kodzie HTML (wewnątrz znacznika &lt;style&gt;, wewnątrz pliku zewnętrznego).</li> </ul>

Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi opisać, jak CSS wpływa na wygląd stron internetowych.</li> <li>• Uczeń umie zinterpretować prostą regułę CSS i wyjaśnić jej działanie.</li> <li>• Uczeń potrafi użyć prostych selektorów (np. selektor typu, klasy, identyfikatora) do przypisywania stylów.</li> <li>• Uczeń jest w stanie opisać różnice między stylami wewnętrznymi, zewnętrznymi i inline (wewnątrz znaczników HTML).</li> <li>• Uczeń umie zastosować CSS do zmiany koloru, tła, wielkości czcionki i marginesów.</li> </ul>
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi samodzielnie tworzyć pliki CSS i podłączać je do dokumentu HTML.</li> <li>• Uczeń poprawnie stosuje różne rodzaje selektorów (np. potomków, atrybutów, grup).</li> <li>• Zna i stosuje zasady dziedziczenia oraz kaskadowości w CSS (priorytet reguł).</li> <li>• Umie stosować CSS do pozycjonowania elementów na stronie (np. float, position, display).</li> <li>• Potrafi tworzyć proste układy stron z użyciem stylów, korzystając z modelu pudełkowego (box model).</li> <li>• Zna różnice między jednostkami bezwzględными a względnymi (np. px, %, em).</li> </ul>
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi analizować złożone arkusze stylów i diagnozować problemy ze stylowaniem.</li> <li>• Uczeń umie optymalizować i upraszczać kod CSS (np. przez łączenie selektorów, wykorzystywanie zmiennych CSS).</li> <li>• Uczeń stosuje zaawansowane selektory (np. nth-child, pseudo-klasy, pseudo-elementy).</li> <li>• Uczeń umie pracować z responsywnym designem, wykorzystując media queries do stylizowania stron na różne urządzenia.</li> <li>• Uczeń potrafi stosować zaawansowane właściwości CSS, takie jak cienie (box-shadow), gradienty (background-gradient), przejścia (transition), transformacje (transform).</li> </ul>
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń tworzy skomplikowane, złożone układy stron internetowych, korzystając z nowoczesnych technik CSS (np. Flexbox, CSS Grid).</li> <li>• Uczeń w pełni kontroluje responsywność stron z wykorzystaniem media queries oraz nowoczesnych metod projektowania (mobile-first).</li> <li>• Uczeń potrafi tworzyć animacje CSS i stosować je w praktyce.</li> <li>• Uczeń samodzielnie rozwija projekty front-endowe, wykorzystując preprocesory CSS (np. SASS, LESS) oraz narzędzia optymalizacyjne.</li> <li>• Uczeń umie oceniać i rozwiązywać problemy z wydajnością styli oraz analizować wpływ CSS na User Experience.</li> <li>• Uczeń potrafi krytycznie oceniać i wdrażać nowe techniki i narzędzia związane z CSS w</li> </ul>

	bieżących projektach.
<b>Systemy zarządzania treścią (CMS)</b>	<b>scharakteryzować systemy zarządzania treścią (CMS), dobrać system zarządzania treścią do określonego zastosowania</b>
Ocena niedostateczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń nie potrafi wyjaśnić, czym jest system zarządzania treścią (CMS).</li> <li>• Uczeń nie rozróżnia popularnych systemów CMS.</li> <li>• Uczeń nie potrafi opisać głównych funkcji CMS-ów.</li> <li>• Uczeń nie rozumie roli CMS-ów w zarządzaniu treścią stron internetowych.</li> </ul>
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi wymienić przykłady popularnych systemów CMS (np. WordPress, Joomla, Drupal).</li> <li>• Uczeń potrafi zdefiniować, co to jest CMS (system zarządzania treścią).</li> <li>• Uczeń rozpoznaje podstawowe elementy CMS, takie jak edytor treści, motywy, wtyczki i panele administratora.</li> <li>• Uczeń wie, że CMS jest używany do tworzenia i zarządzania treścią na stronach internetowych.</li> </ul>
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi opisać, w jaki sposób CMS pomaga w zarządzaniu stronami internetowymi bez potrzeby zaawansowanej znajomości programowania.</li> <li>• Uczeń rozumie różnice między statyczną stroną internetową a stroną opartą na CMS.</li> <li>• Uczeń potrafi zainstalować i skonfigurować CMS (np. WordPress) na lokalnym serwerze lub hostingu.</li> <li>• Uczeń zna podstawowe funkcje CMS, takie jak tworzenie stron i postów, zarządzanie użytkownikami i instalacja wtyczek.</li> <li>• Uczeń potrafi wyjaśnić, w jaki sposób CMS upraszcza aktualizację i zarządzanie treścią.</li> </ul>
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi tworzyć i edytować strony oraz wpisy w CMS, używając narzędzi edytora wizualnego i edytora kodu HTML.</li> <li>• Uczeń umie instalować i konfigurować wtyczki oraz motywy, aby rozszerzać funkcjonalność i zmieniać wygląd strony.</li> <li>• Uczeń potrafi zarządzać użytkownikami CMS (tworzenie nowych kont, przypisywanie ról, nadawanie uprawnień).</li> <li>• Uczeń zna zasady zarządzania mediami (obrazy, filmy) w CMS i umie je dodawać do treści.</li> <li>• Umie zarządzać strukturą nawigacji strony (menu, kategorie).</li> <li>• Uczeń potrafi przeprowadzać podstawowe kopie zapasowe i przywracanie danych w CMS.</li> </ul>
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi analizować i diagnozować problemy związane z funkcjonowaniem CMS (np. problemy z wydajnością, błędy w wtyczkach).</li> <li>• Uczeń umie optymalizować stronę</li> </ul>

	<p>internetową opartą na CMS pod kątem szybkości działania (np. optymalizacja obrazów, buforowanie).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi analizować bezpieczeństwo CMS, instalować aktualizacje i zabezpieczenia (np. wtyczki antyspamowe, firewalle).</li> <li>• Uczeń zna zasady tworzenia kopii zapasowych i zarządzania nimi.</li> <li>• Uczeń umie ocenić różne CMS-y i wskazać ich zalety i wady w zależności od potrzeb projektu.</li> <li>• Uczeń potrafi analizować potrzeby klienta i wybrać odpowiedni system CMS do realizacji danego projektu.</li> </ul>
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi samodzielnie tworzyć zaawansowane strony internetowe oparte na CMS, z wykorzystaniem dostosowanych motywów i zaawansowanych funkcji.</li> <li>• Uczeń umie tworzyć i edytować motywy oraz wtyczki, aby dostosować stronę do specyficznych potrzeb.</li> <li>• Uczeń potrafi integrować CMS z innymi systemami (np. CRM, e-commerce, systemy mailingowe) za pomocą API i wtyczek.</li> <li>• Uczeń krytycznie ocenia działanie strony, przeprowadza testy wydajności, optymalizuje ją pod kątem SEO i UX.</li> <li>• Uczeń potrafi samodzielnie zarządzać serwisem opartym na CMS, włącznie z zarządzaniem bazą danych, serwerem oraz procesami automatyzacji zadań.</li> <li>• Uczeń tworzy dokumentację i instrukcje dla innych użytkowników systemu oraz potrafi prowadzić szkolenia z obsługi CMS.</li> </ul>
Grafika komputerowa	<p><b>scharakteryzować grafikę rastrową,</b>  <b>scharakteryzować grafikę wektorową,</b>  <b>scharakteryzować typy plików graficznych,</b>  <b>scharakteryzować modele barw,</b>  <b>dobierać oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej,</b>  <b>wykorzystać kodowanie kolorów na stronach www,</b>  <b>objaśnić funkcje edytorów grafiki rastrowej i edytorów grafiki wektorowej,</b></p>
Ocena niedostateczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń nie posiada wiedzy na temat grafiki komputerowej.</li> <li>• Uczeń nie posiada wiedzy na temat podstawowych narzędzi do tworzenia grafiki.</li> <li>• Uczeń nie posiada umiejętności korzystania z podstawowych funkcji edytorów grafiki (np. brak umiejętności otwarcia, edycji lub zapisania pliku graficznego).</li> </ul>
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi wymienić podstawowe formaty plików graficznych (np. JPEG, PNG, GIF).</li> <li>• Uczeń potrafi rozpoznać narzędzia do tworzenia grafiki komputerowej (np. GIMP, Photoshop, Paint).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi wskazać elementy interfejsu wybranego edytora grafiki (np. pasek narzędzi, warstwy, paleta kolorów).</li> </ul>
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi wyjaśnić różnice między rastrową a wektorową grafiką komputerową.</li> <li>• Uczeń potrafi opisać podstawowe cechy formatów plików graficznych (np. kompresja stratna vs bezstratna).</li> <li>• Uczeń potrafi stworzyć prostą grafikę komputerową, korzystając z podstawowych narzędzi edytora (np. pędzla, wypełnienia, tekstu).</li> <li>• Uczeń potrafi zastosować podstawowe operacje na grafice (np. przycięcie obrazu, zmiana rozmiaru, zapis w wybranym formacie).</li> </ul>
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi tworzyć bardziej zaawansowane grafiki, używając warstw, efektów i filtrów.</li> <li>• Uczeń potrafi edytować grafikę, stosując techniki retuszu (np. usuwanie niedoskonałości, poprawianie kolorów, praca z maskami).</li> <li>• Uczeń potrafi pracować z grafiką wektorową (np. tworzyć kształty, edytować węzły, skalować grafiki bez utraty jakości).</li> <li>• Uczeń potrafi zastosować proste techniki kompresji i optymalizacji plików graficznych do różnych zastosowań (np. na potrzeby stron www).</li> </ul>
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi przeanalizować różnice między różnymi formatami plików graficznych w kontekście ich zastosowań (np. PNG dla przezroczystości, JPEG dla zdjęć, SVG dla grafiki wektorowej).</li> <li>• Uczeń potrafi oceniać jakość grafiki w zależności od jej kompresji i optymalizacji, sugerując odpowiednie formaty i ustawienia dla określonych celów.</li> <li>• Uczeń potrafi używać zaawansowanych funkcji edytorów grafiki, takich jak praca z warstwami, zaawansowane narzędzia do selekcji, maski warstw, korekcie kolorystyczne.</li> </ul>
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi tworzyć złożone projekty graficzne (np. plakaty, logotypy, materiały reklamowe) od podstaw, stosując zaawansowane techniki grafiki rastrowej i wektorowej.</li> <li>• Uczeń potrafi przeprowadzać pełną optymalizację plików graficznych pod kątem</li> </ul>

	<p>różnych mediów (druk, web, multimedia), świadomie dobierając formaty, kolory, rozdzielczość.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi tworzyć grafiki 3D lub korzysta z narzędzi do grafiki trójwymiarowej (jeśli jest to częścią programu).</li> <li>• Uczeń potrafi oceniać projekty graficzne pod kątem estetyki, funkcjonalności i wydajności (np. oceniać UX/UI, ergonomię projektów graficznych dla stron www).</li> </ul>
<b>Multimedia na stronie www</b>	<p><b>dobrac oprogramowanie do edycji dźwięku i obrazu ruchomego na potrzeby stron internetowych, wyjaśnić zasady tworzenia animacji, osadzić elementy multimedialne na stronie internetowej</b></p>
Ocena niedostateczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń nie posiada wiedzy na temat multimedii na stronie <a href="http://www">www</a>.</li> <li>• Uczeń nie posiada umiejętności wstawiania jakichkolwiek multimedii na stronę.</li> <li>• Uczeń nie rozumie roli multimedii w kontekście użytkownika i funkcjonalności strony.</li> </ul>
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi zdefiniować podstawowe rodzaje multimedii (grafika, wideo, audio).</li> <li>• Uczeń potrafi wymienić narzędzia lub technologie używane do osadzania multimedii na stronie www (np. HTML, CSS, formaty plików).</li> <li>• Uczeń potrafi wskazać podstawowe tagi HTML do osadzania multimedii, np. &lt;img&gt;, &lt;audio&gt;, &lt;video&gt;.</li> </ul>
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi wyjaśnić, jakie są funkcje poszczególnych typów multimedii na stronie (np. wideo jako element wizualny, audio jako element dźwiękowy).</li> <li>• Uczeń potrafi opisać, jak wstawienie różnych multimedii wpływa na stronę internetową (np. poprawa interaktywności, ale wzrost czasu ładowania strony).</li> <li>• Uczeń potrafi zastosować podstawowe multimedia na stronie (np. osadzić obrazek i wideo za pomocą tagów HTML).</li> </ul>
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi samodzielnie osadzić różne multimedia (grafikę, wideo, audio) na stronie internetowej i poprawnie dostosować je do responsywnego wyświetlania na różnych urządzeniach.</li> <li>• Uczeń potrafi skonfigurować podstawowe atrybuty mediów (np. szerokość, wysokość, odtwarzanie wideo, napisy, alt text).</li> <li>• Uczeń potrafi używać prostych narzędzi lub bibliotek (np. CSS do stylizacji obrazów,</li> </ul>

	odtwarzacz wideo HTML5).
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi przeanalizować i ocenić, jakie multimedia są odpowiednie dla konkretnej strony internetowej pod kątem użyteczności, estetyki i wydajności.</li> <li>• Uczeń potrafi zidentyfikować potencjalne problemy związane z wydajnością strony wynikające z użycia multimediów (np. zbyt duży rozmiar plików) i zasugerować optymalizacje.</li> <li>• Uczeń potrafi używać zewnętrznych narzędzi do optymalizacji multimediów (np. kompresja obrazów, streaming wideo).</li> </ul>
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi zoptymalizować stronę pod kątem użycia multimediów, np. poprzez zastosowanie technik lazy loading, CDN, kompresji plików, itp.</li> <li>• Uczeń potrafi tworzyć interaktywne elementy multimedialne (np. galerie zdjęć, animacje, interaktywne mapy) za pomocą JavaScript lub gotowych bibliotek (np. Lightbox, Plyr).</li> <li>• Uczeń potrafi oceniać wpływ użycia multimediów na SEO, szybkość ładowania strony i doświadczenie użytkownika (UX), proponując zaawansowane rozwiązania.</li> </ul>
<b>Projektowanie stron internetowych</b>	<b>zaprojektować układ sekcji na stronie internetowej, analizować projekt strony internetowej, stworzyć strukturę strony wg projektu, doskonalić jakość wykonywanych działań; ułatwiać dostęp do informacji osobom niepełnosprawnym;</b>
Ocena niedostateczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń nie posiada znajomości podstawowych terminów związanych z projektowaniem stron internetowych (HTML, CSS, itp.).</li> <li>• Uczeń nie posiada umiejętności utworzenia prostego kodu HTML.</li> <li>• Uczeń nie posiada zdolności do stworzenia nawet najprostszej struktury strony (np. nagłówki, paragraf).</li> </ul>
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi wymienić podstawowe technologie stosowane do tworzenia stron internetowych (HTML, CSS, JavaScript).</li> <li>• Uczeń potrafi rozpoznać podstawowe tagi HTML (np. &lt;h1&gt;, &lt;p&gt;, &lt;a&gt;, &lt;img&gt;).</li> <li>• Uczeń potrafi zidentyfikować narzędzia do projektowania stron internetowych (np. edytory tekstu, przeglądarki internetowe).</li> </ul>
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi wyjaśnić różnice między HTML a CSS (np. HTML służy do struktury strony, CSS do stylizacji).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi opisać podstawową strukturę strony internetowej (nagłówek, treść, stopka).</li> <li>• Uczeń potrafi tworzyć proste strony internetowe, używając podstawowych tagów HTML (np. osadzenie obrazka, utworzenie linku).</li> <li>• Uczeń potrafi stosować podstawowe style CSS (np. zmiana koloru, wielkości czcionki, marginesów).</li> </ul>
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi tworzyć strony internetowe, które są bardziej złożone, z zastosowaniem zaawansowanych stylów CSS (np. pozycjonowanie elementów, flexbox, grid).</li> <li>• Uczeń potrafi wykorzystywać podstawowe funkcje JavaScript, np. do obsługi przycisków lub prostych animacji.</li> <li>• Uczeń potrafi tworzyć strony, które działają responsywnie na różnych urządzeniach (RWD).</li> <li>• Uczeń potrafi stosować zewnętrzne biblioteki CSS, takie jak Bootstrap, w celu szybkiego projektowania interfejsów.</li> </ul>
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi przeanalizować i ocenić, jak różne elementy strony wpływają na jej użyteczność i wydajność (np. struktura HTML, ilość zewnętrznych zasobów, optymalizacja obrazów).</li> <li>• Uczeń potrafi diagnozować błędy w kodzie i je poprawiać (np. błędy wyświetlania, niespójności w stylach, problemy z responsywnością).</li> <li>• Uczeń potrafi optymalizować strony internetowe pod kątem szybkości ładowania (np. minifikacja CSS/JavaScript, optymalizacja obrazów).</li> <li>• Uczeń potrafi projektować strony internetowe zgodnie z dobrymi praktykami dostępności (WCAG) oraz SEO.</li> </ul>
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi tworzyć złożone, wielostronicowe witryny internetowe, korzystając z HTML, CSS, JavaScript oraz frameworków (np. React, Vue.js).</li> <li>• Uczeń potrafi tworzyć dynamiczne elementy strony z wykorzystaniem JavaScript (np. formularze, interaktywne mapy, animacje).</li> <li>• Uczeń potrafi implementować zaawansowane techniki optymalizacji stron internetowych, takie jak lazy loading, CDN, cache.</li> <li>• Uczeń potrafi przeprowadzać testy</li> </ul>

	wydajnościowe i dostępnościowe (np. narzędzia typu Lighthouse) i wprowadzać odpowiednie poprawki.
Testowanie i publikowanie stron	<p>scharakteryzować etapy procesu testowania strony internetowej,</p> <p>opisać zasady testowania responsywności strony internetowej,</p> <p>opisać proces walidacji strony internetowej,</p> <p>dobrać narzędzia walidacji strony internetowej,</p> <p>opisać usługę hostingowa,</p> <p>wyjaśnić pojęcia: domena, subdomena, serwer wirtualny, serwer dedykowany,</p> <p>opisać operacje na domenach internetowych,</p> <p>określić etapy publikacji witryn i aplikacji internetowych,</p> <p>opisać funkcje programów służących do przesyłania danych na serwer,</p> <p>dobrać program do przesyłania danych na serwer,</p> <p>ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania,</p> <p>dokonać analizy i oceny podejmowanych działań,</p>
Ocena niedostateczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń nie posiada wiedzy na temat narzędzi i metod testowania stron internetowych.</li> <li>• Uczeń nie posiada umiejętności przeprowadzenia podstawowych testów strony (np. brak próby testowania strony na różnych przeglądarkach).</li> <li>• Uczeń nie posiada wiedzy na temat publikowania stron internetowych i niewykonanie prób publikacji.</li> </ul>
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi wymienić podstawowe narzędzia i metody testowania stron internetowych (np. narzędzia deweloperskie w przeglądarkach, testowanie responsywności).</li> <li>• Uczeń potrafi rozpoznać różne przeglądarki i urządzenia, na których strony powinny być testowane.</li> <li>• Uczeń potrafi wymienić podstawowe kroki w procesie publikowania strony (np. wybór hostingu, domena, przesyłanie plików na serwer).</li> </ul>
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi wyjaśnić znaczenie testowania strony na różnych przeglądarkach i urządzeniach (np. komputer, tablet, smartfon).</li> <li>• Uczeń potrafi opisać proces publikacji strony na serwerze (np. przesyłanie plików przez FTP lub używanie GitHub Pages).</li> <li>• Uczeń potrafi przeprowadzić podstawowe testy strony (np. sprawdzenie wyświetlania elementów na różnych rozdzielczościach).</li> </ul>

	<p>ekranu).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi wykonać podstawową publikację strony na darmowym hostingu.</li> </ul>
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi samodzielnie przeprowadzić testy responsywności strony oraz sprawdzić jej działanie na różnych przeglądarkach (Chrome, Firefox, Safari).</li> <li>• Uczeń potrafi zastosować narzędzia do testowania wydajności strony (np. Google Lighthouse, GTMetrix) oraz poprawić podstawowe problemy wydajności (np. optymalizacja obrazów).</li> <li>• Uczeń potrafi opublikować stronę na wybranym serwerze, korzystając z narzędzi do przesyłania plików (np. FTP, SFTP, Git).</li> <li>• Uczeń potrafi zastosować podstawowe zasady bezpieczeństwa podczas publikacji strony (np. SSL, zabezpieczenie danych użytkowników).</li> </ul>
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi analizować wyniki testów wydajnościowych i wprowadzać optymalizacje (np. skrócenie czasu ładowania strony, kompresja zasobów).</li> <li>• Uczeń potrafi diagnozować i naprawiać problemy wynikające z niezgodności z różnymi przeglądarkami (cross-browser compatibility).</li> <li>• Uczeń potrafi monitorować wydajność opublikowanej strony oraz analizować jej ruch (np. Google Analytics, narzędzia monitorujące uptime).</li> <li>• Uczeń potrafi implementować zaawansowane techniki testowania i publikowania (np. testowanie A/B, CDN, automatyzacja publikacji przy użyciu systemów kontroli wersji).</li> </ul>
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczeń potrafi tworzyć kompleksowe plany testowania strony, uwzględniające testy funkcjonalne, wydajnościowe, bezpieczeństwa i UX.</li> <li>• Uczeń potrafi wprowadzać zaawansowane optymalizacje w oparciu o szczegółowe analizy (np. użycie cache, lazy loading, minimalizacja zasobów).</li> <li>• Publikować i zarządzać stroną w profesjonalnym środowisku produkcyjnym (np. z użyciem CI/CD, narzędzi do automatycznego wdrażania).</li> <li>• Oceniać wpływ różnych metod publikacji na wydajność strony (np. porównanie hostingów, wdrażanie technik load balancing,</li> </ul>

CDN).