

Program nauczania

# Witryny i aplikacje internetowe

**technik informatyk 351203**

## Treści nauczania

Lp.	Temat	Liczba godzin	Efekty kształcenia
<b>1. HTML – hipertekstowy język znaczników</b>		<b>30</b>	
1.	Składnia języka HTML	1	E.14.1(7)1 E.14.1(7)2 E.14.1(1)1
2.	Odpowiednie narzędzia	1	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(7)1
3.	Podstawowa struktura dokumentu	1	E.14.1(7)1 E.14.1(7)2 E.14.1(7)3 E.14.1(1)1
4.	Znaki diakrytyczne i oznaczanie języka dokumentu	1	E.14.1(1)2 E.14.1(2)4
5.	Elementy meta	1	E.14.1(1)2 E.14.1(2)4
6.	Elementy podstawowe	1	E.14.1(11)2 E.14.(11)3 E.14.1(1)2
7.	Tekst w HTML	2	E.14.1(11)2 E.14.(11)3 E.14.1(1)3
8.	Listy w HTML	2	E.14.1(1)6
9.	Obrazy i multimedia	3	E.14.1.(13)3 E.14.1.(13)4 E.14.1.(14)3 E.14.1.(15)1 E.14.1.(15)2 E.14.1.(16)1 E.14.1(1)7 E.14.1(2)6
10.	Tabele w HTML	3	E.14.1(1)4
11.	Odsyłacze w HTML	3	E.14.1(7)4 E.14.1(7)5 E.14.1(7)6 E.14.1(1)5 E.14.1(2)7
12.	Formularze w HTML	3	E.14.1(2)3
13.	Ramki w HTML	3	E.14.1(1)6 E.14.1(2)5
14.	Praktyczne przykłady	4	PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(12)1 PKZ(E.b)(12)2 PKZ(E.b)(12)3 PKZ(E.b)(11)1 PKZ(E.b)(11)2 PKZ(E.b)(11)3 E.14.1(7)3 E.14.1(7)6 E.14.1.(13)3 E.14.1.(16)1 E.14.1(2)1 E.14.1(2)2 E.14.1(2)3 E.14.1(2)8 E.14.1(8)2 E.14.1(8)3 E.14.1(9)1 E.14.1(9)2 E.14.1(9)3
<b>2. CSS – kaskadowe arkusze stylów</b>		<b>25</b>	
15.	Dołączanie stylów do dokumentu	2	E.14.1(4)1 E.14.1(3)1 E.14.1(3)2

16.	Składnia kaskadowych arkuszy stylów	1	E.14.1(4)1 E.14.1(3)1 E.14.1(3)2
17.	Właściwości CSS	4	E.14.1(4)1 E.14.1(3)1 E.14.1(3)3
18.	Klasy i identyfikatory	4	E.14.1(3)4 E.14.1(3)5 E.14.1(8)1
19.	Pozycjonowanie elementów	2	E.14.1(2)1 E.14.1(2)2
20.	Przykładowe układy stron	2	E.14.1(2)1 E.14.1(2)2 E.14.1(2)3 E.14.1(3)5 E.14.1(4)2 E.14.1(4)3
21.	Praktyczne przykłady	4	PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(12)1 PKZ(E.b)(12)2 PKZ(E.b)(12)3 PKZ(E.b)(11)1 PKZ(E.b)(11)2 PKZ(E.b)(11)3 E.14.1(7)3 E.14.1(4)1 E.14.1.(13)3 E.14.1.(16)1 E.14.1(2)1 E.14.1(2)2 E.14.1(2)3 E.14.1(2)8 E.14.1(4)2 E.14.1(4)3 E.14.1(8)2 E.14.1(8)3 E.14.1(9)1 E.14.1(9)2 E.14.1(9)3
22.	Umieszczenie gotowej strony w sieci	2	PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(12)1 PKZ(E.b)(12)2 PKZ(E.b)(12)3 E.14.1(2)8 E.14.1(2)9 E.14.1(9)1 E.14.1(9)2 E.14.1(10)1 E.14.1(10)2 E.14.1(10)3 E.14.1(10)4
<b>3. CMS, WYSIWYG – systemy zarządzania treścią</b>		<b>15</b>	
23.	System zarządzania treścią: Joomla, WordPress	1	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(5)1 E.14.1(5)2
24.	CMS - Lokalny serwer WWW	1	PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(6)1 E.14.1(6)2 E.14.1(6)3
25.	CMS - Instalacja	1	PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(6)1 E.14.1(6)2 E.14.1(6)3
26.	CMS - Administracja	4	PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(6)1 E.14.1(6)2 E.14.1(6)3

27.	CMS - Tworzenie własnej strony	6	PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(12)1 PKZ(E.b)(12)2 PKZ(E.b)(12)3 E.14.1(7)3 E.14.1.(13)3 E.14.1(5)2
28.	Inne dostępne systemy CMS i WYSIWYG	2	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(5)1 E.14.1(5)2 E.14.1(5)3
<b>4. Grafika dla stron WWW</b>		<b>20</b>	
29.	Grafika komputerowa	6	E.14.1(12)1 E.14.(12)2 E.14.1(12)3 E.14.1.(13)4 E.14.1.(14)1 E.14.1.(14)2 E.14.1.(14)3 E.14.1.(15)1 E.14.1.(15)2 E.14.1.(15)3
30.	Modele barw	1	E.14.1(13)1 E.14.1(11)1
31.	Animacje	6	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(12)3 E.14.1(13)2 E.14.1.(13)4 E.14.1.(14)4
32.	Zasady cyfrowego zapisu obrazu	2	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(12)3 E.14.1.(14)1 E.14.1.(14)2 E.14.1.(15)1 E.14.1.(15)2 E.14.1.(15)3
33.	Zasady przetwarzania dźwięku	2	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(13)2 E.14.1.(14)1 E.14.1.(14)1 E.14.1.(17)1 E.14.1.(17)2
34.	Przygotowanie do publikacji	3	PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(12)1 E.14.1(13)2 E.14.1.(13)3 E.14.1.(13)4 E.14.1.(14)1 E.14.1.(16)1 E.14.1.(16)2 E.14.1.(17)1 E.14.1.(17)2
<b>5. JavaScript – skryptowy język programowania</b>		<b>40</b>	

35.	Umieszczanie skryptów w dokumencie	2	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 PKZ(E.b)(13)1 PKZ(E.b)(13)2 PKZ(E.b)(13)3 E.14.3.(3)1
36.	Instrukcja dokument.write	2	E.14.3.(3)1 E.14.3.(3)2
37.	Okno dialogowe w JavaScript	2	E.14.3.(3)1
38.	Typy danych w JavaScript	2	E.14.3.(1)1 E.14.3.(1)3 E.14.3.(2)1 E.14.3.(2)2 E.14.3.(2)3 E.14.3.(2)4
39.	Zmienne w JavaScript	2	E.14.3.(1)2
40.	Operatory w JavaScript	2	E.14.3.(4)1
41.	Instrukcje warunkowe w JavaScript	2	E.14.3.(3)3 E.14.3.(3)4 E.14.3.(3)5 E.14.3.(3)6
42.	Pętle w JavaScript	4	E.14.3.(3)3 E.14.3.(3)4 E.14.3.(3)5 E.14.3.(3)6
43.	Funkcje w JavaScript	2	E.14.3.(3)3 E.14.3.(3)4 E.14.3.(3)5 E.14.3.(3)6 E.14.3.(4)2 E.14.3.(4)3 E.14.3.(4)4
44.	Obiekty w JavaScript	8	E.14.3.(3)3 E.14.3.(5)1 E.14.3.(5)2 E.14.3.(5)3 E.14.3.(5)4 E.14.3.(5)5
45.	Zdarzenia w JavaScript	6	E.14.3.(3)3
46.	Obsługa formularzy w JavaScript	6	E.14.3.(3)3
<b>6. PHP – obiektowy, skryptowy język programowania</b>		<b>50</b>	
47.	Ogólne cechy języka PHP	1	
48.	Instalacja Apache, PHP oraz bazy danych MySQL	2	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 PKZ(E.b)(13)1 PKZ(E.b)(13)2 PKZ(E.b)(13)3
49.	Konfiguracja PHP	1	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 PKZ(E.b)(13)1 PKZ(E.b)(13)2 PKZ(E.b)(13)3
50.	Umieszczanie kodu PHP w dokumencie	1	E.14.3.(3)1
51.	Instrukcje: print(), echo()	2	E.14.3.(3)1 E.14.3.(3)2

52.	Typy danych w PHP	2	E.14.3.(1)1 E.14.3.(2)2 E.14.3.(2)3 E.14.3.(2)4
53.	Zmienne i stałe w PHP	2	E.14.3.(1)2 E.14.3.(1)3
54.	Instrukcje warunkowe w PHP	2	E.14.3.(3)3 E.14.3.(3)4 E.14.3.(3)5 E.14.3.(3)6
55.	Pętle w PHP	4	E.14.3.(3)3 E.14.3.(3)4 E.14.3.(3)5 E.14.3.(3)6
56.	Funkcje w PHP	2	E.14.3.(3)3 E.14.3.(3)4 E.14.3.(3)5 E.14.3.(3)6 E.14.3.(4)2 E.14.3.(4)3 E.14.3.(4)4
57.	Instrukcje dołączania plików	2	E.14.3.(3)3
58.	Tablice w PHP	2	E.14.3.(2)1
59.	Programowanie obiektowe	6	E.14.3.(3)3 E.14.3.(5)1 E.14.3.(5)2 E.14.3.(5)3 E.14.3.(5)4 E.14.3.(5)5
60.	Obsługa błędów i wyjątków	2	E.14.3.(3)3
61.	Obsługa plików w PHP	4	E.14.3.(3)3
62.	Obsługa formularzy	4	E.14.3.(3)3
63.	Współpraca PHP i MySQL	3	E.14.3.(3)3
64.	Zabezpieczanie witryn WWW	2	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3
65.	Praktyczne przykłady	6	E.14.3.(3)3 E.14.3.(3)4 E.14.3.(3)5 E.14.3.(3)6 E.14.3.(4)2 E.14.3.(4)3 E.14.3.(1)1 E.14.3.(2)2 E.14.3.(2)3
<b>7. Powtórzenia i sprawdziany</b>		<b>15</b>	
<b>SUMA</b>		<b>195</b>	

## Plan wynikowy

Lp.	Temat	Uczeń wie	Uczeń potrafi	Zagadnienia z podstawy programowej (część kwalifikacji)
1.	Składnia języka HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>- za co odpowiada hipertekstowy język znaczników</li> <li>- jaką rolę pełni komentarz w języku HTML</li> <li>- jakie zadanie spełnia atrybut znacznika</li> <li>- dlaczego w języku HTML stosowane są znaki specjalne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić z jakich elementów zbudowany jest dokument hipertekstowy</li> <li>- wprowadzić komentarz do dokumentu</li> <li>- stosować znaki specjalne</li> </ul>	E.14.1(7)1 E.14.1(7)2 E.14.1(1)1
2.	Odpowiednie narzędzia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie edytory stron internetowych są obecnie najczęściej stosowane</li> <li>- jakie cechy powinien mieć dobry edytor</li> <li>- co potrzebne jest do stworzenia podstawowej strony internetowej w języku HTML</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić popularne edytory stron www</li> <li>- stworzyć stronę internetową z wykorzystaniem wybranego edytora</li> <li>- stworzyć stronę internetową wykorzystując zwykły edytor tekstu typu Notatnik</li> </ul>	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(7)1
3.	Podstawowa struktura dokumentu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- z jakich części składa się podstawowa struktura dokumentu HTML</li> <li>- jak wyświetlić tekst na stronie internetowej</li> <li>- jakie treści przechowuje nagłówki dokumentu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stworzyć podstawową strukturę dokumentu HTML</li> <li>- wprowadzić tytuł dla strony www</li> <li>- wyświetlić tekst na stronie internetowej</li> </ul>	E.14.1(7)1 E.14.1(7)2 E.14.1(7)3 E.14.1(1)1
4.	Znaki diakrytyczne i oznaczanie języka dokumentu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w jaki sposób określić kodowanie strony</li> <li>- co to są znaki diakrytyczne i jak należy je prawidłowo wyświetlać</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawnie wyświetlać polskie znaki na stronie www</li> <li>- ustawić kodowanie strony</li> </ul>	E.14.1(1)2 E.14.1(2)4
5.	Elementy meta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w jakim celu stosowane są metainformacje</li> <li>- co to są roboty</li> <li>- jaki wpływ na pozycję strony mają słowa kluczowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wprowadzać odpowiednie metainformacje w nagłówku</li> </ul>	E.14.1(1)2 E.14.1(2)4
6.	Elementy podstawowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie zadanie pełni akapit, blok, tytuł</li> <li>- jakie cechy przyjmuje tytuł</li> <li>- czym różni się akapit od bloku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzyć akapity, bloki i tytuły</li> <li>- organizować teksty zamieszczone na stronie</li> </ul>	E.14.1(11)2 E.14.(11)3 E.14.1(1)2
7.	Tekst w HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakiemu formatowaniu można poddać tekst</li> <li>- jakie cechy przyjmuje tekst preformatowany</li> <li>- jak wprowadzić indeks górny i dolny w treści strony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formatować wyświetlane treści na stronie www</li> <li>- wprowadzać tekst preformatowany</li> <li>- stosować indeks górny i dolny</li> </ul>	E.14.1(11)2 E.14.(11)3 E.14.1(1)3

8.	Listy w HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakiego rodzaju listy występują w języku HTML</li> <li>- w jakim celu stosuje się listy</li> <li>- jakie atrybuty przyjmują znaczniki odpowiadające za tworzenie list</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzyć listę numerowaną i punktową</li> <li>- tworzyć listy zagnieżdżone</li> </ul>	E.14.1(1)6
9.	Obrazy i multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie formaty obrazów stosuje się na stronach internetowych</li> <li>- jakie są sposoby na zmianę tła strony</li> <li>- za co odpowiada znacznik &lt;marquee&gt;</li> <li>- jakie elementy multimedialne wprowadzić na stronę</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stworzyć prostą animację tekstu</li> <li>- wprowadzić tło na stronę</li> <li>- wstawić elementy multimedialne</li> <li>- osadzać grafikę na stronie</li> </ul>	E.14.1.(13)3 E.14.1.(13)4 E.14.1.(14)3 E.14.1.(15)1 E.14.1.(15)2 E.14.1.(16)1 E.14.1(1)7 E.14.1(2)6
10.	Tabele w HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w jakim celu należy stosować tabele na stronie WWW</li> <li>- jakie są sposoby na zmianę wyglądu tabeli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umieścić tabele na stronie internetowej</li> <li>- zmienić wygląd wprowadzonej tabeli</li> </ul>	E.14.1(1)4
11.	Odsyłacze w HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>- za co odpowiada odsyłacz</li> <li>- jakie są rodzaje linków</li> <li>- jakie atrybuty odpowiadają za zmianę koloru odsyłaczy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utworzyć odsyłacz do strony internetowej oraz podstrony</li> <li>- utworzyć odsyłacz wewnętrzny</li> <li>- zmienić wygląd odsyłaczy</li> <li>- zbudować menu</li> </ul>	E.14.1(7)4 E.14.1(7)5 E.14.1(7)6 E.14.1(1)5 E.14.1(2)7
12.	Formularze w HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie znaczniki tworzą ramy formularza</li> <li>- jakie elementy może zawierać formularz</li> <li>- jakie argumenty przyjmuje znacznik &lt;form&gt;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stworzyć formularz na stronie www</li> </ul>	E.14.1(2)3
13.	Ramki w HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest ramka</li> <li>- jakie atrybuty przyjmuje ramka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podzielić stronę na kilka ramek</li> <li>- stworzyć menu odnoszące się do odpowiednich ramek</li> </ul>	E.14.1(1)6 E.14.1(2)5



14.	Praktyczne przykłady	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie element powinny znaleźć się w dokumentacji tworzonego projektu strony</li> <li>- jakie oprogramowanie wykorzystać do stworzenia strony</li> <li>- jak zaplanować własną pracę oraz pracę w zespole</li> <li>- jak zdefiniować proces walidacji strony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stworzyć stronę stosując elementy języka HTML według przedstawionego projektu</li> <li>- przeanalizować scenopis projektu</li> <li>- dobrać znaczniki i ich atrybuty</li> <li>- dobrać odpowiedni edytor</li> <li>- stosować walidację</li> <li>- przetestować stronę w różnych przeglądarkach</li> <li>- poprawić kod źródłowy pod kątem błędów</li> <li>- współpracować w grupie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PKZ(E.b)(3)2</li> <li>PKZ(E.b)(3)3</li> <li>PKZ(E.b)(12)1</li> <li>PKZ(E.b)(12)2</li> <li>PKZ(E.b)(12)3</li> <li>PKZ(E.b)(11)1</li> <li>PKZ(E.b)(11)2</li> <li>PKZ(E.b)(11)3</li> <li>E.14.1(7)3</li> <li>E.14.1(7)6</li> <li>E.14.1.(13)3</li> <li>E.14.1.(16)1</li> <li>E.14.1(2)1</li> <li>E.14.1(2)2</li> <li>E.14.1(2)3</li> <li>E.14.1(2)8</li> <li>E.14.1(8)2</li> <li>E.14.1(8)3</li> <li>E.14.1(9)1</li> <li>E.14.1(9)2</li> <li>E.14.1(9)3</li> </ul>
15.	Dołączanie stylów do dokumentu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie zadania spełnia arkusz CSS</li> <li>- jakie są sposoby na wprowadzenie stylów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osadzić style bezpośrednio w dokumencie HTML</li> <li>- osadzić arkusz CSS z zewnętrznego pliku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.1(4)1</li> <li>E.14.1(3)1</li> <li>E.14.1(3)2</li> </ul>
16.	Składnia kaskadowych arkuszy stylów	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w jaki sposób definiowany jest styl</li> <li>- co to jest selektor oraz reguły stylów</li> <li>- jaką funkcję pełni grupowanie selektorów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- budować style osadzone i wewnętrzne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.1(4)1</li> <li>E.14.1(3)1</li> <li>E.14.1(3)2</li> </ul>
17.	Właściwości CSS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie możliwości daje CSS</li> <li>- jakie cechy i wartości dostępne są dla stylów CSS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formatować wygląd elementów strony za pomocą stylów CSS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.1(4)1</li> <li>E.14.1(3)1</li> <li>E.14.1(3)3</li> </ul>
18.	Klasy i identyfikatory	<ul style="list-style-type: none"> <li>- za co odpowiada klasa, identyfikator</li> <li>- jaka jest różnica pomiędzy klasą a identyfikatorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować klasy i identyfikatory</li> <li>- stosować klasy i identyfikatory uniwersalne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.1(3)4</li> <li>E.14.1(3)5</li> <li>E.14.1(8)1</li> </ul>
19.	Pozycjonowanie elementów	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w jakim celu stosuje się pozycjonowanie elementów na stronie</li> <li>- jaki atrybut odpowiada za kolejność wyświetlania elementów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umieścić element w wyznaczonym miejscu na stronie</li> <li>- nakładać na siebie elementy w wyznaczonej kolejności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.1(2)1</li> <li>E.14.1(2)2</li> </ul>

20.	Przykładowe układy stron	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie zastosowanie mają bloki div</li> <li>- jak formatować i pozycjonować elementy blokowe strony</li> <li>- za co odpowiada właściwość float i clear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stworzyć układ strony o stałej szerokości</li> <li>- stworzyć układ strony o zmiennej szerokości</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.1(2)1</li> <li>E.14.1(2)2</li> <li>E.14.1(2)3</li> <li>E.14.1(3)5</li> <li>E.14.1(4)2</li> <li>E.14.1(4)3</li> </ul>
21.	Praktyczne przykłady	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie element powinny znaleźć się w dokumentacji tworzonego projektu strony</li> <li>- jakie oprogramowanie wykorzystać do stworzenia strony</li> <li>- jak zaplanować własną pracę oraz pracę w zespole</li> <li>- jak zdefiniować proces walidacji strony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stworzyć stronę stosując elementy języka HTML według przedstawionego projektu</li> <li>- przeanalizować scenopis projektu</li> <li>- dobrać znaczniki i ich atrybuty</li> <li>- dobrać odpowiedni edytor</li> <li>- stosować walidację</li> <li>- przetestować stronę w różnych przeglądarkach</li> <li>- poprawić kod źródłowy pod kątem błędów</li> <li>- współpracować w grupie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PKZ(E.b)(3)2</li> <li>PKZ(E.b)(3)3</li> <li>PKZ(E.b)(12)1</li> <li>PKZ(E.b)(12)2</li> <li>PKZ(E.b)(12)3</li> <li>PKZ(E.b)(11)1</li> <li>PKZ(E.b)(11)2</li> <li>PKZ(E.b)(11)3</li> <li>E.14.1(7)3</li> <li>E.14.1(4)1</li> <li>E.14.1.(13)3</li> <li>E.14.1.(16)1</li> <li>E.14.1(2)1</li> <li>E.14.1(2)2</li> <li>E.14.1(2)3</li> <li>E.14.1(2)8</li> <li>E.14.1(4)2</li> <li>E.14.1(4)3</li> <li>E.14.1(8)2</li> <li>E.14.1(8)3</li> <li>E.14.1(9)1</li> <li>E.14.1(9)2</li> <li>E.14.1(9)3</li> </ul>

22.	Umieszczenie gotowej strony w sieci	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na co zwrócić uwagę przy wyborze serwera WWW</li> <li>- co to jest domena</li> <li>- jakie znaczenie ma i za co odpowiada limit transferu</li> <li>- jakie obecnie są dostępne darmowe i płatne serwery www</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umieścić stronę na serwerze</li> <li>- korzystać z klienta ftp</li> </ul>	PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(12)1 E.14.1(2)8 E.14.1(2)9 E.14.1(9)1 E.14.1(9)2 E.14.1(10)1 E.14.1(10)2 E.14.1(10)3 E.14.1(10)4
23.	System zarządzania treścią: Joomla, WordPress	<ul style="list-style-type: none"> <li>- za co odpowiada system zarządzania CMS</li> <li>- co to jest Joomla, WordPress</li> <li>- jakie warunki muszą zostać spełnione, aby można było rozpocząć pracę z systemem Joomla, WordPress</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stworzyć warunki odpowiednie dla systemu zarządzania treścią CMS</li> </ul>	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(5)1 E.14.1(5)2
24.	CMS - Lokalny serwer WWW	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnić pojęcie - interpreter PHP</li> <li>- wymienić i scharakteryzować dostępne w sieci serwery stron WWW</li> <li>- co można konfigurować w lokalnym serwerze WWW</li> <li>- jakie pliki podlegają konfiguracji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalować lokalny serwer</li> <li>- korzystać z lokalnego serwera</li> <li>- konfigurować serwer lokalny</li> </ul>	PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(6)1 E.14.1(6)2 E.14.1(6)3
25.	CMS - Instalacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jak przebiega instalacja systemu Joomla, WordPress</li> <li>- jakie podjąć działania przed rozpoczęciem instalacji</li> <li>- jak skonfigurować język witryny i zaplecza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalować system Joomla, WordPress</li> <li>- skonfigurować język witryny i zaplecza</li> </ul>	PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(6)1 E.14.1(6)2 E.14.1(6)3
26.	CMS - Administracja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie zadania spełnia panel administracyjny</li> <li>- jakie grupy użytkowników dostępne są w środowisku Joomla</li> <li>- jak włączyć i wyłączyć witrynę</li> <li>- co to jest komponent i wymienia jego rodzaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- skonfigurować witrynę oraz zaplecze</li> <li>- zarządzać kontami użytkowników</li> <li>- instalować nowe komponenty</li> </ul>	PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(6)1 E.14.1(6)2 E.14.1(6)3

27.	CMS - Tworzenie własnej strony	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jak zbudowany jest szablon</li> <li>- jaką rolę pełni kategoria i artykuł</li> <li>- jakie rodzaje menu udostępnia Joomla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzyć kategorie i artykuły</li> <li>- zakładać nowe menu</li> <li>- instalować nowe szablony</li> <li>- modyfikować szablon</li> </ul>	PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(12)1 PKZ(E.b)(12)2 PKZ(E.b)(12)3 E.14.1(7)3 E.14.1.(13)3 E.14.1(5)2
28.	Inne dostępne systemy CMS i WYSIWYG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jak działa system WYSIWYG</li> <li>- jakie są obecnie dostępne inne systemy CMS, podaje ich charakterystykę</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- założyć, skonfigurować i prowadzić blog</li> <li>- korzystać z systemu WYSIWYG</li> </ul>	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(5)1 E.14.1(5)2 E.14.1(5)3
29.	Grafika komputerowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie są różnice pomiędzy grafiką rastrową i wektorową</li> <li>- jakie są rodzaje grafiki statycznej</li> <li>- jakie są dostępne formaty plików graficznych, potrafi je scharakteryzować</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odróżnić grafikę wektorową od rastrowej</li> <li>- posługuje się programami do obróbki grafiki wektorowej i rastrowej</li> <li>- operować na różnych typach plików graficznych</li> </ul>	E.14.1(12)1 E.14.(12)2 E.14.1(12)3 E.14.1.(13)4 E.14.1.(14)1 E.14.1.(14)2 E.14.1.(14)3 E.14.1.(15)1 E.14.1.(15)2 E.14.1.(15)3
30.	Modele barw	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest barwa</li> <li>- jakie są dostępne modele barw</li> <li>- jak jest zasada określania koloru z wykorzystaniem modelu barw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić kolor z wykorzystaniem modelu barw</li> <li>- definiuje dowolny kolor dla strony internetowej w oparciu o model barw RGB</li> </ul>	E.14.1(13)1 E.14.1(11)1
31.	Animacje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jak powstaje obraz animowany</li> <li>- co to jest animacja i jakie powinna spełniać parametry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stworzyć prostą animację</li> <li>- stworzyć animowane logo dla strony www</li> <li>- zaprojektować elementy graficzne, ikony nawigacyjne i inne elementy graficzne witryny</li> </ul>	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(12)3 E.14.1(13)2 E.14.1.(13)4 E.14.1.(14)4

32.	Zasady cyfrowego zapisu obrazu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest obraz analogowy i cyfrowy</li> <li>- jakie są dostępne formaty obrazów cyfrowych</li> <li>- jak kompresować obrazy, jak dobrać parametry kompresji</li> <li>- jakie są dostępne filtry obrazów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przetwarzać obraz analogowy i cyfrowy</li> <li>- nakładać filtry na obraz</li> <li>- zidentyfikować filtry i efekty zastosowane na obiekcie graficznym</li> <li>- kompresować obraz</li> </ul>	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(12)3 E.14.1.(14)1 E.14.1.(14)2 E.14.1.(15)1 E.14.1.(15)2 E.14.1.(15)3
33.	Zasady przetwarzania dźwięku	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest dźwięk</li> <li>- jakie są dostępne formaty plików dźwiękowych</li> <li>- jakie są dostępne programy umożliwiające edycję dźwięku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisać i edytować dźwięk za pomocą wybranego oprogramowania</li> <li>- przeprowadzić stratną i bezstratną kompresję dźwięku</li> </ul>	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 E.14.1(13)2 E.14.1.(14)1 E.14.1.(14)1 E.14.1.(17)1 E.14.1.(17)2
34.	Przygotowanie do publikacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na co zwrócić szczególną uwagę, umieszczając elementy graficzne w sieci</li> <li>- jakie programy umożliwiają utworzenie internetowej galerii zdjęć</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stworzyć internetową galerię zdjęć</li> <li>- przygotować elementy graficzne do publikacji w Internecie</li> <li>- zmienić atrybuty obiektów graficznych</li> </ul>	PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(12)1 E.14.1(13)2 E.14.1.(13)3 E.14.1.(13)4 E.14.1.(14)1 E.14.1.(16)1 E.14.1.(16)2 E.14.1.(17)1 E.14.1.(17)2

35.	Umieszczanie skryptów w dokumencie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie są sposoby na umieszczenie skryptu w dokumencie</li> <li>- jakie istnieją rodzaje skryptów</li> <li>- co oznaczają pojęcia: kompilator, kod źródłowy, kod maszynowy, interpreter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umieścić skrypt w dokumencie hipertekstowym</li> <li>- zastosować i odwołać się do skryptów zewnętrznych</li> <li>- utworzyć skrypt wykonywany po stronie klienta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PKZ(E.b)(3)1</li> <li>PKZ(E.b)(3)2</li> <li>PKZ(E.b)(3)3</li> <li>PKZ(E.b)(10)1</li> <li>PKZ(E.b)(10)2</li> <li>PKZ(E.b)(10)3</li> <li>PKZ(E.b)(13)1</li> <li>PKZ(E.b)(13)2</li> <li>PKZ(E.b)(13)3</li> <li>E.14.3.(3)1</li> </ul>
36.	Instrukcja dokument.write	<ul style="list-style-type: none"> <li>- za co odpowiada instrukcja document.write</li> <li>- jaka jest składnia instrukcji document.write</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować instrukcję document.write w skrypcie</li> <li>-formatować informacje wyświetlane przez skryp z wykorzystaniem języka HTML</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.3.(3)1</li> <li>E.14.3.(3)2</li> </ul>
37.	Okno dialogowe w JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest okno dialogowe</li> <li>- jakie są rodzaje okien dialogowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyświetlać różnego rodzaju okna dialogowe w przeglądarce za pomocą skrypty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.3.(3)1</li> </ul>
38.	Typy danych w JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie typy danych występują w języku JavaScript? - jakie znaczenie mają sekwencje znaków specjalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować różne typy liczbowe</li> <li>- stosować sekwencje znaków specjalnych w typach łańcuchowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.3.(1)1</li> <li>E.14.3.(1)3</li> <li>E.14.3.(2)1</li> <li>E.14.3.(2)2</li> <li>E.14.3.(2)3</li> <li>E.14.3.(2)4</li> </ul>
39.	Zmienne w JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest zmienna</li> <li>- jakie są zasady deklaracji zmiennej w języku JavaScript</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- deklarować zmienne</li> <li>- przypisać wartość do zmiennej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.3.(1)2</li> </ul>
40.	Operatory w JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie operatory występują w języku JavaScript</li> <li>- za co odpowiada inkrementacja i dekrementacja</li> <li>- co to jest konkatencja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonywać operację przypisania</li> <li>- stosować operatory arytmetyczne, logiczne, bitowe</li> <li>- wykorzystywać w skrypcie inkrementację i dekrementację</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.3.(4)1</li> </ul>
41.	Instrukcje warunkowe w JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jak wygląda ogólny zapis instrukcji warunkowej</li> <li>- jakie zadanie ma instrukcja przetwarzania warunkowego</li> <li>- co to jest algorytm</li> <li>- jak wygląda schemat blokowy instrukcji warunkowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować instrukcję warunkową</li> <li>- wykorzystywać operatory porównania w instrukcji warunkowe</li> <li>- zapisać instrukcję warunkową w postaci schematu blokowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.3.(3)3</li> <li>E.14.3.(3)4</li> <li>E.14.3.(3)5</li> <li>E.14.3.(3)6</li> </ul>

42.	Pętle w JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie zadanie spełniają pętle</li> <li>- jakie pętle dostępne są w języku JavaScript</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować pętle w skrypcie</li> <li>- stosować instrukcję warunkową wewnątrz pętli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.3.(3)3</li> <li>E.14.3.(3)4</li> <li>E.14.3.(3)5</li> <li>E.14.3.(3)6</li> </ul>
43.	Funkcje w JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest funkcja</li> <li>- co to są argumenty funkcji</li> <li>- jaka jest definicja funkcji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definiować funkcję</li> <li>- wywoływać funkcję</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.3.(3)3</li> <li>E.14.3.(3)4</li> <li>E.14.3.(3)5</li> <li>E.14.3.(3)6</li> <li>E.14.3.(4)2</li> <li>E.14.3.(4)3</li> <li>E.14.3.(4)4</li> </ul>
44.	Obiekty w JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jaka jest rola obiektu</li> <li>- za co odpowiadają właściwości obiektu</li> <li>- za co odpowiada konstruktor</li> <li>- jakie są dostępne obiekty wbudowane w języku JavaScript</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzyć własne obiekty</li> <li>- korzystać z obiektów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.3.(3)3</li> <li>E.14.3.(5)1</li> <li>E.14.3.(5)2</li> <li>E.14.3.(5)3</li> <li>E.14.3.(5)4</li> <li>E.14.3.(5)5</li> </ul>
45.	Zdarzenia w JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest zdarzenie</li> <li>- jakie rodzaje zdarzeń udostępnia język JavaScript</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wprowadzać wybrane zdarzenie dla dowolnego elementu w skrypcie</li> <li>- przypisywać funkcje do wybranego zdarzenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.3.(3)3</li> </ul>
46.	Obsługa formularzy w JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie zdarzenia stosować na formularzach</li> <li>- jak zabezpieczyć formularz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować zdarzenia związane z formularzem</li> <li>- sprawdzać poprawność formularza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.3.(3)3</li> </ul>
47.	Ogólne cechy języka PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest PHP</li> <li>- jakie możliwości daje język PHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawić wady i zalety języka stosowanego po stronie serwera</li> </ul>	
48.	Instalacja Apache, PHP oraz bazy danych MySQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnić pojęcie - interpreter PHP</li> <li>- wymienić i scharakteryzować dostępne w sieci serwery stron WWW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalować lokalny serwer</li> <li>- korzystać z lokalnego serwera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PKZ(E.b)(3)1</li> <li>PKZ(E.b)(3)2</li> <li>PKZ(E.b)(3)3</li> <li>PKZ(E.b)(10)1</li> <li>PKZ(E.b)(10)2</li> <li>PKZ(E.b)(10)3</li> <li>PKZ(E.b)(13)1</li> <li>PKZ(E.b)(13)2</li> <li>PKZ(E.b)(13)3</li> </ul>

49.	Konfiguracja PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co można konfigurować w lokalnym serwerze WWW</li> <li>- jakie pliki podlegają konfiguracji</li> </ul>	- konfigurować serwer lokalny	PKZ(E.b)(3)1 PKZ(E.b)(3)2 PKZ(E.b)(3)3 PKZ(E.b)(10)1 PKZ(E.b)(10)2 PKZ(E.b)(10)3 PKZ(E.b)(13)1 PKZ(E.b)(13)2 PKZ(E.b)(13)3
50.	Umieszczanie kodu PHP w dokumencie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie są cztery sposoby na umieszczenie skryptu w dokumencie</li> <li>- jakie rozszerzenie ma plik zawierający skrypt PHP</li> <li>- jak wygląda i do czego służy komentarz w języku PHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stworzyć dokument zawierający skrypt PHP</li> <li>- stosować komentarze w języku skryptowym PHP</li> </ul>	E.14.3.(3)1
51.	Instrukcje: print(), echo()	<ul style="list-style-type: none"> <li>- za co odpowiada instrukcja print(), echo()</li> <li>- jaka jest składnia instrukcji print(), echo()</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować instrukcję print(), echo() w skrypcie</li> <li>- formatować informacje wyświetlane przez skrypt z wykorzystaniem języka HTML</li> </ul>	E.14.3.(3)1 E.14.3.(3)2
52.	Typy danych w PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie typy danych występują w języku JavaScript? - jakie znaczenie mają sekwencje znaków specjalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować różne typy liczbowe</li> <li>- stosować sekwencje znaków specjalnych w typach łańcuchowych</li> </ul>	E.14.3.(1)1 E.14.3.(2)2 E.14.3.(2)3 E.14.3.(2)4
53.	Zmienne i stałe w PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest zmienna</li> <li>- jakie są zasady deklaracji zmiennej</li> <li>- co to jest stała</li> <li>- jakie są zasady deklaracji stałej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- deklarować zmienne</li> <li>- przypisać wartość do zmiennej</li> <li>- deklarować stałe</li> </ul>	E.14.3.(1)2 E.14.3.(1)3
54.	Instrukcje warunkowe w PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jak wygląda ogólny zapis instrukcji warunkowej</li> <li>- jakie zadanie ma instrukcja przetwarzania warunkowego</li> <li>- co to jest algorytm</li> <li>- jak wygląda schemat blokowy instrukcji warunkowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować instrukcję warunkową</li> <li>- wykorzystywać operatory porównania w instrukcji warunkowej</li> <li>- zapisać instrukcję warunkową w postaci schematu blokowego</li> </ul>	E.14.3.(3)3 E.14.3.(3)4 E.14.3.(3)5 E.14.3.(3)6
55.	Pętle w PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie zadanie spełniają pętle</li> <li>- jakie pętle dostępne są w języku PHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować pętle w skrypcie</li> <li>- stosować instrukcję warunkową wewnątrz pętli</li> </ul>	E.14.3.(3)3 E.14.3.(3)4 E.14.3.(3)5 E.14.3.(3)6



56.	Funkcje w PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest funkcja</li> <li>- co to są argumenty funkcji</li> <li>- jaka jest definicja funkcji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definiować funkcję</li> <li>- wywoływać funkcję</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.3.(3)3</li> <li>E.14.3.(3)4</li> <li>E.14.3.(3)5</li> <li>E.14.3.(3)6</li> <li>E.14.3.(4)2</li> <li>E.14.3.(4)3</li> <li>E.14.3.(4)4</li> </ul>
57.	Instrukcje dołączania plików	<ul style="list-style-type: none"> <li>- za co odpowiada funkcja include()</li> <li>- jakie są zalety budowania strony z mniejszych plików</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- włączyć do kodu zawartość innego pliku</li> </ul>	E.14.3.(3)3
58.	Tablice w PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest tablica</li> <li>- jak wygląda tablica asocjacyjna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wprowadzać dane do tablicy jednowymiarowej i wyprowadzać je z niej</li> <li>- wprowadzać dane do tablicy asocjacyjnej i wyprowadzać je z niej</li> </ul>	E.14.3.(2)1
59.	Programowanie obiektowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest klasa, obiekt i metody</li> <li>- za co odpowiada konstruktor</li> <li>- na czym polega dziedziczenie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definiować klasę</li> <li>- tworzyć obiekty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.3.(3)3</li> <li>E.14.3.(5)1</li> <li>E.14.3.(5)2</li> <li>E.14.3.(5)3</li> <li>E.14.3.(5)4</li> <li>E.14.3.(5)5</li> </ul>
60.	Obsługa błędów i wyjątków	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest wyjątek</li> <li>- jakie metody wykorzystać do obsługi wyjątków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przechwytywać wyjątki występujące w skrypcie</li> <li>- obsługiwać sytuacje wyjątkowe</li> </ul>	E.14.3.(3)3
61.	Obsługa plików w PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie są funkcje związane z obsługą plików</li> <li>- jakie są tryby otwierania pliku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisywać dane w pliku za pomocą skryptu PHP</li> <li>- wyświetlać na stronie zawartość pliku</li> </ul>	E.14.3.(3)3
62.	Obsługa formularzy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie właściwości posiada znacznik &lt;form&gt;</li> <li>- jak odwołać się do pojedynczego elementu w formularzu</li> <li>- jak przesyłać dane zawarte w formularzu na inną stronę</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odwołać się do pojedynczego elementu w formularzu</li> <li>- przysyłać dane zawarte w formularzu na inną stronę</li> <li>- pobierać i przetwarzać dane wprowadzone do formularza</li> </ul>	E.14.3.(3)3
63.	Współpraca PHP i MySQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co to jest relacyjna baza danych</li> <li>- jak PHP współpracuje z bazą danych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- łączyć się z bazą danych za pomocą języka PHP</li> <li>-jak wysyłać zapytania do bazy</li> </ul>	E.14.3.(3)3

64.	Zabezpieczanie witryn WWW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jakie zagrożenia dotyczą bezpieczeństwa strony WWW</li> <li>- jakie znaczenie ma uwierzytelnianie</li> <li>- jak zabezpieczyć dane na stronie</li> </ul>	- zabezpieczyć dane na stronie	<ul style="list-style-type: none"> <li>PKZ(E.b)(3)1</li> <li>PKZ(E.b)(3)2</li> <li>PKZ(E.b)(3)3</li> <li>PKZ(E.b)(10)1</li> <li>PKZ(E.b)(10)2</li> <li>PKZ(E.b)(10)3</li> </ul>
65.	Praktyczne przykłady	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jak tworzyć dokumentację budowanej strony internetowej</li> <li>- jak zadbać o bezpieczeństwo danej witryny</li> </ul>	- wykorzystywać różne języki programowania do tworzenia aplikacji internetowych działających po stronie klienta lub realizujących zadania po stronie serwera	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.14.3.(3)3</li> <li>E.14.3.(3)4</li> <li>E.14.3.(3)5</li> <li>E.14.3.(3)6</li> <li>E.14.3.(4)2</li> <li>E.14.3.(4)3</li> <li>E.14.3.(1)1</li> <li>E.14.3.(2)2</li> <li>E.14.3.(2)3</li> </ul>

## Wymagania edukacyjne

Lp.	Temat	Wiadomości		Umiejętności	
		Konieczne	Podstawowe	Rozszerzające	Dopełniające
1.	Składnia języka HTML	- przedstawia z jakich elementów zbudowany jest język HTML - określa jaką rolę pełnią komentarze	- wyjaśnia zasadność stosowania komentarzy - określa przeznaczenie znaków specjalnych	- buduje dokument hipertekstowy w oparciu o znaczniki - stosuje znaki specjalne	- stosuje komentarze w dokumencie hipertekstowym
2.	Odpowiednie narzędzia	- przedstawia elementy niezbędne do budowy dokumentu HTML - określa cechy dobrego edytora	- porównuje wady i zalety dostępnych edytorów	- buduje stronę www z wykorzystaniem edytora	- buduje stronę internetową z pomocą prostego edytora tekstu (Notatnik)
3.	Podstawowa struktura dokumentu	opisuje z jakich części składa się podstawowa struktura dokumentu - przedstawia sposoby wyświetlania treści na stronie	- charakteryzuje treści przechowywane w nagłówku dokumentu	- tworzy podstawową strukturę dokumentu hipertekstowego - wprowadza tytuł dla strony - wyświetla treści na stronie	- uzupełnia elementy zawarte w nagłówku
4.	Znaki diakrytyczne i oznaczanie języka dokumentu	- przedstawia pojęcia: znaki diakrytyczne - opisuje sposoby kodowania strony	- wyjaśnia jakie znaczenie ma prawidłowe wyświetlanie znaków na stronie	- ustawia kodowanie strony	- poprawnie wyświetla polskie znaki diakrytyczne na stronie
5.	Elementy meta	- charakteryzuje elementy meta - wyjaśnia czym są roboty	- określa jakie elementy meta są pomocne w pozycjonowaniu witryny w Internecie	- wprowadza odpowiednie metainformacje w nagłówku	- wprowadza konkretne metainformacje pomocne w pozycjonowaniu witryny w Internecie
6.	Elementy podstawowe	- wyjaśnia pojęcia: akapit, blok, tytuł Oraz określa ich cechy	- przedstawia różnice pomiędzy elementami: akapit, blok tytuł	- wykorzystuje akapity, bloki i tytuły	- porządkuje teksty wyświetlane na stronie z pomocą bloków i akapitów

7.	Tekst w HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia znaczniki odpowiedzialne za formatowanie tekstu</li> <li>- wyjaśnia zasadę tworzenia indeksów górnych i dolnych na stronie</li> </ul>	- wyjaśnia właściwości tekstu preformatowanego	- formatuje wyświetlane treści na stronie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wprowadza tekst preformatowany</li> <li>- stosuje indeksy górne i dolne</li> </ul>
8.	Listy w HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określa w jaki sposób tworzone są listy w języku HTML</li> <li>- wyjaśnia jakie atrybuty przyjmują znaczniki tworzące listę</li> </ul>	- wyjaśnia jakie rodzaje list dostępne są w języku HTML	- tworzy listy numerowane i punktowe	- buduje listy zagnieżdżone
9.	Obrazy i multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określa w jaki sposób umieścić element graficzny na stronie www</li> <li>- wyjaśnia działanie znacznika &lt;marquee&gt;</li> <li>- określa metody wprowadzenia tła na stronę</li> </ul>	- wyjaśnia jakie formaty obrazów stosuje się na stronach internetowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wprowadza elementy graficzne na stronę,</li> <li>- zmienia tło strony</li> <li>- wstawia elementy multimedialne</li> </ul>	- tworzy na stronie prostą animację z wykorzystaniem znacznika <marquee>
10.	Tabele w HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia w jaki sposób umieścić tabelę na stronie</li> <li>- określa atrybuty znaczników tabeli</li> </ul>	- opisuje jakiemu formatowaniu można poddać tabelę	- umieszcza tabelę na stronie	- formatuje wygląd tabeli z wykorzystaniem odpowiednich atrybutów
11.	Odsyłacze w HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia jaką rolę pełnią odsyłacze</li> <li>- opisuje atrybuty zmieniające wygląd linku</li> </ul>	- charakteryzuje rodzaje linków	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzy odsyłacze do stron internetowych, podstron</li> <li>- umieszcza odsyłacze wewnętrzne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzy menu</li> <li>- zmienia wygląd linków</li> </ul>
12.	Formularze w HTML	- omawia znaczniki i atrybuty odpowiadające za budowę formularza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje jakie pola mogą zostać zastosowane w formularzu</li> <li>- przedstawia praktyczne przykłady zastosowania formularzy</li> </ul>	- umieszcza formularz na stronie internetowej	- wprowadza ograniczenie dla pól formularza z wykorzystaniem odpowiednich atrybutów

13.	Ramki w HTML	- omawia znaczniki i atrybuty odpowiadające za budowę ramki	- wyjaśnia jaką rolę pełnią ramki i podaj ich praktyczne zastosowanie	- tworzy stronę opartą na ramkach	- tworzy menu pozwalające na nawigację pomiędzy ramkami
14.	Praktyczne przykłady	- omawia strukturę dokumentacji tworzonej strony	- analizuje oprogramowanie stosowane do budowy strony - charakteryzuje proces walidacji strony	- tworzy stronę na podstawie przedstawionego projektu - analizuje scenopis projektu	- dobiera edytor - stosuje walidację - testuje stronę w różnych przeglądarkach - poprawia kod pod kątem błędów
15.	Dołączanie stylów do dokumentu	- określa sposoby osadzania stylów	- określa zadania i zalety stosowania stylów CSS	- stosuje style zewnętrzne i wewnętrzne	- wykorzystuje kaskadowość stylów
16.	Składnia kaskadowych arkuszy stylów	- przedstawia sposoby definiowania stylów- - charakteryzuje	- wyjaśnia jaką funkcję pełni grupowanie selektorów	- stosuje style zewnętrzne i wewnętrzne	- wykorzystuje kaskadowość stylów
17.	Właściwości CSS	- przedstawia cechy i właściwości dostępne w stylach CSS	- określa jakie możliwości dostarcza język CSS	- formatuje wygląd elementów strony z wykorzystaniem styli	- wykorzystuje kaskadowość stylów
18.	Klasy i identyfikatory	- przedstawia definicję klasy i identyfikatora - wyjaśnia zastosowanie klas i identyfikatorów uniwersalnych	- określa różnice pomiędzy klasą a identyfikatorem	- tworzy własne klasy i identyfikatory	- stosuje klasy i identyfikatory uniwersalne
19.	Pozycjonowanie elementów	- wyjaśnia w jakim celu stosuje się pozycjonowanie elementów na stronie - określa jakie atrybuty odpowiadają za kolejność elementów na stronie	- opisuje jakie są dostępne rodzaje pozycjonowania	- stosuje pozycjonowanie absolutne - stosuje pozycjonowanie relatywne	- nakłada elementy na siebie w określonej kolejności
20.	Przykładowe układy stron	- określa jakie znaczenie mają właściwości float i clear dla pozycjonowanych elementów	- opisuje jakie zastosowanie mają bloki div	- wykonuje stronę na układzie o stałej szerokości - wykonuje stronę na układzie o zmiennej szerokości	- wykorzystuje bloki div do stworzenia odpowiedniego układu strony

21.	Praktyczne przykłady	- omawia strukturę dokumentacji tworzonej strony	- analizuje oprogramowanie stosowane do budowy strony - charakteryzuje proces walidacji strony	- tworzy stronę na podstawie przedstawionego projektu - analizuje scenopis projektu	- dobiera edytor - stosuje walidację - testuje stronę w różnych przeglądarkach - poprawia kod pod kątem błędów
22.	Umieszczenie gotowej strony w sieci	- definiuje pojęcia: domena, hosting, limit transferu	- określa na co należy zwrócić uwagę wybierając serwer www	- umieszcza stronę na serwerze	- korzysta z klienta ftp
23.	System zarządzania treścią: Joomla, WordPress	- określa jakie zadania pełni system zarządzania treścią CMS	- przedstawia warunki konieczne do pracy z systemem Joomla, WordPress	- tworzy odpowiednie warunki do pracy z systemem Joomla, WordPress	- korzysta z systemu zarządzania treścią CMS
24.	CMS - Lokalny serwer WWW	- wyjaśnia pojęcie interpreter PHP - charakteryzuje elementy serwera lokalnego - opisuje pliki konfiguracyjne serwera lokalnego	- wymienia dostępne serwery lokalne - analizuje przebieg instalacji serwera lokalnego - wymienia elementy działania serwera podlegające konfiguracji	- instaluje serwer lokalny - konfiguruje pliki serwera lokalnego	- dobiera odpowiednie oprogramowania do tworzenia i analizowania skryptów - dostosowuje konfigurację serwera lokalnego do określonych warunków
25.	CMS - Instalacja	charakteryzuje przebieg instalacji	- określa warunki jakie powinna spełniać baza danych	- instaluje system Joomla - ustawia język polski dla witryny i zaplecza	- instaluje i konfiguruje serwer lokalny
26.	CMS - Administracja	- określa zastosowanie komponentów - charakteryzuje grupy użytkowników	- określa przeznaczenie elementów panelu administracyjnego	- zarządza kontami użytkowników - instaluje i dodaje nowe komponenty	- konfiguruje witrynę i zaplecze
27.	CMS - Tworzenie własnej strony	- opisuje budowę szablonu - określa rolę kategorii i artykułów	- porównuje dostępne rodzaje menu	- tworzy kategorie i artykuły - instaluje nowe szablony	- tworzy menu nawigacyjne - konfiguruje nowy szablon
28.	Inne dostępne systemy CMS i WYSIWYG	- przedstawia działanie systemu WYSIWYG	- porównuje znane systemy CMS	- zakłada, konfiguruje i prowadzi blog	- korzysta z systemu WYSIWYG

29.	Grafika komputerowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje rodzaje grafiki statycznej</li> <li>- wymienia i charakteryzuje dostępne formaty plików graficznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia różnice pomiędzy grafiką wektorową i rastrową</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- posługuje się oprogramowaniem do edycji grafiki wektorowej i rastrowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- operuje na różnych typach plików graficznych</li> </ul>
30.	Modele barw	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje pojęcie barwy</li> <li>- przedstawia modele barw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia różnice pomiędzy różnymi modelami barw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określa kolor z wykorzystaniem modelu barw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definiuje dowolny kolor dla strony internetowej w oparciu o model barw RGB</li> </ul>
31.	Animacje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określa zasady tworzenia obrazu animowanego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia parametry jakie powinna spełniać animacja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzy animację</li> <li>- projektuje elementy graficzne, ikony nawigacyjne i inne elementy graficzne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobiera odpowiednie oprogramowanie do tworzenia animacji, elementów graficznych, ikon</li> </ul>
32.	Zasady cyfrowego zapisu obrazu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określa zasady kompresji obrazów cyfrowych</li> <li>- przedstawia dostępne filtry obrazów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porównuje cechy obrazów analogowych i cyfrowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- edytuje obrazy analogowe i cyfrowe</li> <li>- dokonuje kompresji obrazów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nakłada filtry na obrazy</li> <li>- dobiera parametry kompresji</li> </ul>
33.	Zasady przetwarzania dźwięku	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definiuje pojęcie dźwięku</li> <li>- określa formaty plików dźwiękowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje dostępne programy umożliwiające edycję dźwięku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisuje i edytuje dźwięk za pomocą odpowiedniego oprogramowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przeprowadza stratną i bezstratną kompresję dźwięku</li> </ul>
34.	Przygotowanie do publikacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia zagrożenia związane z bezpieczeństwem witryny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje programy ułatwiające tworzenie internetowej galerii zdjęć</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzy internetową galerię zdjęć</li> <li>- przygotowuje elementy graficzne do publikacji w sieci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmienia atrybuty obiektów graficznych</li> <li>- zapewnia odpowiedni poziom bezpieczeństwa witryny</li> </ul>
35.	Umieszczanie skryptów w dokumencie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje sposoby umieszczania kodu skryptu w dokumencie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje różnice pomiędzy skryptem wewnętrznym a zewnętrznym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korzysta z oprogramowania pozwalającego na tworzenie skryptów po stronie klienta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobiera odpowiednie oprogramowanie do tworzenia i analizowania skryptów</li> </ul>
36.	Instrukcja dokument.write	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje strukturę instrukcji document.write</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje zasadę działania instrukcji dokument.write</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korzysta z elementów HTML w celu zmiany wyglądu wyświetlanych przez skrypt informacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korzysta z programów dostępnych w przeglądarce w celu weryfikacji błędów w skrypcie</li> </ul>

37.	Okno dialogowe w JavaScript	- opisuje pojęcie okna dialogowego	- opisuje i rozróżnia dostępne okna dialogowe	- wyświetla w przeglądarce wybrane okna dialogowe	- korzysta z okna dialogowego w celu uzyskania od użytkownika dodatkowych danych
38.	Typy danych w JavaScript	- opisuje dostępne typy danych dla języka JavaScript	- opisuje sytuacje w jakich należy zastosować określony typ danych	- korzysta z wybranych typów danych przy tworzeniu skryptu	- korzysta z sekwencji znaków specjalnych w skrypcie
39.	Zmienne w JavaScript	wyjaśnia znaczenie pojęcia zmienna	- opisuje zasady deklaracji zmiennej	- definiuje typ zmiennej - przypisuje wartość do zmiennej	- korzysta ze zmiennych oraz w trakcie programu dokonuje zmiany ich typu
40.	Operatory w JavaScript	- definiuje operatory różnych typów - opisuje pojęcie dekrementacji i inkrementacji	- rozróżnia rodzaje operatorów	- stosuje różnego rodzaju operatory w skrypcie - stosuje operacje przypisania	- korzysta z operatora inkrementacji i dekrementacji
41.	Instrukcje warunkowe w JavaScript	- definiuje pojęcie instrukcji warunkowej - zapisuje instrukcję warunkową w postaci schematu blokowego	- opisuje działanie algorytmu zawierającego instrukcję warunkową	- korzysta z instrukcji warunkowych	- przed wykonanie skryptu zapisuje program w postaci schematu blokowego
42.	Pętle w JavaScript	- definiuje pojęcie pętli - zapisuje pętle w postaci schematu blokowego	- przedstawia zasadę działania pętli - rozróżnia rodzaje pętli	- stosuje różnego rodzaju pętle w celu optymalizacji skryptu	- przed wykonanie skryptu zapisuje program w postaci schematu blokowego
43.	Funkcje w JavaScript	- definiuje definicję funkcji - określa argumenty funkcji	- przedstawia zalety stosowania funkcji - opisuje metody wywołania funkcji	- stosuje funkcje w celu optymalizacji skryptu - wywołuje funkcje argumentowe i bezargumentowe	- charakteryzuje i stosuje funkcje wbudowane języka po stronie klienta
44.	Obiekty w JavaScript	- przedstawia rolę obiektu - za co odpowiada konstruktor	- opisuje właściwości obiektu - przedstawia obiekty wbudowane oraz ich właściwości	- tworzy własne obiekty	- korzysta z obiektów wbudowanych



45.	Zdarzenia w JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia pojęcie zdarzenia</li> <li>- opisuje rodzaje zdarzeń udostępnianych przez język JavaScript</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określa jakie zastosowanie mają zdarzenia, podaje praktyczne przykłady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wprowadza wybrane zdarzenie dla dowolnego elementu w skrypcie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przypisuje funkcje do wybranego zdarzenia</li> </ul>
46.	Obsługa formularzy w JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia jakie zdarzenia stosować na formularzach</li> <li>- przedstawia jak zabezpieczyć formularz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia praktyczne przykłady wykorzystania formularza</li> <li>- określa podstawowe elementy formularza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje zdarzenia związane z formularzem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdza poprawność formularza</li> </ul>
47.	Ogólne cechy języka PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia informacje związane z historią języka PHP</li> <li>- określa możliwości języka PHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia wymagania związane ze stosowaniem języka PHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korzysta z oprogramowania pozwalającego na tworzenie skryptów po stronie serwera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobiera odpowiednie oprogramowania do tworzenia i analizowania skryptów</li> </ul>
48.	Instalacja Apache, PHP oraz bazy danych MySQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia pojęcie interpreter PHP</li> <li>- charakteryzuje elementy serwera lokalnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia dostępne serwery lokalne</li> <li>- analizuje przebieg instalacji serwera lokalnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- instaluje serwer lokalny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobiera odpowiednie oprogramowania do tworzenia i analizowania skryptów</li> </ul>
49.	Konfiguracja PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje pliki konfiguracyjne serwera lokalnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia elementy działania serwera podlegające konfiguracji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- konfiguruje pliki serwera lokalnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dostosowuje konfigurację serwera lokalnego do określonych warunków</li> </ul>
50.	Umieszczanie kodu PHP w dokumencie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje sposoby umieszczania kodu skryptu w dokumencie</li> <li>- opisuje sposoby umieszczenia komentarzy w skrypcie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje różnice pomiędzy skryptem wewnętrznym a zewnętrznym</li> <li>- opisuje korzyści wynikające z korzystania z komentarzy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korzysta z oprogramowania pozwalającego na tworzenie skryptów po stronie klienta</li> <li>- korzysta z komentarzy w skrypcie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobiera odpowiednie oprogramowania do tworzenia i analizowania skryptów</li> <li>- przestrzega zasad programowania</li> </ul>
51.	Instrukcje: print(), echo()	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje strukturę instrukcji print(), echo()</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje zasadę działania instrukcji print(), echo()</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korzysta z elementów HTML w celu zmiany wyglądu wyświetlanych przez skrypt informacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korzysta z programów dostępnych w przeglądarce w celu weryfikacji błędów w skrypcie</li> </ul>

52.	Typy danych w PHP	- opisuje dostępne typy danych dla języka PHP	- opisuje sytuacje w jakich należy zastosować określony typ danych	- korzysta z wybranych typów danych przy tworzeniu skryptu - tworzy własne typy danych	- korzysta z sekwencji znaków specjalnych w skrypcie
53.	Zmienne i stałe w PHP	- wyjaśnia znaczenie pojęcia zmienna i stała	- opisuje zasady deklaracji zmiennej, stałej	- definiuje typ zmiennej - przypisuje wartość do zmiennej - definiuje stałą	- korzysta ze zmiennych oraz w trakcie programu dokonuje zmiany ich typu
54.	Instrukcje warunkowe w PHP	- definiuje pojęcie instrukcji warunkowej - zapisuje instrukcję warunkową w postaci schematu blokowego	- opisuje działanie algorytmu zawierającego instrukcję warunkową	- korzysta z instrukcji warunkowych	- przed wykonanie skryptu zapisuje program w postaci schematu blokowego
55.	Pętle w PHP	- definiuje pojęcie pętli - zapisuje pętle w postaci schematu blokowego	- przedstawia zasadę działania pętli - rozróżnia rodzaje pętli	- stosuje różnego rodzaju pętle w celu optymalizacji skryptu	- przed wykonanie skryptu zapisuje program w postaci schematu blokowego
56.	Funkcje w PHP	- definiuje definicję funkcji - określa argumenty funkcji	- przedstawia zalety stosowania funkcji - opisuje metody wywołania funkcji	- stosuje funkcje w celu optymalizacji skryptu - wywołuje funkcje argumentowe i bezargumentowe	- charakteryzuje i stosuje funkcje wbudowane języka po stronie serwera
57.	Instrukcje dołączania plików	- charakteryzuje funkcję include() - charakteryzuje funkcję require()	- przedstawia zalety budowania strony z mniejszych plików	- włącza do kodu zawartość innego pliku	- analizuje błędy związane z nieodnalezieniem pliku
58.	Tablice w PHP	- definiuje pojęcie tablicy - definiuje pojęcie tablicy asocjacyjnej	- porównuje zastosowanie tablicy i tablicy asocjacyjnej	- wprowadza i wyprowadza dane z tablicy oraz z tablicy asocjacyjnej	- stosuje tablice w skryptach
59.	Programowanie obiektowe	- opisuje pojęcia: klasa, obiekt, metoda	- opisuje zasadę działania konstruktora - opisuje zasadę działania dziedziczenia	- definiuje klasę - tworzy obiekty klasy	- wykorzystuje istniejące klasy z pomocą dziedziczenia
60.	Obsługa błędów i wyjątków	- opisuje pojęcie: wyjątek - wymienia sytuacje wyjątkowe	- opisuje metody wykorzystywane do obsługi wyjątków	- obsługuje sytuacje wyjątkowe w skrypcie	- przechwytuje i analizuje wyjątki

61.	Obsługa plików w PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje funkcje związane z obsługą plików</li> <li>- charakteryzuje tryby otwierania pliku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje sposoby wyświetlania zawartości pliku na stronie</li> <li>- charakteryzuje funkcje określające parametry pliku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- otwiera plik</li> <li>- zapisuje i odczytuje dane z pliku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyświetla informacje o pliku w przeglądarce</li> </ul>
62.	Obsługa formularzy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia jakie zdarzenia stosować na formularzach</li> <li>- przedstawia jak zabezpieczyć formularz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia praktyczne przykłady wykorzystania formularza</li> <li>- określa podstawowe elementy formularza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przesyła dane zawarte w formularzu do innej strony</li> <li>- przetwarza dane wprowadzone do formularza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdza poprawność formularza</li> </ul>
63.	Współpraca PHP i MySQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia pojęcia związane z relacyjną bazą danych</li> <li>- charakteryzuje funkcje odpowiadające za komunikację z bazą danych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje współpracę języka PHP z bazą danych</li> <li>- przedstawia możliwości bazy danych MySQL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- łączy się z bazą danych</li> <li>- pobiera informacje z bazy danych</li> <li>- przechowuje informacje w bazie danych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje zapytania do bazy danych</li> </ul>
64.	Zabezpieczanie witryn WWW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia zagrożenia dotyczące bezpieczeństwa</li> <li>- wymienia sposoby zabezpieczenia strony www</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia zalety stosowania uwierzytelniania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje politykę bezpieczeństwa</li> <li>- stosuje mechanizmy uwierzytelniania i kontroli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podejmuje działania w celu zabezpieczenia witryny</li> </ul>
65.	Praktyczne przykłady	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia elementy dokumentacji strony internetowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia oprogramowanie wykorzystywane do tworzenia witryny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korzysta z oprogramowania programistycznego</li> <li>- umieszcza strony w Internecie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- testuje tworzoną aplikację i modyfikuje jej kod źródłowy</li> </ul>