

## Ramowy program praktyk dla zawodu technik informatyk

### SYMBOL CYFROWY ZAWODU 351203

Celem praktyki zawodowej jest zastosowanie i pogłębienie zdobytej wiedzy i umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy

Czas trwania praktyki: 280 godzin, w tym:

- kl. 2<sup>1</sup> (3)<sup>2</sup>: 4 tygodnie (140 godz.)
- kl. 3<sup>1</sup> (4)<sup>2</sup>: 4 tygodnie (140 godz.)

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

INF.02. Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych

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

---

<sup>1</sup> Absolwenci gimnazjum

<sup>2</sup> Absolwenci szkoły podstawowej

## **PRAKTYKA ZAWODOWA klasa 2**

Czas trwania praktyki: 140 godzin

### **Cele ogólne**

1. Wykonywanie dokumentacji projektowej i powykonawczej sieci LAN.
2. Wykonywanie testów i pomiarów sieci komputerowej.
3. Instalowanie i konfigurowanie systemów operacyjnych.
4. Konfigurowanie urządzeń sieciowych.
5. Instalowanie i konfigurowanie sieciowych systemów operacyjnych.
6. Nadzorowanie prawidłowej eksploatacji sprzętu komputerowego.
7. Nadzorowanie pracy sieci komputerowej.
8. Eksploatowanie oprogramowania (biurowego, graficznego, prototypowego).
9. Dobranie konfiguracji sprzętu komputerowego i oprogramowania do realizowanych zadań.
10. Programowanie w wybranych stosownie do potrzeb językach programowania.
11. Administrowanie bazą danych.
12. Posługiwanie się dokumentacją techniczną sprzętu komputerowego w celu ustalenia konfiguracji, dokonania naprawy lub modernizacji.
13. Posługiwanie się dokumentacją techniczną oprogramowania w celu jego instalacji i użytkowania.
14. Organizowanie własnego i innych użytkowników stanowiska pracy systemu komputerowego zgodnie z wymogami bezpieczeństwa danych i procesów przetwarzania informacji oraz zgodnie z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy.
15. Kontrolowanie dostępu użytkowników do korzystania z zasobów systemu komputerowego.
16. Podejmowanie współpracy z siecią odbiorców usług informatycznych.
17. Posługiwanie się testami diagnostycznymi do sprawdzania sprzętu komputerowego.
18. Zapewnianie prawidłowego funkcjonowania bazy danych.
19. Posługiwanie się oprogramowaniem zapewniającym bezpieczeństwo pracy systemu komputerowego.
20. Zapewnianie bezpieczeństwa eksploatacji oprogramowania.
21. Poznanie podstaw działania urządzeń techniki komputerowej;
22. Poznanie zasad pracy przy stanowisku komputerowym;
23. Poznanie podstawowych zasad eksploatacji i naprawy urządzeń techniki komputerowej.

### **Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. wykonać dokumentację projektową i powykonawczą sieci LAN.
2. określić zasady przeprowadzania i wykonać testy sieci LAN.
3. zainstalować systemy operacyjne.
4. skonfigurować przelączniki sieciowe.

5. skonfigurować urządzenia bezprzewodowe do pracy w sieci.
6. zainstalować i skonfigurować sieciowe systemy operacyjne.
7. zainstalować i skonfigurować usługi serwerowe.
8. analizować proste układy kombinacyjne;
9. wymienić funkcje i wyjaśnić zasady działania podzespołów komputera;
10. opisać zasady montażu komputera z podzespołów;
11. dobrać oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;
12. zastosować przepisy dotyczące certyfikacji CE, recyklingu i gospodarki odpadami niebezpiecznymi;
13. omówić funkcje, budowę i zasadę działania urządzeń peryferyjnych;
14. wyjaśnić zasady monitorowania pracy i naprawy urządzeń techniki komputerowej.
15. identyfikuje i używa przyrządy oraz narzędzia potrzebne w montażu i naprawie urządzeń techniki komputerowej,
16. wykonuje montaż i naprawę urządzeń techniki komputerowej;
17. konfiguruje BIOS/UEFI oraz instaluje i konfiguruje oprogramowanie użytkowe;
18. zna funkcje i budowę urządzeń peryferyjnych;
19. przygotowuje komputery, urządzenia mobilne i peryferyjne do pracy;
20. potrafi przeprowadzić konserwację urządzeń peryferyjnych;
21. zdiagnozować uszkodzenia sprzętowe urządzeń techniki komputerowej;
22. zlokalizować i usunąć uszkodzenia sprzętowe urządzeń techniki komputerowej;
23. utworzyć i przywrócić kopie bezpieczeństwa danych;
24. odzyskać dane z urządzeń techniki komputerowej.

## MATERIAŁ NAUCZANIA W RAMACH PRAKTYKI ZAWODOWEJ w klasie II

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
<b>I. Organizacja pracy w ramach praktyki zawodowej</b>	1. Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy Regulamin i zasad oceniania w ramach praktyki zawodowej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</li> <li>- stosować regulamin praktyki</li> <li>- wymienić zasady oceniania w ramach praktyki zawodowej</li> <li>- stosować zasady organizacji stanowiska teleinformatycznego zgodnie z zasadami ergonomii.</li> <li>- stosować zasady współpracy w zespole.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określać warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</li> <li>- stosować zasady współpracy w zespole</li> </ul>	Klasa II
<b>II. Montaż i modernizacja komputera III. Instalowanie i konfigurowanie systemów operacyjnych.</b>	2. Montaż-demontaż komputera. Instalacja i konserwacja urządzeń peryferyjnych i systemów operacyjnych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać narzędzia do określonych czynności monterskich</li> <li>- wykonywać montaż komputera zgodnie z zaplanowaną konfiguracją</li> <li>- dobierać kompatybilne podzespoły w celu modernizacji komputera</li> <li>- planować czynności związane z modernizacją</li> <li>- wykonywać modernizację komputera</li> <li>- uruchomić system BIOS,</li> <li>- skonfigurować narzędzia systemu operacyjnego MS Windows,</li> <li>- skonfigurować narzędzia systemu operacyjnego Linux,</li> <li>- dokonać podstawowego podziału dysku,</li> <li>- skonfigurować ustawienia systemu operacyjnego według wskazań producenta</li> <li>- zaktualizować system operacyjny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych związanych z przepływem prądu stałego i przemiennego</li> <li>- wykonać konfigurację BIOS (Basic Input/Output System) /UEFI (Unified Extensible Firmware Interface),</li> <li>- wykonywać aktualizację BIOS/UEFI,</li> <li>- weryfikować poprawność zainstalowanych podzespołów</li> <li>- sprawdzać poprawność montażu</li> <li>- kontrolować ustawienia BIOS/UEFI</li> <li>- rekonfigurować ustawienia BIOS/UEFI</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- weryfikować poprawność działania komputera po modernizacji</li> <li>- testować komputer osobisty po modernizacji</li> <li>- skonfigurować podstawowy system wejścia-wyjścia (BIOS),</li> <li>- skonfigurować interfejs między systemem operacyjnym a podstawowym programem wbudowanym w urządzenie (UEFI),</li> <li>- wykonać różne operacje na plikach i katalogach,</li> <li>- dokonać podziału na partycje, woluminy,</li> <li>- zmieniać wielkość partycji i woluminów,</li> </ul>	
	3. Systemy operacyjne i ich konfigurowanie, zabezpieczanie systemów przed utratą danych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalować system operacyjny,</li> <li>- zainstalować brakujące sterowniki podłączanych urządzeń</li> <li>- użyć poleceń (komendy) systemowych,</li> <li>- zainstalować oprogramowanie użytkowe,</li> <li>- planować wykonanie zadania</li> <li>- ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania</li> <li>- tworzyć punkty przywracania systemu,</li> <li>- utworzyć obrazy systemów operacyjnych,</li> <li>- zabezpieczać system operacyjny przez atakami z sieci oraz zawirusowaniem,(zapory sieciowe)</li> <li>- ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalować system operacyjny: kilka systemów operacyjnych na stacji roboczej,</li> <li>- skonfigurować i zweryfikować poprawność działania zainstalowanych urządzeń peryferyjnych w systemie,</li> <li>- skonfigurować i zweryfikować poprawność działania zainstalowanych programów użytkowych,</li> <li>- planować wykonanie zadania</li> <li>- wykonać różne typy kopie bezpieczeństwa danych,</li> <li>- skonfigurować uprawnienia dostępu do systemu operacyjnego,</li> </ul>	Klasa II

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalować oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny</li> <li>- skonfigurować oprogramowanie zabezpieczające zgodnie z wymaganiami użytkownika</li> <li>- wykonać kopię bezpieczeństwa plików , katalogów i konfiguracji</li> <li>- zautomatyzować wykonywanie archiwum (zip, tar, gzip )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania</li> <li>- dobrać zabezpieczenie do zidentyfikowanego rodzaju zagrożenia,</li> <li>- skonfigurować ustawienia systemu operacyjnego według wskazań użytkownika</li> <li>- zaktualizować aplikacje na stacjach roboczych,</li> <li>- aktualizować sterowniki urządzeń peryferyjnych,</li> <li>- zastosować politykę kopii bezpieczeństwa</li> <li>- zdiagnozować błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego</li> <li>- skonfigurować zasady zabezpieczeń lokalnych</li> <li>- zarządzać zasadami grup,</li> <li>- zmienić uprawnienia do plików i katalogów w interfejsie tekstowym i graficznym</li> </ul>	
<p><b>IV Instalowanie i konfigurowanie urządzeń sieciowych.</b></p>	<p>4. Stosowanie oprogramowania do symulacji i monitorowania sieci komputerowych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalować i uruchomić oprogramowanie GNS3,</li> <li>- rozróżnić rodzaje adresów fizycznych,</li> <li>- podzielić sieć na podsieci,</li> <li>- zainstalować Wireshark w dowolnym systemie operacyjnym,</li> <li>- uruchomić w środowisku symulacyjnym narzędzie Wireshark,</li> <li>- wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustawić filtry przechwytywania w Wireshark,</li> <li>- stosować program Wireshark,</li> <li>- wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany</li> <li>- rozróżnić adresy klasowe i bezklasowe,</li> </ul>	<p>Klasa II</p>

	<p>5. Sieć komputerowa – montaż i konfiguracja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustawić hasła,</li> <li>- nadać adres IP z maską,</li> <li>- ustawić adres bramy domyślnej,</li> <li>- skonfigurować dostęp do zdalnego logowania telnet,</li> <li>- skonfigurować VLAN i nadać nazwę,</li> <li>- przypisać porty do VLAN</li> <li>- skonfigurować połączenie trunk (tagowanie),</li> <li>- ustawić adres IP, maskę, adres IP serwera DNS na wszystkich interfejsach punktu dostępowego,</li> <li>- ustawić adres IP bramy domyślnej na interfejsie WAN,</li> <li>- ustawić identyfikator SSID,</li> <li>- ustawić początkowy adres IP oraz końcowy adres IP,</li> <li>- ustawić adres IP bramy domyślnej i serwera DNS,</li> <li>- ustawić czas dzierżawy,</li> <li>- ustawić nazwę domeny</li> <li>- skonfigurować przekierowanie portów w routerze Wi-Fi,</li> <li>- ustawić zdalny dostęp do urządzenia,</li> <li>- skonfigurować kontrolę dostępu dla stacji roboczych,</li> <li>- skonfigurować harmonogram pracy urządzeń bezprzewodowych,</li> <li>- działać w ramach zespołu oraz współdziałać z innymi osobami i zespołami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- skonfigurować użytkowników lokalnych i nadać im uprawnienia,</li> <li>- skonfigurować dostęp do zdalnego logowania po ssh,</li> <li>- skonfigurować protokół obsługujący agregację łączy</li> <li>- ustawić szyfrowanie transmisji i przydzielić klucze szyfrujące,</li> <li>- skonfigurować filtrację adresów MAC,</li> <li>- skonfigurować rezerwację adresu IP dla podanego MAC adresu,</li> <li>- skonfigurować parametry serwera DHCP dla protokołu IPv6,</li> <li>- skonfigurować routing sieciowy,</li> <li>- skonfigurować Firewall,</li> <li>- rozbudować zasięg sieci bezprzewodowej z wykorzystaniem repeaterów Wi-Fi.</li> <li>- dobrać zakresy adresów do potrzeb,</li> <li>- działać w ramach zespołu oraz współdziałać z innymi osobami i zespołami</li> </ul>	<p>Klasa II</p>
<p><b>V. Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi.</b></p>	<p>6. Instalowanie sieciowych systemów operacyjnych i usług sieciowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalować sieciowe systemy operacyjne z rodziny Windows, Linux,</li> <li>- stwierdzić poprawność działania usług sieciowych</li> <li>- zainstalować kontroler domeny ,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalować i skonfigurować sieciowe systemy operacyjne,</li> <li>- zainstalować aktualizuje sterowników urządzeń w systemie operacyjnym,</li> </ul>	<p>Klasa II</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- stworzyć jednostki organizacyjne,</li> <li>- utworzyć użytkowników domenowych,</li> <li>- dołączyć stację roboczą do domeny,</li> <li>- zastosować polecenia sieciowe (komendy systemów operacyjnych),</li> <li>- zidentyfikować zasoby sieciowe,</li> <li>- skorzystać z serwera plików,</li> <li>- zainstalować serwer DNS,</li> <li>- utworzyć zakres sieci w serwerze DHCP,</li> <li>- zainstalować serwer FTP,</li> <li>- zainstalować serwer WWW,</li> <li>- zainstalować rolę dostępu zdalnego,</li> <li>- zainstalować i korzystać z serwera wydruku,</li> <li>- uruchomić usługę pulpitu zdalnego,</li> <li>- zmodyfikować wstępnie skonfigurowane zasady między innymi zasady haseł dla kont użytkowników) obowiązujące wszystkie obiekty w domenie,</li> <li>- zainstalować wskazaną rolę,</li> <li>- zainstalować usługi sieciowe,</li> <li>- stosować zasady komunikacji interpersonalnej</li> <li>- rozróżnić rodzaje adresów fizycznych,</li> <li>- rozróżnić adresy klasowe i bezklasowe,</li> <li>- podzielić sieć na podsieci,</li> <li>- monitorować ruch w sieci,</li> <li>- zastosować narzędzia diagnostyczne,</li> <li>- zaplanować i zorganizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmodernizować konfigurację sprzętową serwera i systemu operacyjnego,</li> <li>- monitorować pracę i wydajność serwera oraz systemu operacyjnego,</li> <li>- usunąć zidentyfikowaną awarię,</li> <li>- określić prawdopodobną przyczynę awarii sieciowego systemu operacyjnego,</li> <li>- administrować kontami i grupami użytkowników,</li> <li>- skonfigurować profile użytkowników,</li> <li>- nadać uprawnienia i zabezpieczenia do udostępnionych zasobów,</li> <li>- skonfigurować zdalny dostęp do serwera,</li> <li>- skonfigurować serwer plików,</li> <li>- dokonać zaawansowanej konfiguracji serwera DNS,</li> <li>- skonfigurować zaawansowane ustawienia serwera DHCP,</li> <li>- skonfigurować serwer FTP,</li> <li>- skonfigurować serwer WWW,</li> <li>- skonfigurować zaawansowane ustawienia routingu,</li> <li>- skonfigurować serwer wydruku,</li> <li>- dobrać rolę do zapotrzebowania,</li> <li>- skonfigurować rolę,</li> <li>- skonfigurować usługi sieciowe,</li> </ul>	
--	--	---	--	--



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- zarządzać centralnie stacjami roboczymi,</li> <li>- stosować zasady komunikacji interpersonalnej</li> <li>- skonfigurować zaporę sieciową (firewall),</li> <li>- zainstalować zgodnie z wymaganiami oprogramowanie zabezpieczające sieciowy system operacyjny przed szkodliwym oprogramowaniem,</li> <li>- skonfigurować zgodnie z wymaganiami oprogramowanie zabezpieczające sieciowy system operacyjny przed szkodliwym oprogramowaniem,</li> <li>- zaplanować i zorganizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań</li> </ul>	
<b>VI.Projektowanie i administrowanie bazami danych</b>	7.Instalacja i konfiguracja DBMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalować silnik bazy danych</li> <li>- tworzy użytkowników bazy danych</li> <li>- określić uprawnienia dla użytkowników</li> <li>- tworzyć kopię zapasową struktury bazy danych</li> <li>- weryfikować poprawność kopii zapasowej bazy danych</li> <li>- przywracać dane z kopii zapasowej bazy danych</li> <li>- importować i eksportować tabele bazy danych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- diagnozować i naprawiać bazę danych</li> <li>- kontrolować spójność bazy danych</li> </ul>	

<b>VII. Projektowanie stron internetowych</b>	8. Projektowanie plików multimedialnych na potrzeby stron internetowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżnia podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej</li> <li>- korzysta z funkcji edytora grafiki wektorowej</li> <li>- korzysta z funkcji edytora grafiki rastrowej</li> <li>- wykonuje edycję plików graficznych na potrzeby stron internetowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu</li> <li>- dobiera oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej</li> <li>- identyfikuje różne formaty plików graficznych</li> <li>- stosuje różne modele barw</li> <li>- osadza tekst na grafice oraz dobiera jego krój i styl</li> </ul>	
<b>VIII. Zakończenie praktyki</b>	9. Podsumowanie praktyki. Ocena efektów kształcenia i zaliczenie praktyki zawodowej	-	-	

Osiągnięcia ucznia oceniać na bieżąco będą nauczyciele prowadzący praktyki. Na zakończenie praktyki uczeń musi przedłożyć opiekunowi dziennik praktyki.

### **PRAKTYKA ZAWODOWA klasa 3**

Czas trwania praktyki: 140 godzin

#### **Cele ogólne**

1. Poznanie zasad tworzenia diagramów E/R;
2. Nabycie umiejętności projektowania baz danych;
3. Nabycie umiejętności administrowania bazami danych;
4. Nabycie umiejętności stosowania strukturalnego języka zapytań SQL;
5. Rozpoznanie znaczniki języka HTML;
6. Określenie struktury CSS na stronach internetowych.
7. Zastosowanie algorytmiki podczas tworzenia aplikacji internetowych;
8. Poznanie języków skryptowych realizowanych po stronie klienta;
9. Poznanie języków skryptowych realizowanych po stronie serwera;
10. Obsługa baz danych
11. Przygotowanie grafiki na stronę internetową;
12. Zastosowanie CSS na stronach internetowych;
13. Poznanie i wykorzystanie algorytmów podczas programowania aplikacji internetowych;
14. Poznanie i zastosowanie wybranych języków skryptowych wykonywanych po stronie klienta i po stronie serwera;
15. Wykonanie aplikacji internetowych;
16. Kształtowanie umiejętności współpracy w zespole;
17. Kształtowanie umiejętności planowania i organizacji pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań.

#### **Cele operacyjne:**

1. rozróżnić i dobrać odpowiedni hosting dla potrzeb użytkownika,
2. wymienić podstawowe znaczniki HTML;
3. określić składnię podstawowych znaczników HTML;
4. omówić style zewnętrzne i wewnętrzne;
5. zdefiniować style,
6. wymienić formaty plików graficznych;
7. dobrać formaty plików graficznych dla strony internetowej;
8. wymienić formaty plików wideo;
9. scharakteryzować formaty plików wideo;
10. dobrać formaty plików wideo dla strony internetowej;
11. dobrać formaty plików dźwiękowych dla strony internetowej;
12. opisać systemy CMS;
13. dobrać systemy CMS.
14. wykorzystać algorytmy poznane na zajęciach z informatyki;

15. analizować problem algorytmiczny pod kątem aplikacji webowych;
16. określać typy danych;
17. definiować zmienne;
18. posługiwać się operatorami języka wykonywanego po stronie klienta;
19. posługiwać się operatorami języka wykonywanego po stronie serwera;
20. korzystać z funkcji języka wykonywanego po stronie klienta;
21. korzystać z funkcji języka wykonywanego po stronie serwera;
22. korzystać z obiektów języka wykonywanego po stronie klienta;
23. korzystać z obiektów języka wykonywanego po stronie serwera;
24. korzystać z metod języka wykonywanego po stronie klienta;
25. korzystać z metod języka wykonywanego po stronie serwera;
26. korzystać z bibliotek języka wykonywanego po stronie klienta;
27. korzystać z bibliotek języka wykonywanego po stronie serwera;
28. określić typy danych;
29. rozpoznać postacie normalne baz danych;
30. rozpoznać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej;
31. opisać cech baz danych;
32. tworzyć diagramy E/R (Entity-Relationship Diagram);
33. korzystać z systemów zarządzania bazami danych SZBD (Database Management System);
34. stosować strukturalny język zapytań SQL (Structured Query Language);
35. zarządzać systemem bazy danych.
36. wykorzystywać algorytmy poznane na zajęciach z informatyki;
37. programować w językach skryptowych wykonywanych po stronie klienta;
38. programować w językach skryptowych wykonywanych po stronie serwera;
39. obsługiwać zdarzenia;
40. stosować biblioteki języków programowania;
41. analizować problem algorytmiczny pod kątem aplikacji webowych;
42. obsłużyć połączenie z bazą danych;
43. wysłać zapytanie do bazy danych;
44. wyświetlić odpowiedź z bazy danych;
45. wykonać testy aplikacji;
46. wyszukać błędy w aplikacji;
47. naprawić błędy w aplikacji;

## MATERIAŁ NAUCZANIA W RAMACH PRAKTYKI ZAWODOWEJ w klasie III

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
<b>I. Organizacja pracy w ramach praktyki zawodowej</b>	1.Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej Regulamin i zasad oceniania w ramach praktyki zawodowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</li> <li>- stosować regulamin praktyki</li> <li>- wymienić zasady oceniania w ramach praktyki zawodowej</li> <li>- stosować zasady organizacji stanowiska teleinformatycznego zgodnie z zasadami ergonomii.</li> <li>- stosować zasady współpracy w zespole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określać warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</li> <li>- stosować zasady współpracy w zespole</li> </ul>	Klasa III
<b>II. Tworzenie witryn internetowych</b>	2. Tworzenie stron www zgodnie z projektem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zanalizować projekt strony internetowej pod kątem potrzebnych plików graficznych, multimedialnych oraz narzędzi,</li> <li>- przygotować strukturę strony internetowej zgodnie z projektem,</li> <li>- stworzyć stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonać projekt układ sekcji na stronie internetowej</li> <li>- dobrać paletę barw dla strony internetowej</li> <li>- dobrać czcionki dla strony internetowej,</li> <li>- uwzględnić potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych,</li> </ul>	Klasa III

<p><b>III. Administrowanie bazami danych</b></p>	<p>3. Tworzenie i administrowanie bazami danych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utworzyć kopię zapasową struktury bazy danych</li> <li>- przywrócić dane z kopii zapasowej bazy danych</li> <li>- importować i eksportować tabele bazy danych</li> <li>- zmieniać rekordy w bazie danych przy użyciu języka SQL</li> <li>- usuwać rekordy w bazie danych przy użyciu języka SQL</li> <li>- tworzyć skrypty w strukturalnym języku zapytań</li> <li>- zaimportować dane z pliku</li> <li>- eksportować strukturę bazy danych i dane do pliku</li> <li>- utworzyć użytkowników bazy danych</li> <li>- określić uprawnienia dla użytkowników</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdefiniować struktury baz danych przy użyciu instrukcji języka zapytań</li> <li>- wyszukać informacje w bazie danych przy użyciu języka SQL</li> <li>- programować skrypty automatyzujące proces tworzenia struktury bazy danych</li> <li>- zweryfikować poprawność kopii zapasowej bazy danych</li> </ul>	<p>Klasa III</p>
<p><b>IV. Zarządzanie CMS</b></p>	<p>4. Instalacja i konfiguracja , zarządzanie CMS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- skonfigurować systemy zarządzania treścią,</li> <li>- administrować systemem zarządzania treścią,</li> <li>- zastosować szablony dla systemów zarządzania treścią,</li> <li>- instalować gotowe szablony dla systemów zarządzania treścią,</li> <li>- zaktualizować systemy zarządzania treści,</li> <li>- zaimportować materiały multimedialne do systemów zarządzania treści,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotować do instalacji system zarządzania treścią,</li> <li>- zainstalować systemy zarządzania treścią</li> <li>- projektować strony internetowe przy wykorzystaniu systemów zarządzania treścią,</li> <li>- konfigurować gotowe szablony dla systemów zarządzania treści,</li> </ul>	<p>Klasa III</p>
<p><b>V. Aplikacje internetowe</b></p>	<p>5. Tworzenie i testowanie programów i aplikacji.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definiować zmienne o typach prostych,</li> <li>- definiować stałe,</li> <li>- definiować własne łańcuchy,</li> <li>- wyświetlać łańcuchy</li> <li>- rozpoznawać operatory arytmetyczne, przypisania, logiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonywać operacje na łańcuchach,</li> <li>- stosować operatory arytmetyczne, przypisania, logiczne</li> </ul>	<p>Klasa III</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- zastosować w programach instrukcje sterujące,</li> <li>- tworzyć proste aplikacje,</li> <li>- zastosować gotowe funkcje zdefiniowane w języku programowania,</li> <li>- tworzyć proste klasy,</li> <li>- tworzyć obiekty,</li> <li>- dołączać biblioteki do kodu programu</li> <li>- skorzystać z wybranych funkcji z bibliotek i frameworków języka JavaScript,</li> <li>- zastosować biblioteki wykorzystywane w skryptach po stronie klienta,</li> <li>- wyszukać błędy w kodzie źródłowym programu,</li> <li>- poprawiać błędy w tworzonych programach,</li> <li>- zastosować komentarze w kodzie źródłowym programu,</li> <li>- wyszukać błędy w kodzie źródłowym programu,</li> <li>- poprawiać błędy w tworzonych programach,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizować kod zapisany w języku skryptowym po stronie klienta,</li> <li>- tworzyć własne funkcje,</li> <li>- wykonywać operacje na zmiennych typu tablicowego,</li> <li>- tworzyć metody klasy,</li> <li>- tworzyć konstruktor w klasie,</li> <li>- korzystać z dziedziczenia,</li> <li>- zastosować gotowe klasy języka programowania</li> <li>- skorzystać z wybranych funkcji z bibliotek i frameworków języka JavaScript;</li> <li>- zastosować w programie obsługę zdarzeń,</li> <li>- stworzyć stronę internetową reagującą na zdarzenia użytkownika, takie jak klikanie, przewijanie czy wprowadzanie danych do formularza,</li> <li>- utworzyć formularz weryfikujący poprawność wprowadzanych danych;</li> <li>- zastosować debugger w przeglądarce internetowej,</li> <li>- wykonać testy tworzonych programów,</li> </ul>	
<b>VI. Zakończenie praktyki</b>	5.Podsumowanie praktyki. Ocena efektów kształcenia i zaliczenie praktyki zawodowej	-	-	

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ**

Osiągnięcia ucznia oceniać na bieżąco będą nauczyciele prowadzący praktyki. Na zakończenie praktyki uczeń musi przedłożyć opiekunowi dziennik praktyki

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI**

Strategia przeprowadzanej ewaluacji będzie polegała na analizie opinii na temat uczniów realizujących praktykę. Zebrane dane zostaną poddane analizie jakościowej. Uzyskane wyniki pozwolą na określenie, które zagadnienia sprawiają uczniom problemy, a dzięki temu będzie można skorygować liczbę godzin dydaktycznych przypisanych do danego działu programowego. Spowoduje to podwyższenie jakości kształcenia i znacząco wpłynie na indywidualne wyniki uczniów z egzaminu zawodowego. Dodatkowo, w trakcie realizacji praktyki zawodowej, ewaluacji musi podlegać materiał do niej przypisany, ponieważ w branży zmienia się on bardzo szybko. Ewaluacja znacząco wpłynie na sylwetkę absolwenta i pozwoli mu odnaleźć się na rynku pracy.