

Program praktyk

Zawód: 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. 3: 3 tygodnie (120 godz.)

kl. 4: 4 tygodnie (160 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

PRAKTYKA ZAWODOWA klasa 3

Czas trwania praktyki: 120 godzin 3 tygodnie

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 przełączniki 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 III

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

			<ul style="list-style-type: none"> - dokonać podziału na partycje, woluminy, - zmieniać wielkość partycji i woluminów,
III. Instalowanie i konfigurowanie systemów operacyjnych.	3. Systemy operacyjne i ich konfigurowanie, zabezpieczanie systemów przed utratą danych	<ul style="list-style-type: none"> - zainstalować system operacyjny, - zainstalować brakujące sterowniki podłączanych urządzeń - użyć poleceń (komendy) systemowych, - zainstalować oprogramowanie użytkowe, - planować wykonanie zadania - ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania - tworzyć punkty przywracania systemu, - utworzyć obrazy systemów operacyjnych, - zabezpieczać system operacyjny przez atakami z sieci oraz zawirowaniem,(zapory sieciowe) - ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania 	<ul style="list-style-type: none"> - zainstalować system operacyjny: kilka systemów operacyjnych na stacji roboczej, - skonfigurować i zweryfikować poprawność działania - zainstalowanych urządzeń peryferyjnych w systemie, skonfigurować i zweryfikować poprawność działania zainstalowanych programów użytkowych, - planować wykonanie zadania - wykonać różne typy kopie bezpieczeństwa danych, - skonfigurować uprawnienia dostępu do systemu operacyjnego, - ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania - dobrać zabezpieczenie do zidentyfikowanego rodzaju zagrożenia, - skonfigurować ustawienia systemu operacyjnego według wskazań użytkownika - zaktualizować aplikacje na stacjach roboczych, - aktualizować sterowniki urządzeń peryferyjnych, - zastosować politykę kopii bezpieczeństwa - zdiagnozować błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego - skonfigurować zasady zabezpieczeń lokalnych - zarządzać zasadami grup, - zmienić uprawnienia do plików i katalogów w interfejsie tekstowym i graficznym
IV Instalowanie i konfigurowanie urządzeń sieciowych.	4. Stosowanie oprogramowania do symulacji i monitorowania sieci komputerowych.	<ul style="list-style-type: none"> - zainstalować i uruchomić oprogramowanie GNS3, - rozróżnić rodzaje adresów fizycznych, - podzielić sieć na podsieci, 	<ul style="list-style-type: none"> - ustawić filtry przechwytywania w Wireshark, - stosować program Wireshark,

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

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

			oprogramowanie zabezpieczające sieciowy system operacyjny przed szkodliwym oprogramowaniem, - zaplanować i zorganizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań
VI. Zakończenie praktyki	9. Podsumowanie praktyki. Ocena efektów kształcenia i zaliczenie praktyki zawodowej		

Osiągnięcia ucznia oceniać na bieżąco będą opiekunowie praktyk. Na zakończenie praktyki uczeń musi przedłożyć opiekunowi dziennik praktyki.