

PROGRAM PRAKTYKI ZAWODOWEJ DLA ZAWODU TECHNIK INFORMATYK 351203

CZAS TRWANIA PRAKTYKI – 4 TYGODNIE (klasa II SP)

SŁUCHACZ PO REALIZACJI PRAKTYK POTRAFI:

- ✓ zorganizować stanowisko montażowe zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
- ✓ dokonać analizy wszystkich zaprezentowanych zasad organizacji stanowiska serwisowego
- ✓ stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac montażowych i instalacyjnych
- ✓ stosować środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania prac montażowych i instalacyjnych
- ✓ dokonać analizy przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska pod kątem wykonywania prac montażowych i instalacyjnych
- ✓ przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania prac montażowych i instalacyjnych
- ✓ przestrzegać zasad ochrony środowiska podczas wykonywania prac montażowych i instalacyjnych
- ✓ skomunikować się ze współpracownikami
- ✓ ponieść odpowiedzialność za podejmowane działania
- ✓ przestrzegać zasad kultury i etyki
- ✓ przewidzieć skutki podejmowanych działań
- ✓ przestrzegać tajemnicy zawodowej
- ✓ posłużyć się językiem angielskim w zakresie wspomagającym wykonywane zadań zawodowych technika informatyka z zastosowaniem poprawnej terminologii
- ✓ ocenić jakość wykonania przydzielonych zadań
- ✓ planować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań
- ✓ wprowadzić rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy
- ✓ zidentyfikować symbole graficzne podzespołów systemu komputerowego
- ✓ zidentyfikować oznaczenia podzespołów systemu komputerowego
- ✓ zanalizować oznaczenia podzespołów systemu komputerowego

- ✓ zidentyfikować podstawowe parametry techniczne elementów systemu komputerowego
- ✓ rozróżnić parametry sprzętu komputerowego
- ✓ użyć publikacji dokumentacji technicznej w formie elektronicznej
- ✓ zanalizować dokumentację techniczną informatycznych systemów komputerowych
- ✓ zinterpretować zapisy zawarte w dokumentacji informatycznych systemów komputerowych
- ✓ zaplanować kolejność prac montażowych
- ✓ dobrać narzędzia i urządzenia do określonych czynności monterskich
- ✓ dobrać podzespoły komputerowe według zaplanowanej konfiguracji
- ✓ wykonać montaż zestawu komputerowego zgodnie z zaplanowaną konfiguracją
- ✓ wykonać konfigurację BIOS SETUP
- ✓ sporządzić dokumentację rejestracyjną i sprawozdawczą dotyczącą obrotu zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym
- ✓ zainstalować różne systemy operacyjne
- ✓ zaktualizować system operacyjny
- ✓ zainstalować aplikacje systemowe
- ✓ zaktualizować aplikacje
- ✓ zastosować podstawowe polecenia wiersza poleceń
- ✓ użyć symboli wieloznacznych w poleceniach
- ✓ stworzyć proste pliki wsadowe
- ✓ zainstalować sterowniki różnych urządzeń
- ✓ skonfigurować sterowniki urządzeń
- ✓ dobrać elementy systemu operacyjnego
- ✓ zmienić wygląd elementów systemu operacyjnego
- ✓ określić sposób podłączenia urządzenia peryferyjnego do komputera oraz źródła zasilania
- ✓ zmontować lub przygotować do pracy urządzenie peryferyjne według dokumentacji produktu
- ✓ połączyć urządzenie peryferyjne z komputerem osobistym za pomocą określonego interfejsu
- ✓ dobrać odpowiedni sterownik do określonego urządzenia peryferyjnego
- ✓ zainstalować sterownik dla określonego urządzenia peryferyjnego
- ✓ skonfigurować sterowniki urządzeń peryferyjnych
- ✓ skonfigurować urządzenia peryferyjne według dokumentacji technicznej
- ✓ wymienić materiały eksploatacyjne w różnych urządzeniach peryferyjnych
- ✓ sporządzać dokumentację przekazywania odpadów niebezpiecznych
- ✓ wykonać diagnostykę podzespołów komputera osobistego
- ✓ usuwać typowe uszkodzenia podzespołów komputera osobistego
- ✓ wykonać diagnostykę systemu operacyjnego i aplikacji
- ✓ usuwać uszkodzenia systemu operacyjnego i aplikacji
- ✓ zmodernizować serwer
- ✓ zrekonfigurować serwer
- ✓ zainstalować różne sieciowe systemy operacyjne
- ✓ zweryfikować poprawność instalacji
- ✓ skonfigurować interfejs sieciowy korzystając z poleceń systemowych

- ✓ skonfigurować interfejs sieciowy korzystając z plików konfiguracyjnych
- ✓ skonfigurować usługi odpowiedzialne za adresację hostów (adresację IP)
- ✓ skonfigurować usługi odpowiedzialne za system nazw
- ✓ skonfigurować usługi odpowiedzialne za ruting
- ✓ skonfigurować usługi odpowiedzialne za zabezpieczenie przed wszelkiego rodzaju atakami z sieci (firewall)
- ✓ zainstalować usługi serwerów internetowych
- ✓ udostępnić usługi serwerów internetowych
- ✓ skonfigurować usługi serwerów internetowych
- ✓ dobrać oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań w konfiguracji i monitoringu sieciowego
- ✓ zastosować metody zabezpieczenia sprzętu komputerowego
- ✓ zabezpieczyć dostęp do systemu operacyjnego
- ✓ rozróżniać rodzaje oprogramowania użytkowego
- ✓ scharakteryzować rodzaje oprogramowania użytkowego wykorzystywanego przy administrowaniu sieciowymi systemami operacyjnymi
- ✓ stosować różne rodzaje oprogramowania użytkowego do administrowania sieciowymi systemami operacyjnymi
- ✓ mapować i udostępniać dyski sieciowe
- ✓ założyć nowych użytkowników
- ✓ ustawić użytkownikom prawa dostępu
- ✓ utworzyć grupę użytkowników
- ✓ zmienić uprawnienia użytkowników i grup
- ✓ zastosować zasady zarządzania kontami sieciowymi
- ✓ skonfigurować usługi katalogowe lokalnej sieci komputerowej
- ✓ zarządzać centralnie stacjami roboczymi
- ✓ zastosować skrypty logowania
- ✓ zidentyfikować protokoły aplikacyjne
- ✓ kontrolować ruch w sieci
- ✓ analizować logi zdarzeń
- ✓ przestrzegać zasad ochrony zasobów sieciowych
- ✓ zlokalizować przyczyny wadliwego działania systemów sieciowych
- ✓ usunąć przyczyny wadliwego działania systemów sieciowych
- ✓ zabezpieczyć komputery przed zawirusowaniem
- ✓ zabezpieczyć komputery przed niekontrolowanym przepływem informacji
- ✓ zabezpieczyć komputery przed utratą danych
- ✓ zastosować zasady dotyczące organizacji montażu lokalnych sieci komputerowych
- ✓ zdefiniować podstawowe pojęcia dotyczące elementów okablowania strukturalnego
- ✓ sklasyfikować elementy komputerowej sieci strukturalnej, urządzenia sieciowe i oprogramowanie sieciowe na etapie montażu sieci
- ✓ dobrać elementy komputerowej sieci strukturalnej do określonej architektury sieci
- ✓ dobrać urządzenia sieciowe do określonych warunków montażowych
- ✓ dobrać określone narzędzia, przyrządy oraz urządzenia do realizowanych prac montażowych
- ✓ zastosować zasady montażu okablowania strukturalnego

- ✓ wykonać montaż okablowania strukturalnego według projektu
- ✓ przestrzegać harmonogramu realizacji prac montażowych oraz procedur odbioru
- ✓ sprawdzić poprawność montażu okablowania strukturalnego
- ✓ wykonać pomiar okablowania strukturalnego
- ✓ zanalizować wyniki pomiarów okablowania strukturalnego
- ✓ skonfigurować ustawienia zarządzalnego przełącznika sieciowego
- ✓ skonfigurować ustawienia routera przewodowego
- ✓ skonfigurować ustawienia firewalla
- ✓ skonfigurować urządzenia dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej
- ✓ skonfigurować urządzenia telefonii internetowej VoIP
- ✓ stworzyć różne konfiguracje wirtualnych sieci
- ✓ dobrać i zastosować urządzenia do podtrzymywania napięcia w sieci (UPS)
- ✓ dobrać i zastosować urządzenia i oprogramowanie do archiwizacji danych w sieci
- ✓ zastosować metody zabezpieczenia sprzętu komputerowego
- ✓ wykonać aktywne pomiary sieci logicznej z iniekcją zestawów testowych
- ✓ zanalizować wyniki pomiarów i testów
- ✓ monitorować pracę urządzeń lokalnych sieci komputerowych
- ✓ dokonać naprawy okablowania strukturalnego
- ✓ zastosować instrukcje strukturalnego języka zapytań w celu strukturalizacji informacji w bazie danych
- ✓ zastosować instrukcje strukturalnego języka zapytań w celu wyszukiwania informacji w bazie danych
- ✓ zastosować instrukcje strukturalnego języka zapytań w celu zmiany informacji w bazie danych
- ✓ zainstalować systemy baz danych
- ✓ zainstalować systemy zarządzania bazami danych
- ✓ zmodyfikować strukturę bazy danych
- ✓ rozbudować strukturę bazy danych
- ✓ zarządzać bazą danych
- ✓ wyeksportować raport do pliku HTML
- ✓ kontrolować spójność fizyczną bazy danych
- ✓ kontrolować spójność logiczną bazy danych
- ✓ zarządzać kopiami zapasowymi baz danych
- ✓ zarządzać odzyskiwaniem danych
- ✓ określić przyczyny uszkodzenia bazy danych
- ✓ naprawić bazę danych korzystając z odpowiedniego oprogramowania
- ✓ dobrać odpowiednie środowiska programistyczne do określonych zadań lub języków programowania
- ✓ przygotować do pracy różne środowiska programistyczne
- ✓ wykorzystać różne środowiska programistyczne do tworzenia aplikacji internetowych
- ✓ określić zasady kompilacji i uruchamiania kodów źródłowych w różnych środowiskach programistycznych
- ✓ skompilować i uruchomić kody źródłowe w różnych środowiskach programistycznych
- ✓ tworzyć skrypty wykonywane po stronie klienta w różnych językach programowania

- ✓ zastosować frameworki w tworzeniu aplikacji internetowych
- ✓ zastosować komentarze i uwagi w kodzie źródłowym aplikacji internetowej
- ✓ stworzyć helpy i tutoriale do własnych aplikacji internetowych
- ✓ opublikować pliki aplikacji na zdalnych serwerach
- ✓ dobierać język programowania do określonego zadania realizowanego po stronie serwera
- ✓ wykorzystywać różne języki programowania do współpracy z internetową bazą danych
- ✓ skonfigurować internetowe bazy danych na potrzeby przechowywania danych aplikacji internetowych
- ✓ pobrać dane z aplikacji internetowych
- ✓ wczytać dane z aplikacji internetowych do bazy danych
- ✓ przeprowadzić testy aplikacji internetowych

MATERIAŁ NAUCZANIA:

LP	TEMATY
	(4 TYG.x 5 DNI x 8 GODZIN= 160 GODZIN)
1	Organizacja praktyk zawodowych
2	Przygotowanie stanowiska komputerowego i urządzeń peryferyjnych do pracy
3	Montaż i obsługa lokalnej sieci komputerowej
4	Tworzenie aplikacji internetowych i baz danych oraz ich obsługa

WARUNKI OSIĄGANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Zajęcia edukacyjne powinny być w przedsiębiorstwach, instytucjach. Przed rozpoczęciem praktyki zawodowej praktykant opracowuje wraz z przedstawicielem przedsiębiorstwa harmonogram praktyki, zgodnie z którym praktyka będzie realizowana. Praktykant w czasie odbywania praktyki zawodowej zobowiązany jest do prowadzenia na bieżąco dzienniczka praktyk, w którym odnotowuje zakres wykonywanych prac (zgodnie z harmonogramem) i opis czynności. Zapisy w dzienniczku powinny być potwierdzone przez odpowiedniego przedstawiciela przedsiębiorstwa. Na zakończenie praktyki zawodowej uczeń otrzymuje od przedsiębiorstwa w dzienniczku zaświadczenie o odbyciu praktyki i opinie.

Po odbyciu praktyki dzienniczek praktyk wraz z harmonogramem praktykant przekazuje opiekunowi praktyk w szkole.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE

Prezentacje, plansze, filmy dotyczące zasad BHP, organizacji produkcji itp.

Podzespoły umożliwiające montaż komputera osobistego; dodatkowe elementy komputera osobistego umożliwiające jego rekonfigurację; oprogramowanie do wirtualizacji; różne systemy operacyjne stacji roboczej; oprogramowanie narzędziowe, diagnostyczne i zabezpieczające; drukarkę laserową, atramentową, igłową; skaner, ploter, tablicę interaktywną, palmtop PDA (Personal Digital Assistant), tablet, projektor multimedialny, klawiaturę i mysz bezprzewodową, czytnik kart podpisu elektronicznego; adapter Bluetooth; stół monterski z matą i opaską antystatyczną; zestaw urządzeń monterskich; podłączenie do sieci lokalnej z dostępem do Internetu;

Szafa dystrybucyjna 19" z wyposażeniem, połączoną korytkową instalacją okablowania strukturalnego z czterema punktami elektryczno-logicznymi; serwer stelażowy z kontrolerem pamięci masowej; zasilacz awaryjny z zasilaniem; napęd taśmowy do archiwizacji; przełącznik zarządzany z obsługą lokalnych sieci wirtualnych i portami zasilania przez Ethernet; koncentrator xDSL z obsługą protokołu PPP; ruter z modemem xDSL, z portem Ethernet i obsługą protokołu PPP, oprogramowanie typu firewall z obsługą wirtualnych sieci prywatnych; punkt dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej z różnego typu antenami zewnętrznymi i portem zasilania przez Ethernet; telefon internetowy; tester okablowania; reflektometr; różne sieciowe systemy operacyjne przeznaczone dla serwera; oprogramowanie do wirtualizacji; oprogramowanie komputerowego wspomaganie projektowania (Computer Aided Design) z biblioteką elementów sieci lokalnej; oprogramowanie do monitorowania pracy sieci; stół monterski z matą i opaską antystatyczną; zestaw narzędzi monterskich; podłączenie do sieci lokalnej z dostępem do Internetu; różne serwerowe systemy operacyjne z usługami katalogowymi i internetowymi; serwerowe oprogramowanie typu firewall; oprogramowanie do analizy protokołów sieciowych; oprogramowanie do monitorowania pracy sieci;

Edytor WYSIWYG stron internetowych z możliwością edycji hipertekstowego języka znaczników i kaskadowych arkuszy stylów, z możliwością walidacji strony; oprogramowanie do tworzenia grafiki i animacji, obróbki materiałów audio i wideo; oprogramowanie serwera relacyjnej bazy danych z programami narzędziowymi; oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji internetowych po stronie serwera i klienta w wybranych językach programowania; podłączenie do sieci lokalnej z dostępem do Internetu; dostęp do serwera umożliwiającego publikację stron www i aplikacji internetowych.

PROPOZYCJE KRYTERIÓW OCENY I METOD SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Uczniowie powinni obserwować czynności zawodowe pracowników, wykonywać zadania zawodowe pod kierunkiem opiekuna praktyk/instruktora i samodzielnie realizować powierzone czynności.

Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie obserwacji pracy słuchacza i oceny sporządzonej dokumentacji.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego w trakcie realizacji efektów kształcenia. Ponadto niezbędnym elementem jest zastosowanie przynajmniej jednego projektu w realizacji treści tego działu. Stosowane przez nauczyciela ocenianie powinno korzystać z zasad występujących w ocenianiu kształtującym, ma bowiem być dla ucznia informacją zwrotną, która pomaga mu się uczyć, informuje o tym, co już potrafi robić dobrze, co ma poprawić i daje wskazówkę jak dalej pracować.