

# **Technik informatyk**

## **Symbol 351203**

- Kwalifikacje:** **E.12. - Montaż i eksploatacja komputerów osobistych oraz urządzeń peryferyjnych.**  
**E.13. - Projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami.**  
**E.14. - Tworzenie aplikacji internetowych i baz danych oraz administrowanie bazami.**

**Okres nauki: 4 lata**

*W trakcie nauki uczeń ma możliwość uzyskania trzech kwalifikacji zawodowych:*

- *pierwszą kwalifikację - montaż i eksploatacja komputerów osobistych oraz urządzeń peryferyjnych (symbol kwalifikacji E.12.) - uczeń uzyska po zdaniu egzaminu kwalifikacyjnego na koniec II semestru klasy 2,*
- *drugą kwalifikację - projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami (symbol kwalifikacji E.13.) - uczeń uzyska po zdaniu egzaminu kwalifikacyjnego na koniec II semestru klasy 3,*
- *trzecią kwalifikację - tworzenie aplikacji internetowych i baz danych oraz administrowanie bazami (symbol kwalifikacji E.14.) - uczeń uzyska po zdaniu egzaminu kwalifikacyjnego na koniec I semestru klasy 4.*

**W wyniku kształcenia uczeń nabywa następujące umiejętności:**

**W zakresie kwalifikacji E.12. - montaż i eksploatacja komputerów osobistych oraz urządzeń peryferyjnych**

**1. Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy:**

- stosuje systemy liczbowe używane w technice komputerowej;
- wymienia funkcje i przestrzega zasad działania poszczególnych elementów jednostki centralnej komputera;
- dobiera urządzenia techniki komputerowej do określonych warunków technicznych;
- montuje komputer osobisty z podzespołów;
- modernizuje i rekonfiguruje komputery osobiste;
- planuje przebieg prac związanych z przygotowaniem komputera osobistego do pracy;
- instaluje i aktualizuje systemy operacyjne i aplikacje;
- stosuje polecenia systemów operacyjnych do zarządzania systemem;
- instaluje i konfiguruje sterowniki urządzeń;
- konfiguruje ustawienia personalne użytkownika w systemie operacyjnym;
- stosuje oprogramowanie narzędziowe systemu operacyjnego;
- stosuje oprogramowanie zabezpieczające;
- odczytuje dokumentację techniczną informatycznych systemów komputerowych;
- opracowuje wskazania do użytkowania systemu operacyjnego;
- sporządza cenniki i kosztorysy stanowisk komputerowych;
- opracowuje dokumentację techniczną stanowiska komputerowego;
- stosuje przepisy prawa autorskiego w zakresie dotyczącym systemów informatycznych;
- rozpoznaje rodzaje licencji oprogramowania komputerowego;
- stosuje przepisy prawa dotyczące certyfikacji CE i recyklingu.

## **2. Użytkowanie urządzeń peryferyjnych komputera osobistego:**

- wyjaśnia zasadę działania interfejsów komputera osobistego;
- wyjaśnia zasadę działania urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;
- przygotowuje urządzenia peryferyjne komputera osobistego do pracy;
- stosuje przepisy prawa dotyczące gospodarki odpadami niebezpiecznymi;
- dobiera i wymienia materiały eksploatacyjne urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;
- wykonuje konserwację urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;
- instaluje sterowniki urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;
- konfiguruje urządzenia peryferyjne komputera osobistego.

## **3. Naprawa komputera osobistego:**

- posługuje się narzędziami do naprawy sprzętu komputerowego;
- określa kody błędów uruchamiania komputera osobistego;
- lokalizuje oraz usuwa uszkodzenia sprzętowe podzespołów komputera osobistego;
- lokalizuje oraz usuwa usterki systemu operacyjnego i aplikacji;
- lokalizuje uszkodzenia urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;
- sporządza harmonogram prac związanych z lokalizacją i usuwaniem usterek komputera osobistego;
- dobiera oprogramowanie diagnostyczne i monitorujące pracę komputera osobistego;
- odzyskuje z komputera osobistego dane użytkownika;
- tworzy kopie bezpieczeństwa danych;
- formułuje wskazania dla użytkownika po wykonaniu naprawy komputera osobistego;
- sporządza kosztorys naprawy komputera osobistego.

## **W zakresie kwalifikacji E.13. Projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami.**

### **1. Projektowanie i wykonywanie lokalnej sieci komputerowej:**

- rozpoznaje topologie lokalnych sieci komputerowych;
- rozpoznaje i stosuje normy dotyczące okablowania strukturalnego;
- rozpoznaje protokoły sieci lokalnych i protokoły dostępu do sieci rozległej;
- rozpoznaje urządzenia sieciowe na podstawie opisu, symboli graficznych i wyglądu;
- określa funkcje komputerowego systemu sieciowego;
- wykonuje projekt lokalnej sieci komputerowej;
- dobiera elementy komputerowej sieci strukturalnej, urządzenia i oprogramowanie sieciowe;
- sporządza kosztorys projektowanej sieci komputerowej;
- dobiera medium do budowy lokalnej sieci komputerowej;
- dobiera przyrządy i urządzenia do montażu okablowania strukturalnego;
- montuje okablowanie sieciowe;
- wykonuje pomiary okablowania strukturalnego;
- opisuje i analizuje klasy adresów IP;
- projektuje strukturę adresów IP w sieci;
- wykonuje pomiary i testy sieci logicznej;
- opracowuje dokumentację powykonawczą lokalnej sieci komputerowej.

## **2. Konfigurowanie urządzeń sieciowych:**

- modernizuje i rekonfiguruje serwery;
- konfiguruje przełączniki lokalnych sieci komputerowych;
- konfiguruje sieci wirtualne w lokalnych sieciach komputerowych;
- konfiguruje routery i urządzenia zabezpieczające typu zapor sieciowa;
- konfiguruje urządzenia dostępu do lokalnej sieci komputerowej bezprzewodowej;
- konfiguruje urządzenia telefonii internetowej;
- dobiera i stosuje narzędzia diagnostyczne;
- tworzy sieci wirtualne za pomocą połączeń internetowych;
- monitoruje pracę urządzeń lokalnych sieci komputerowych.

## **3. Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi:**

- instaluje sieciowe systemy operacyjne;
- konfiguruje interfejsy sieciowe;
- udostępnia zasoby lokalnej sieci komputerowej;
- charakteryzuje usługi serwerowe;
- określa funkcje profili użytkowników i zasady grup użytkowników;
- zarządza kontami użytkowników i grup użytkowników systemu operacyjnego lub komputera;
- konfiguruje usługi katalogowe lokalnej sieci komputerowej;
- zarządza centralnie stacjami roboczymi;
- rozpoznaje protokoły aplikacyjne;
- monitoruje działania użytkowników lokalnej sieci komputerowej;
- modernizuje lokalną sieć komputerową;
- przestrzega zasad udostępniania i ochrony zasobów sieciowych;
- wyjaśnia zasady działania protokołów lokalnej sieci komputerowej;
- konfiguruje usługi odpowiedzialne za adresację hostów (adresację IP), system nazw, ruting, zabezpieczenie przed wszelkiego rodzaju atakami z sieci (firewall);
- podłącza lokalną sieć komputerową do Internetu;
- konfiguruje usługi serwerów internetowych;
- określa rodzaje awarii lub wadliwego działania lokalnej sieci komputerowej;
- lokalizuje i usuwa przyczyny wadliwego działania systemów sieciowych;
- zabezpiecza komputery przed zawirusowaniem, niekontrolowanym przepływem informacji oraz utratą danych.

## **W zakresie kwalifikacji E.14. Tworzenie aplikacji internetowych i baz danych oraz administrowanie bazami**

### **1. Tworzenie stron internetowych:**

- posługuje się hipertekstowymi językami znaczników;
- tworzy strony internetowe za pomocą hipertekstowych języków znaczników;
- tworzy kaskadowe arkusze stylów (CSS);
- wykorzystuje kaskadowe arkusze stylów (CSS) do opisu formy prezentacji strony internetowej;
- rozpoznaje funkcje edytorów spełniających założenia WYSIWYG;
- tworzy strony internetowe za pomocą edytorów spełniających założenia WYSIWYG;
- projektuje strukturę witryny internetowej;
- wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami;

- stosuje reguły walidacji stron internetowych;
- testuje i publikuje witryny internetowe;
- stosuje różne modele barw;
- przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu;
- wykonuje projekt graficzny witryny internetowej;
- tworzy grafikę statyczną i animacje jako elementy stron internetowych;
- zmienia atrybuty obiektów graficznych i modyfikuje obiekty graficzne;
- przetwarza i przygotowuje elementy graficzne, obraz i dźwięk do publikacji w Internecie;
- przestrzega zasad komputerowego przetwarzania obrazu i dźwięku.

## **2. Tworzenie baz danych i administrowanie bazami danych:**

- korzysta z funkcji strukturalnego języka zapytań;
- posługuje się strukturalnym językiem zapytań do obsługi baz danych;
- projektuje i tworzy relacyjne bazy danych;
- importuje dane do bazy danych;
- tworzy formularze, zapytania i raporty do przetwarzania danych;
- instaluje systemy baz danych i systemy zarządzania bazami danych;
- modyfikuje i rozbudowuje struktury baz danych;
- dobiera sposoby ustawiania zabezpieczeń dostępu do danych;
- zarządza bazą danych i jej bezpieczeństwem;
- określa uprawnienia poszczególnych użytkowników i zabezpieczenia dla nich;
- udostępnia zasoby bazy danych w sieci;
- zarządza kopiami zapasowymi baz danych i ich odzyskiwaniem;
- kontroluje spójność baz danych;
- dokonuje naprawy baz danych.

## **3. Tworzenie aplikacji internetowych:**

- korzysta z wbudowanych typów danych;
- tworzy własne typy danych;
- przestrzega zasad programowania;
- stosuje instrukcje, funkcje, procedury, obiekty, metody wybranych języków programowania;
- tworzy własne funkcje, procedury, obiekty, metody wybranych języków programowania;
- wykorzystuje środowisko programistyczne: edytor, kompilator i debugger;
- kompiluje i uruchamia kody źródłowe;
- wykorzystuje języki programowania do tworzenia aplikacji internetowych realizujących zadania po stronie serwera;
- stosuje skrypty wykonywane po stronie klienta przy tworzeniu aplikacji internetowych;
- wykorzystuje frameworki do tworzenia własnych aplikacji;
- pobiera dane aplikacji i przechowuje je w bazach danych;
- testuje tworzoną aplikację i modyfikuje jej kod źródłowy;
- dokumentuje tworzoną aplikację;
- zamieszcza opracowane aplikacje w Internecie;
- zabezpiecza dostęp do tworzonych aplikacji.

**Wymagane dokumenty!**

1. Podanie - wydrukowane z systemu elektronicznego, podpisane przez rodzica/opiekuna, kandydata z datą złożenia dokumentu.
2. Kserokopia świadectwa ukończenia gimnazjum (kserokopia potwierdzona za zgodnością z oryginałem przez dyrektora szkoły) w pierwszym etapie rekrutacji.
3. Kserokopia zaświadczenia o szczegółowych wynikach egzaminu przeprowadzanego w ostatnim roku nauki (kserokopia potwierdzona za zgodnością z oryginałem przez dyrektora szkoły).
4. Oryginał świadectwa ukończenia gimnazjum.
5. Oryginał zaświadczenia o szczegółowych wynikach egzaminu przeprowadzanego w ostatnim roku nauki.
6. Zaświadczenie lekarskie wydane przez lekarza medycyny pracy o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kształcenia w zawodzie.
7. 3 zdjęcia.