

# Technik informatyk

## Sylwetka absolwenta - umiejętności zawodowe:

- **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.
- **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.
- **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.

- **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.
- **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 zaporę sieciową (ang. Firewall);
  - 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.
- **Administrowanie sieciami 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 zainfekowaniem, niekontrolowanym przepływem informacji oraz utratą danych.

- **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.

- **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.

- **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.

**Wykaz zadań zawodowych:**

- montowanie oraz eksploatacja komputera i urządzeń peryferyjnych;
- projektowanie i wykonywanie lokalnych sieci komputerowych, administrowania tymi sieciami;
- projektowanie baz danych i administrowanie bazami danych;
- tworzenie stron www i aplikacji internetowych, administrowanie tymi stronami i aplikacjami.

**Możliwe zatrudnienie:**

Technik informatyk może podejmować pracę w ośrodkach obliczeniowych, instytucjach zajmujących się tworzeniem i eksploatacją oprogramowania komputerowego, przedsiębiorstwach i instytucjach użytkujących komputery, firmach sprzedających sprzęt komputerowy, punktach serwisowych sprzętu komputerowego, studiach graficznych i dźwiękowych.

