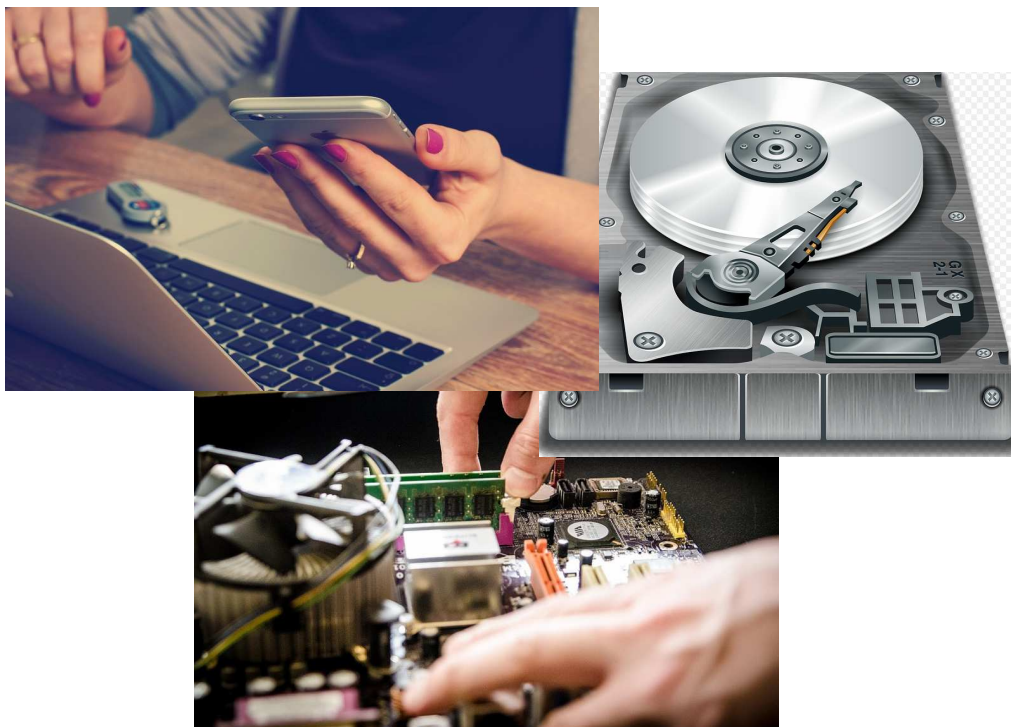




Opis wymagań stanowisk pracy

Zawód szkolny: technik informatyk Kod zawodu: 351203



Materiał został opracowany w ramach projektu: „Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania”, finansowanego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014–2020, Oś priorytetowa 8: Edukacja, Działanie 8.3. Wzmocnienie oraz dostosowanie kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy, Poddziałanie 8.3.4. Kształcenie zawodowe młodzieży i dorosłych w ramach ZIT dla MOF Poznania, **Nr umowy:** RPWP.08.03.04-30-0002/16-00.

2017

Spis treści

Wprowadzenie	3
Część 1. Opis ogólnych wymagań pracy w zawodzie	4
<i>Syntetyczny opis zawodu</i>	4
<i>Warunki pracy (materialne, organizacyjne, społeczne)</i>	4
<i>Wymagania psychofizyczne i zdrowotne</i>	4
<i>Możliwości uzyskania kwalifikacji w zawodzie i rozwoju ścieżki edukacyjno-zawodowej</i>	5
<i>Możliwości awansu zawodowego</i>	6
<i>Tendencje zmian w zawodzie</i>	6
Część 2. Karty przykładowych stanowisk pracy, na których może być zatrudniony absolwent	7
Część 3. Kompetencje absolwentów szkół zawodowych w ocenie wielkopolskich pracodawców	16
<i>1. Ocena profilu umiejętności i kompetencji oraz poziomu przygotowania absolwenta do ich wykonywania</i>	17
<i>2. Ocena efektów kształcenia zawodowego (wiedzy i umiejętności) właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie</i>	18
<i>3. Ocena kompetencji personalnych i społecznych oraz poziomu ich opanowania przez absolwentów szkół zawodowych</i>	27
Źródła	28

Wprowadzenie

Opis wymagań stanowisk pracy dla zawodu powstał w ramach projektu „Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania”, finansowanego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014–2020, Oś priorytetowa 8: Edukacja, Działanie 8.3. Wzmocnienie oraz dostosowanie kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy, Poddziałanie 8.3.4. Kształcenie zawodowe młodzieży i dorosłych w ramach ZIT dla MOF Poznania.

Powstały opis jest efektem badań przeprowadzonych wśród wielkopolskich pracodawców zatrudniających absolwentów szkół zawodowych, dzięki czemu badanie ma charakter unikatowy w skali kraju. Uzyskane wyniki badań uzupełniono informacjami z dostępnych źródeł zawodoznawczych.

Przygotowane z udziałem pracodawców informacje mogą być w szczególności pomocne dla:

- **Dyrektorów szkół zawodowych** w procesie doskonalenia programów nauczania dla zawodów poprzez ich dostosowywanie do wymagań rynku pracy, w naszym przypadku przedstawionych w formie opisów stanowisk pracy;
- **Uczniów szkół zawodowych** w procesie opracowania zindywidualizowanych programów praktyk oraz staży zawodowych u pracodawców;
- **Nauczycieli kształcenia zawodowego** w modernizacji wyposażenia pracowni przedmiotowych oraz dostosowania praktycznej części zajęć edukacyjnych do zadań i czynności wykonywanych na stanowiskach pracy;
- **Szkolnych doradców zawodowych** do przygotowania materiałów zawodoznawczych, prowadzenia zajęć z doradztwa edukacyjno-zawodowego czy wskazania potencjalnych ścieżek awansu zawodowego kandydata do zatrudnienia w danym zawodzie;
- **Pracodawców** w procesie rekrutacji pracowników, sporządzania opisów nowych stanowisk pracy uruchamianych w przedsiębiorstwie czy też aktualizacji już istniejących opisów obowiązków pracowników.

Opis wymagań stanowisk pracy składa się z 3 części:

- 1) Ogólnego opisu wymagań, w którym przedstawiono m.in. syntezę zawodu, warunki pracy, wymagania psychofizyczne i zdrowotne, możliwości awansu zawodowego oraz tendencje zmian w zawodzie;
- 2) Kart przykładowych stanowisk pracy, na których opisano czynności zawodowe wykonywane na stanowisku pracy, obsługiwane urządzenia, maszyny i narzędzia, efekty pracy oraz wymagania rekrutacyjne;
- 3) Oceny przez pracodawców kompetencji zawodowych, personalnych i społecznych nabytych przez absolwentów szkół zawodowych.

Opracowany materiał ma charakter ekspercki, gdyż przedstawiono w nim opinie i opisy stanowisk pracy w kilku firmach działających na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Poznań. Nie stanowi on zamkniętego katalogu i wskazane jest, aby w przyszłości opis wymagań stanowisk pracy był aktualizowany i rozszerzany o opisy kolejnych stanowisk pracy.

Materiał przygotowano w oparciu o dokumenty prawne obowiązujące na czas realizacji badań.

Część 1. Opis ogólnych wymagań pracy w zawodzie

Syntetyczny opis zawodu

Technik informatyk obsługuje, naprawia i konserwuje komputery typu PC, posługując się gotowym oprogramowaniem użytkowym i narzędziowym. Do jego zadań należy montowanie oraz eksploatacja systemów komputerowych i urządzeń peryferyjnych. Zajmuje się również programowaniem aplikacji desktopowych, internetowych oraz mobilnych, w tym projektowaniem, tworzeniem i administracją stronami WWW i systemami zarządzania treścią. Wykonuje oraz nadzoruje prace lokalnych sieci komputerowych oraz projektuje, opracowuje, administruje i użytkuje bazy danych.

Warunki pracy (materialne, organizacyjne, społeczne)

Praca w zawodzie technika informatyka wykonywana jest w budynku. W pracy technika informatyka dominuje forma pracy indywidualnej, która wiąże się z również z kontaktami ze współpracownikami. Godziny pracy są przeważnie stałe i czas pracy zwykle nie przekracza 8 godzin dziennie. W mniejszych firmach branży informatycznej praca jest zwykle jednozmianowa, najczęściej tylko w dzień. Kandydaci do pracy w dużych zakładach z branży IT muszą się liczyć z systemem pracy zmianowej, często siedem dni w tygodniu. W sytuacjach awaryjnych wymagana jest duża dyspozycyjność oraz praca aż do usunięcia usterki. Wykonywanie pracy w zawodzie technik informatyk w zależności od otrzymanego zlecenia wymaga również wyjazdów poza miejsce pracy.

Technik informatyk pracuje najczęściej w pozycji siedzącej (co powodować może choroby narządów ruchu oraz kręgosłupa). Nie jest wymagane od niego noszenie ubrania roboczego.

W swoim środowisku pracy technik informatyk narażony jest na pracę:

- w niewłaściwym oświetleniu,
- w zmiennych temperaturach powietrza,
- w małej wilgotności powietrza.

Na stanowiskach pracy w zawodzie technik informatyk mogą wystąpić następujące czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe:

- prąd elektryczny do 1 kV,
- pole magnetyczne,
- hałas,
- przemieszczające się maszyny, urządzenia,
- ruchome części maszyn.

Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

1. Ważne jest, aby pracownik pracujący w zawodzie posiadał następujące **sprawności sensomotoryczne**: ostrość wzroku, rozróżnianie barw, widzenie stereoskopowe (widzenie głębi umożliwiające ocenę odległości), koordynacja wzrokowo-ruchowa, spostrzegawczość, zręczność rąk (sprawne i szybkie wykonywanie czynności, także precyzyjnych).
2. W pracy w zawodzie ważne są następujące **sprawności i zdolności**: zdolność koncentracji uwagi, podzielność uwagi, dobra pamięć, rozumowanie logiczne, wyobraźnia i myślenie twórcze, uzdolnienie techniczne (umiejętność posługiwania się różnymi narzędziami, instalowania i uruchamiania urządzeń technicznych, znajomość ich zasad działania, umiejętność wykonywania napraw urządzeń technicznych).

3. Od technika informatyka oczekuje się następujących **cech**: umiejętność pracy w szybkim tempie, samodzielność, samokontrola, umiejętność współdziałania, umiejętność nawiązywania kontaktu z ludźmi, cierpliwość, umiejętność podejmowania szybkich decyzji, wytrwałość, dokładność, ciekawość.
4. W pracy w zawodzie istnieje zagrożenie następującymi **chorobami zawodowymi**:
 - choroby układu wzrokowego,
 - choroby kręgosłupa i karku,
 - zespół cieśni nadgarstka,
 - zespół rowka nerwu łokciowego.
1. Podjęcie pracy w zawodzie uniemożliwiają następujące **przeciwwskazania zdrowotne**:
 - zaburzenia znacznego stopnia sprawności kończyn górnych (w szczególności zręczności palców i rąk),
 - choroby wzroku,
 - choroby kręgosłupa,
 - zaburzenia dużego stopnia w zakresie rozróżniania barw,
 - zaburzenia koordynacji wzrokowo-ruchowej.
2. Istnieją możliwości **zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami**, np. z dysfunkcją kończyn dolnych, ponieważ praca odbywa się głównie w pozycji siedzącej, głuchoniemych lub niedosłyszących (pod warunkiem znajomości przez pracodawcę języka migowego).

Możliwości uzyskania kwalifikacji w zawodzie i rozwoju ścieżki edukacyjno-zawodowej

Ścieżka uzyskania kwalifikacji niezbędnych do wykonywania zawodu technika informatyka dla absolwenta 8-letniej szkoły podstawowej:

- 1) Nauka w **technikum** (4-letnie do roku szkolnego 2018–2019, 5-letnie od roku szkolnego 2019–2020) o profilu informatycznym w zawodzie technik informatyk, w ramach kwalifikacji: *EE.08. Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci*; *EE.09. Programowanie, tworzenie i administrowanie stronami internetowymi i bazami danych*.
- 2) Ukończenie szkoły z ocenami pozytywnymi i wskutek tego uzyskanie świadectwa ukończenia technikum.
- 3) Przystąpienie w trakcie nauki do egzaminu zewnętrznego potwierdzającego kwalifikacje *EE.08. Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci*, *EE.09. Programowanie, tworzenie i administrowanie stronami internetowymi i bazami danych* w zawodzie i po ich pozytywnym zdaniu uzyskanie świadectwa potwierdzające kwalifikacje *EE.08 i EE.09* w zawodzie *technik informatyk*.
- 4) Uzyskanie **dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w zawodzie technik informatyk** na podstawie świadectwa ukończenia technikum oraz świadectwa potwierdzającego kwalifikacje *EE.08 i EE.09* wyodrębnione w zawodzie *technik informatyk*.
- 5) Przystąpienie do egzaminu maturalnego i po pozytywnym zdaniu – uzyskanie świadectwa dojrzałości i możliwości kontynuacji kształcenia na studiach wyższych, w takich specjalnościach, jak np.: bazy danych, sieci oraz systemy operacyjne, inteligencja obliczeniowa, sieci komputerowe, programowanie systemów kontrolno-pomiarowych, informatyka w bio- i nanostrukturach.
- 6) Podjęcie studiów podyplomowych (po ukończeniu studiów pierwszego lub drugiego stopnia).
- 7) Korzystanie z oferty kwalifikacyjnych kursów zawodowych, kursów umiejętności zawodowych, kursów kompetencji ogólnych i innych kursów organizowanych w formie

kształcenia pozaszkolnego umożliwiających uzyskiwanie i uzupełnianie wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych w innych zawodach.

- 8) Podjęcie pracy w zawodzie technik informatyk.

Możliwości awansu zawodowego

- Przykładowe możliwości rozwoju kariery zawodowej w zawodzie, przez pryzmat zajmowanych stanowisk pracy:**
 - Ścieżka 1 (mała firma): stażysta/informatyk → specjalista informatyk (programista).
 - Ścieżka 2 (średniej wielkości firma): technik informatyk → starszy informatyk → specjalista → menadżer.
 - Ścieżka 3 (duża firma): administrator IT → konsultant IT → leader → manager.
 - Ścieżka 4 (duża firma): technik serwisu → inżynier systemów komputerowych → lider/koordynator zespołu → dyrektor.

Tendencje zmian w zawodzie

- W ocenie pracodawców, w perspektywie najbliższych 5 lat mogą pojawić się nowe wymagania kompetencyjne w odniesieniu do osób pracujących w zawodzie technika informatyka. Związane one będą z:**
 - postępowaniem technologicznym, pojawieniem się najnowszych technologii na rynku IT;
 - wirtualizacją systemów, pracą na zdalnych systemach;
 - obsługą i eksploatacją chmury klienta (brak fizycznego dostępu do serwerów).
- Tendencje w zapotrzebowaniu na pracowników w zawodzie:**

Prognoza Barometru zawodów na rok 2018 wykazuje zapotrzebowanie na techników informatyków na terenie Wielkopolski w czterech powiatach. Liczba techników informatyków dostępnych na rynku pracy pozostaje w równowadze z potrzebami pracodawców na terenie powiatu poznańskiego i w samym mieście Poznań. W skali całego województwa wielkopolskiego są powiaty, w których wskazuje się na deficyt pracowników w tym zawodzie. Należą do nich między innymi powiaty: wągrowiecki, pleszewski, kościański, wolsztyński. Badania na stanowiskach pracy prowadzone wśród wielkopolskich pracodawców branży IT w ramach Projektu *Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu* wskazują na wzrastające zapotrzebowanie na pracowników w tym zawodzie, zarówno obecnie, jak i w perspektywie 5-letniej.
- W ocenie pracodawców, lepszemu przygotowaniu absolwenta szkoły zawodowej do pracy w zawodzie m.in. sprzyjać będą następujące działania:**
 - wprowadzenie po określonym czasie nauki na poziomie wiedzy ogólnej informatycznej, określonych specjalizacji kształcących w wybranej dziedzinie, co daje możliwość wyboru przez ucznia ścieżki zainteresowań (programowanie aplikacji desktopowych, aplikacje internetowe, administrowanie systemami, grafika komputerowa itp.);
 - zwiększenie liczby godzin praktycznej nauki zawodu;
 - dostęp do nowoczesnych technologii;
 - lepsze przygotowanie praktyczne, staże w trakcie nauki, współpraca z firmami;
 - zwiększenie nacisku na kompetencje miękkie;
 - doskonalenie przez uczniów swoich umiejętności zawodowych w domu.

Część 2. Karty przykładowych stanowisk pracy, na których może być zatrudniony absolwent

W tej części przedstawiono w formie kart stanowisk pracy przykładowe opisy stanowisk pracy wskazane przez wielkopolskich pracodawców i występujące w ich przedsiębiorstwach.

Karta stanowiska pracy zawiera wykaz:

- 1) czynności zawodowych wykonywanych na stanowisku pracy wraz z oceną przez pracodawcę poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania czynności zawodowych (skala ocen od 1 – zdecydowanie nieprzygotowany do 5 – całkowicie przygotowany);
- 2) przykładowych urządzeń, maszyn, narzędzi obsługiwanych na stanowisku pracy wraz z oceną przez pracodawcę poziomu przygotowania absolwenta do posługiwania się nimi (skala ocen od 1 – całkowicie pod nadzorem do 5 – obsługuje całkowicie samodzielnie);
- 3) przykładowych efektów pracy na danym stanowisku wraz z oceną przez pracodawców poziomu zaangażowania pracownika przy wykonywaniu danego efektu pracy;
- 4) wymagań rekrutacyjnych dla kandydata na stanowisko pracy.

Wymienione stanowiska pracy nie stanowią pełnego katalogu możliwości zatrudnienia absolwentów szkół zawodowych, dlatego też wskazane jest, aby były aktualizowane i uzupełniane z udziałem przedsiębiorstw, z którymi współpracują szkoły.

Uwaga, podane poniżej nazwy stanowisk pracy mogą być podobne, jednak różnią się zakresem wykonywanych czynności czy też rodzajem obsługiwanych maszyn, urządzeń itp.

Przy uporządkowaniu kart stanowisk pracy uwzględniono także wielkość firmy, w której respondenci pracowali.

Pod względem poziomu zatrudnienia – mała firma

Karta stanowiska pracy 1: SPECJALISTA INFORMATYK

Lp.	Czynności zawodowe na stanowisku specjalista informatyk	Ocena przez pracodawców poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania czynności zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Całkowicie przygotowany 5
1	Naprawa komputerów					
2	Montaż komputerów					
3	Wymiana podzespołów komputerowych					
4	Konfiguracja komputerów (instalacja OS, aplikacje zgodnych ze standardami przedsiębiorstwa)					
5	Tworzenie kopii danych i zapasowych					
6	Serwis urządzeń peryferyjnych					
7	Zdalne łączenie się z komputerem					
8	Zarządzanie siecią					
9	Realizacja zamówień sprzętu IT					
10	Tworzenie dokumentacji					
11	Kontakt z klientem					
12	Obsługa urządzeń mobilnych					

Lp.	Nazwa urządzenia, maszyny, narzędzia obsługiwanego na stanowisku pracy specjalista informatyk	Ocena przez pracodawców stopnia przygotowania absolwenta do obsługi wymienionych maszyn, urządzeń, narzędzi				
		Całkowicie pod nadzorem 1	Raczej pod nadzorem 2	Trudno ocenić 3	Raczej samodzielnie 4	Obsługuje całkowicie samodzielnie 5
1	Komputer stacjonarny					
2	Oprogramowanie narzędziowe/specjalistyczne					
3	Laptop					
4	Tablet					
5	Drukarka					
6	Smartfon					

Lp.	Efekty końcowe wykonywania pracy na stanowisku pracy specjalista informatyk	Ocena przez pracodawców poziomu zaangażowania pracownika przy wykonywaniu danego efektu pracy		
		Wykonuje pod nadzorem 1	Wykonuje we współpracy z innymi 2	Wykonuje całkowicie samodzielnie 3
1	Naprawa komputera/urządzeń komputerowych			
2	Instalacja oprogramowania			
3	Serwisowanie urządzeń			
4	Instalacja oprogramowania na komputerze			
5	Sieć LAN			
6	Zestaw komputerowy PC			
7	Przegrywanie danych, przenoszenie na inny komputer, nośnik			
8	Przygotowanie komputera do pracy			

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania



Lp.	Wymagania rekrutacyjne dla kandydata na stanowisko pracy specjalista informatyk	
1.	Poziom wykształcenia	Średnie techniczne, wyższe
2.	Wykształcenie kierunkowe (specjalizacja)	Technik informatyk, informatyk
3.	Doświadczenie zawodowe	Roczny staż
4.	Znajomość języków obcych	Angielski
5.	Kompetencje personalne i społeczne	Tak
6.	Dodatkowe kwalifikacje	Uprawnienia SEP do 1 kV, prawo jazdy kat. B
7.	Inne wymagania (<i>proszę podać, jakie?</i>)	Zainteresowania informatyczno- techniczne

Pod względem poziomu zatrudnienia – średniej wielkości firma

Karta stanowiska pracy 2: TECHNIK INFORMATYK

Lp.	Czynności zawodowe na stanowisku technik informatyk	Ocena przez pracodawców poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania czynności zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Całkowicie przygotowany 5
1	Montaż komputerów					
2	Naprawa komputerów					
3	Konserwacja sprzętu komputerowego					
4	Konfiguracja sieci LAN					
5	Konfiguracja sieci WLAN					
6	Konfiguracja urządzeń typu firewall					
7	Instalacja systemów operacyjnych					
8	Montaż serwerów					
9	Instalacja oprogramowania					

Lp.	Nazwa urządzenia, maszyny, narzędzia obsługiwane na stanowisku pracy technik informatyk	Ocena przez pracodawców stopnia przygotowania absolwenta do obsługi wymienionych maszyn, urządzeń, narzędzi				
		Całkowicie pod nadzorem 1	Raczej pod nadzorem 2	Trudno ocenić 3	Raczej samodzielnie 4	Obsługuje całkowicie samodzielnie 5
1	Zestaw narzędzi do montażu komputerów					
2	Zestaw narzędzi do konserwacji sprzętu komp.					
3	Zestaw narzędzi do budowy sieci LAN					
4	Oprogramowanie narzędziowe do testowania komputerów					
5	Testery sieci LAN					

Lp.	Efekty końcowe wykonywania pracy na stanowisku pracy technik informatyk	Ocena przez pracodawców poziomu zaangażowania pracownika przy wykonywaniu danego efektu pracy		
		Wykonuje pod nadzorem 1	Wykonuje we współpracy z innymi 2	Wykonuje całkowicie samodzielnie 3
1	Zestaw komputerowy PC			
2	Usługa – naprawa komputera			
3	Usługa – instalacja oprogramowania			
4	Sieć LAN			

Lp.	Wymagania rekrutacyjne dla kandydata na stanowisko pracy technik informatyk	
1	Poziom wykształcenia	Średnie
2	Wykształcenie kierunkowe (specjalizacja)	Informatyczne
3	Doświadczenie zawodowe	Min. 3 letnie
4	Znajomość języków obcych	Angielski
5	Kompetencje personalne i społeczne	Tak
6	Dodatkowe kwalifikacje	Uprawnienia SEP do 1 kV, prawo jazdy kat. B

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania

Karta stanowiska pracy 3: INFORMATYK

Lp.	Czynności zawodowe na stanowisku informatyk	Ocena przez pracodawców poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania czynności zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Całkowicie przygotowany 5
1	Obsługa sprzętu komputerowego					
2	Naprawa sprzętu komputerowego i peryferyjnego					
3	Analiza i rozwiązywanie problemów ze sprzętem komputerowym					
4	Pomoc użytkownikom w obsłudze systemu operacyjnego z rodziny MS Windows					
5	Konfigurowanie i instalacja drukarek sieciowych					
6	Podłączanie urządzeń do sieci komputerowej i ich adresowanie po protokole IP					
7	Obsługa systemu zgłoszeń help-desk					
8	Obsługa i konfiguracja klientów poczty elektronicznej					
9	Dopinanie komputerów do domeny					
10	Zarządzanie profilem użytkownika w systemie operacyjnym					

Lp.	Nazwa urządzenia, maszyny, narzędzia obsługiwane na stanowisku pracy informatyk	Ocena przez pracodawców stopnia przygotowania absolwenta do obsługi wymienionych maszyn, urządzeń, narzędzi				
		Całkowicie pod nadzorem 1	Raczej pod nadzorem 2	Trudno ocenić 3	Raczej samodzielnie 4	Obsługuje całkowicie samodzielnie 5
1	Zestaw narzędzi podręcznych (śrubokręty, zaciskarki kabli itp.)					
2	Komputer i drukarka					
3	Miernik okablowania kabli UTP					
4	System biurowy MS Office					
5	Aplikacje mobilne (klient poczty, nawigacja, edytor)					
6	System zgłoszeń help-desk					
7	Obsługa prostych ruterów					

Lp.	Efekty końcowe wykonywania pracy na stanowisku pracy informatyk	Ocena przez pracodawców poziomu zaangażowania pracownika przy wykonywaniu danego efektu pracy		
		Wykonuje pod nadzorem 1	Wykonuje we współpracy z innymi 2	Wykonuje całkowicie samodzielnie 3
1	Pomoc użytkownikowi w obsłudze systemu operacyjnego			
2	Przygotowanie komputera do pracy			
3	Instalacja oprogramowania na komputerze			
4	Przegrывanie danych, przenoszenie na inny komputer, nośnik			
5	Instalacja drukarek sieciowych			

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznań



Lp.	Wymagania rekrutacyjne dla kandydata na stanowisko pracy informatyk	
1	Poziom wykształcenia	Średnie
2	Wykształcenie kierunkowe (specjalizacja)	Informatyka, teleinformatyka
3	Doświadczenie zawodowe	Praktyki i opis zadań wykonywanych
4	Znajomość języków obcych	Angielski
5	Kompetencje personalne i społeczne	Tak
6	Dodatkowe kwalifikacje	Uprawnienia SEP do 1 kV, prawo jazdy kat. B

Pod względem poziomu zatrudnienia – duża firma

Karta stanowiska pracy 4: ADMINISTRATOR IT

Lp.	Czynności zawodowe na stanowisku administrator IT	Ocena przez pracodawców poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania czynności zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Całkowicie przygotowany 5
1	Konfiguracja komputerów (instalacja OS, aplikacji zgodnych ze standardami przedsiębiorstwa)					
2	Zarządzanie domeną Active Directory					
3	Wydawanie sprzętu użytkownikom					
4	Konfiguracja obecnie stosowanych klientów VPN					
5	Wymiana podzespołów komputerowych					
6	Realizacja zamówień sprzętu IT					
7	Konfiguracja monitoringu serwerów – technologie Nagios/ Zabbix					
8	Konfiguracja serwerów – wirtualizacja środowiska					

Lp.	Nazwa urządzenia, maszyny, narzędzia obsługiwanego na stanowisku pracy administrator IT	Ocena przez pracodawców stopnia przygotowania absolwenta do obsługi wymienionych maszyn, urządzeń, narzędzi				
		Całkowicie pod nadzorem 1	Raczej pod nadzorem 2	Trudno ocenić 3	Raczej samodzielnie 4	Obsługuje całkowicie samodzielnie 5
1	Komputer					
2	Drukarka					
3	System kontroli dostępu (budynkowe karty dostępowe)					
4	Urządzenia peryferyjne					
5	Smartfony					

Lp.	Efekty końcowe wykonywania pracy na stanowisku pracy administrator IT	Ocena przez pracodawców poziomu zaangażowania pracownika przy wykonywaniu danego efektu pracy		
		Wykonuje pod nadzorem 1	Wykonuje we współpracy z innymi 2	Wykonuje całkowicie samodzielnie 3
1	Konfiguracja komputerów, serwerów			
2	Instalacja oprogramowania			
3	Rozwiązanie zgłoszenia w aplikacji serwisowej (przykłady w tabeli czynności zawodowe)			
4	Instalacja oprogramowania na komputerze			

Lp.	Wymagania rekrutacyjne dla kandydata na stanowisko pracy administrator IT	
1	Poziom wykształcenia	Średnie techniczne, wyższe
2	Wykształcenie kierunkowe (specjalizacja)	Technik informatyk, informatyk
3	Doświadczenie zawodowe	Roczny staż
4	Znajomość języków obcych	Angielski lub niemiecki
5	Kompetencje personalne i społeczne	Tak
6	Dodatkowe kwalifikacje	Uprawnienia SEP do 1 kV, certyfikacja Microsoft, prawo jazdy kat. B

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznań

Karta stanowiska pracy 5: SPECJALISTA DS. WSPARCIA IT (HelpDesk)

Lp.	Czynności zawodowe na stanowisku specjalista ds. wsparcia IT (HelpDesk)	Ocena przez pracodawców poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania czynności zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Całkowicie przygotowany 5
1	Identyfikacja zmian w systemach IT poprawiających jakość danych i procesów biznesowych					
2	Kontrola spójności i aktualności danych i procesów biznesowych w systemach IT					
3	Analiza trendów i standardów w zapewnieniu i utrzymaniu jakości w systemach IT					
4	Ocena i klasyfikacja zgłoszeń oraz, w razie potrzeby, przekazywanie ich do kolejnych linii wsparcia. Opieka nad bazą błędów znanych, stosowanie rozwiązań opisanych dla znanych incydentów, wprowadzanie nowych informacji, aktualizacja bazy					
5	Umiejętność wykorzystania i uzupełniania bazy wiedzy znanych błędów oraz sposobów ich rozwiązań. Umiejętność identyfikacji miejsc problematycznych oraz ich zgłaszanie do kolejnej linii wsparcia					
6	Przyjmowanie, obsługa oraz realizacja zgłoszeń dotyczących systemów informatycznych. Zapewnienie prawidłowego działania systemów informatycznych na poziomie konfiguracji i administracji					
7	Zapewnienie komunikacji między użytkownikiem i IT. Informowanie użytkowników o statusie ich zgłoszeń i planowanych terminach rozwiązania, przekazywanie uwag użytkowników do pracowników IT					
8	Instalacja i reinstalacja oprogramowania na komputerach					
9	Serwis i naprawa sprzętu komputerowego w firmie lub przekazanie do zewnętrznego serwisu					
10	Wsparcie techniczne dla użytkowników oprogramowania					
11	Bieżące wsparcie użytkowników wewnętrznego systemu informatycznego					
12	Systematyczne raportowanie prowadzonych prac					
13	Prowadzenie dokumentacji (spis i parametry) komputerów i oprogramowania					
14	Raportowanie pracy i kontrola wykonania planów określonych przez przełożonego					

Lp.	Nazwa urządzenia, maszyny, narzędzia obsługiwane na stanowisku pracy specjalista ds. wsparcia IT (HelpDesk)	Ocena przez pracodawców stopnia przygotowania absolwenta do obsługi wymienionych maszyn, urządzeń, narzędzi				
		Całkowicie pod nadzorem 1	Raczej pod nadzorem 2	Trudno ocenić 3	Raczej samodzielnie 4	Obsługuje całkowicie samodzielnie 5
1	Komputery					
2	Stacje robocze					
3	Urządzenia mobilne					
4	Urządzenia peryferyjne					
5	Aplikacje					
6	Systemy operacyjne					
7	Bazy danych					
8	Narzędzia, urządzenia informatyczne (inne)					

Lp.	Efekty końcowe wykonywania pracy na stanowisku pracy specjalista ds. wsparcia IT (HelpDesk)	Ocena przez pracodawców poziomu zaangażowania pracownika przy wykonywaniu danego efektu pracy		
		Wykonuje pod nadzorem 1	Wykonuje we współpracy z innymi 2	Wykonuje całkowicie samodzielnie 3
1	Zmiany w systemach IT poprawiające jakość danych i procesów biznesowych			
2	Zarchiwizowane dane w systemach IT			
3	Zapewnienie odpowiedniej jakości w systemach IT			
4	Opieka nad bazą błędów znanych, stosowanie rozwiązań opisanych dla znanych incydentów, wprowadzanie nowych informacji, aktualizacja bazy			
5	Zapewnienie prawidłowego działania systemów informatycznych na poziomie konfiguracji i administracji			
6	Zapewnienie komunikacji między użytkownikiem i IT			
7	Instalacja i reinstalacja oprogramowania na komputerach			
8	Serwis i naprawa sprzętu komputerowego			
9	Wsparcie techniczne dla użytkowników oprogramowania			
10	Raportowanie prowadzonych prac			
11	Dokumentacja komputerów i oprogramowania			
12	Raporty pracy i kontrola wykonania planów określonych przez przełożonego			

Lp.	Wymagania rekrutacyjne dla kandydata na stanowisko pracy specjalista ds. wsparcia IT (HelpDesk)	
1	Poziom wykształcenia	Średnie lub wyższe informatyczne
2	Wykształcenie kierunkowe (specjalizacja)	Informatyk
3	Doświadczenie zawodowe	Roczny staż
4	Znajomość języków obcych	Angielski techniczny
5	Kompetencje personalne i społeczne	Tak
6	Dodatkowe kwalifikacje	Uprawnienia SEP do 1 kV

Część 3. Kompetencje absolwentów szkół zawodowych w ocenie wielkopolskich pracodawców

Kompetencje absolwentów szkół zawodowych zostały przedstawione w formie:

- 1) Profilu umiejętności i kompetencji absolwenta;*
- 2) Wykazu efektów kształcenia (wiedza i umiejętności) właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie;*
- 3) Profilu kompetencji personalnych i społecznych.*

Każdy z elementów składowych profilu kompetencji został poddany ocenie pod kątem jego istotności z punktu widzenia potrzeb pracodawców oraz poziomu przygotowania absolwenta szkoły zawodowej do jego wykonywania.

1. Ocena profilu umiejętności i kompetencji oraz poziomu przygotowania absolwenta do ich wykonywania

Lp.	Profil umiejętności i kompetencji absolwenta	Ocena istotności elementów profilu z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania elementów profilu				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Zdecydowanie przygotowany 5
1	Urządza, dokumentuje i obsługuje stanowisko komputerowe			3,5	4,1	
2	Wykonuje montaż i modernizację komputerów osobistych z dobranych podzespołów				4,3	
					3,9	
3	Instaluje, konfiguruje i aktualizuje systemy operacyjne i aplikacje użytkowe				4,3	
					4,0	
4	Przygotowuje do pracy i konserwuje urządzenia peryferyjne				3,9	
					3,6	
5	Naprawia komputery osobiste, urządzenia peryferyjne oraz oprogramowanie			3,1	4,3	
6	Projektuje, montuje i diagnozuje lokalne sieci komputerowe				3,9	
				2,8		
7	Konfiguruje serwery oraz urządzenia sieciowe przewodowe i bezprzewodowe oraz sieci wirtualne				4,0	
				3,2		
8	Zarządza lokalną siecią komputerową				4,3	
				2,6		
9	Projektuje, tworzy i publikuje witryny internetowe			3,0		
				3,1		
10	Projektuje, tworzy, modyfikuje i naprawia relacyjne bazy danych			3,4		
				3,0		
11	Zarządza bazami danych				3,7	
				2,9		
12	Wykonuje aplikacje internetowe, realizując zadania po stronie klienta oraz serwera				3,6	
				3,3		
13	Przestrzega przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii				4,3	
					3,8	
14	Udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia			3,4		
				3,1		
15	Stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej, prawa pracy oraz ochrony danych osobowych				4,4	
				3,4		
16	Posługuje się językiem obcym oraz korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji				4,3	
				3,5		
17	Organizuje pracę małego zespołu				3,3	
				2,8		

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania

2. Ocena efektów kształcenia zawodowego (wiedzy i umiejętności) właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie

Lp.	Efekty kształcenia (wiedza i umiejętności) właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie	Ocena istotności efektu kształcenia z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu opanowania efektu kształcenia/wiedzy i umiejętności przez absolwentów szkół zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Zdecydowanie przygotowany 5
Efekty kształcenia (wybrane) stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie PKZ (EE.b)						
1	Rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego				3,8	
					3,9	
2	Dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego				4,1	
					3,6	
3	Dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań				4,0	
					4,0	
4	Stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego				4,3	
					3,8	
5	Rozróżnia i interpretuje parametry sprzętu komputerowego				4,3	
					3,9	
KWALIFIKACJA EE.08. Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci						
Grupa efektów kształcenia: Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy						
1	Stosuje podstawowe pojęcia z zakresu informatyki i elektroniki			3,5		
					4,2	
2	Rozróżnia podstawowe elementy elektroniczne				3,9	
					4,1	
3	Wymienia funkcje i wyjaśnia zasady działania urządzeń techniki komputerowej			3,5		
					4,1	
4	Posługuje się dokumentacją techniczną urządzeń techniki komputerowej				3,8	
				3,5		
5	Dobiera urządzenia techniki komputerowej do określonych warunków technicznych				3,7	
					3,6	
6	Montuje komputer osobisty i serwer z podzespołów			3,5		
				3,4		

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania

Lp.	Efekty kształcenia (wiedza i umiejętności) właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie	Ocena istotności efektu kształcenia z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu opanowania efektu kształcenia/wiedzy i umiejętności przez absolwentów szkół zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Zdecydowanie przygotowany 5
7	Modernizuje komputery osobiste oraz serwery			3,5		
				3,3		
8	Instaluje, aktualizuje systemy operacyjne i oprogramowanie użytkowe				4,0	
					4,0	
9	Wykonuje konfigurację po instalacji systemu komputerowego				4,3	
					3,8	
10	Instaluje, konfiguruje i aktualizuje sterowniki urządzeń				4,3	
					4,0	
11	Przygotowuje do pracy urządzenia mobilne				3,8	
					3,9	
12	Sporządza specyfikację techniczną, cenniki i kosztorysy stanowisk komputerowych			2,9		
				2,9		
13	Rozpoznaje rodzaje licencji i oprogramowania komputerowego				3,8	
				3,4		
14	Stosuje przepisy prawa autorskiego w zakresie dotyczącym systemów informatycznych				4,0	
				3,4		
15	Stosuje przepisy prawa dotyczące certyfikacji CE i recyklingu			3,5		
				2,9		
Grupa efektów kształcenia: Wykonanie lokalnej sieci komputerowej						
16	Rozpoznaje topologie sieci komputerowych			3,4		
					3,6	
17	Interpretuje projekty sieci komputerowych			3,3		
				3,5		
18	Rozpoznaje i stosuje normy dotyczące medium sieciowego			3,4		
				3,0		
19	Rozpoznaje protokoły sieci lokalnych i protokoły dostępu do sieci rozległej			3,3		
				3,0		

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania

Lp.	Efekty kształcenia (wiedza i umiejętności) właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie	Ocena istotności efektu kształcenia z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu opanowania efektu kształcenia/wiedzy i umiejętności przez absolwentów szkół zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Zdecydowanie przygotowany 5
20	Dobiera elementy lokalnej sieci komputerowej, uwzględniając określone warunki techniczne			3,4		
				3,0		
21	Dobiera przyrządy i urządzenia do montażu sieci komputerowych			3,4		
				3,0		
22	Montuje okablowanie sieciowe			3,5		
				3,4		
23	Wykonuje pomiary okablowania strukturalnego				3,6	
				3,1		
24	Monitoruje sieć bezprzewodową				3,9	
				3,5		
25	Stosuje adresację protokołu internetowego (IP)				4,1	
				3,4		
26	Stosuje podział sieci na podsieci				3,6	
				3,0		
27	Wykonuje pomiary i testy sieci logicznej			3,4		
					3,6	
28	Modernizuje lokalną sieć komputerową			3,1		
				3,1		
29	Określa rodzaje awarii lub wadliwego działania lokalnej sieci komputerowej				4,0	
				2,8		
30	Podłącza sieć lokalną do Internetu				4,0	
					3,6	
31	Rozpoznaje i stosuje podstawowe protokoły routingu			3,1		
				2,9		
Grupa efektów kształcenia: Eksploatacja urządzeń peryferyjnych i sieciowych						
32	Określa funkcje, opisuje budowę i wyjaśnia zasadę działania urządzeń peryferyjnych i sieciowych			3,3		
					3,7	

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania

Lp.	Efekty kształcenia (wiedza i umiejętności) właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie	Ocena istotności efektu kształcenia z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu opanowania efektu kształcenia/wiedzy i umiejętności przez absolwentów szkół zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Zdecydowanie przygotowany 5
33	Przygotowuje urządzenia peryferyjne systemu komputerowego do pracy				3,6	
					4,0	
34	Instaluje sterowniki urządzeń peryferyjnych systemu komputerowego				3,6	
					4,0	
35	Konfiguruje urządzenia peryferyjne systemu komputerowego			3,5		
					4,0	
36	Przygotowuje urządzenia sieciowe do pracy			3,4		
				3,3		
37	Dobiera i wymienia materiały eksploatacyjne urządzeń peryferyjnych systemu komputerowego			3,0		
					3,6	
38	Wykonuje konserwację urządzeń sieciowych i peryferyjnych systemu komputerowego			3,0		
					3,6	
39	Monitoruje pracę urządzeń lokalnej sieci komputerowej			3,3		
				3,1		
40	Stosuje przepisy prawa dotyczące gospodarki odpadami niebezpiecznymi			3,3		
				3,2		
41	Konfiguruje przełączniki lokalnej sieci komputerowej				3,6	
				2,9		
42	Konfiguruje sieci wirtualne w lokalnej sieci komputerowej				3,6	
				2,9		
43	Konfiguruje routery i urządzenia zabezpieczające typu zapor sieciowa (ang. Firewall)			3,3		
				2,8		
44	Konfiguruje urządzenia dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej			3,5		
				3,0		
45	Tworzy sieci wirtualne za pomocą połączeń internetowych			3,1		
				2,7		

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania

Lp.	Efekty kształcenia (wiedza i umiejętności) właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie	Ocena istotności efektu kształcenia z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu opanowania efektu kształcenia/wiedzy i umiejętności przez absolwentów szkół zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Zdecydowanie przygotowany 5
Grupa efektów kształcenia: Naprawa urządzeń techniki komputerowej						
46	Posługuje się narzędziami do naprawy sprzętu komputerowego			3,0		
					3,9	
47	Tworzy i przywraca kopie danych				3,9	
				3,3		
48	Identyfikuje błędy urządzeń techniki komputerowej				4,0	
				3,3		
49	Lokalizuje oraz usuwa uszkodzenia sprzętowe urządzeń techniki komputerowej				3,9	
				3,3		
50	Dobiera i stosuje narzędzia diagnostyczne i monitorujące pracę urządzeń techniki komputerowej				3,6	
				3,3		
51	Odzyskuje dane użytkownika z urządzeń techniki komputerowej				3,8	
				3,0		
52	Formułuje wskazania eksploatacyjne dla użytkownika po wykonaniu naprawy urządzeń techniki komputerowej			3,4		
				3,3		
53	Sporządza kosztorys naprawy urządzeń techniki komputerowej		2,5			
				3,1		
Grupa efektów kształcenia: Administrowanie systemami operacyjnymi						
54	Konfiguruje ustawienia personalne systemu operacyjnego według zaleceń klienta				3,9	
					3,6	
55	Konfiguruje interfejsy sieciowe				3,6	
				3,3		
56	Stosuje polecenia systemów operacyjnych				3,8	
				3,3		
57	Stosuje zasady udostępniania i ochrony zasobów lokalnych i sieciowych				4,0	
				3,3		
58	Udostępnia zasoby lokalnie i sieciowo				4,0	
				3,3		

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania

Lp.	Efekty kształcenia (wiedza i umiejętności) właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie	Ocena istotności efektu kształcenia z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu opanowania efektu kształcenia/wiedzy i umiejętności przez absolwentów szkół zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Zdecydowanie przygotowany 5
59	Przestrzega zasad udostępniania i ochrony zasobów lokalnych i sieciowych			3,1	4,1	
60	Konfiguruje usługi, role i funkcje sieciowego systemu operacyjnego			3,1	3,6	
61	Zarządza funkcjami profili użytkowników			3,3	3,6	
62	Zarządza kontami i grupami użytkowników			3,4	3,8	
63	Zarządza zasadami grup			3,5		
				2,9		
64	Konfiguruje role katalogowe lokalnej sieci			3,3		
				2,7		
65	Zarządza lokalnie, centralnie i zdalnie stacjami roboczymi			2,9	3,8	
66	Rozpoznaje protokoły aplikacyjne			3,3		
				2,9		
67	Monitoruje działania użytkowników lokalnej sieci komputerowej			3,1		
				2,9		
68	Podłącza lokalną sieć komputerową do Internetu z poziomu systemu operacyjnego			3,5		
				3,4		
69	Lokalizuje i usuwa przyczyny wadliwego działania systemów operacyjnych			3,4		
				3,1		
KWALIFIKACJA EE.09. Programowanie, tworzenie i administrowanie stronami internetowymi i bazami danych						
Grupa efektów kształcenia: Programowanie aplikacji						
70	Stosuje podstawy algorytmiki			2,9		
				3,0		
71	Stosuje zasady algorytmicznego rozwiązywania problemów			3,3		
				3,0		

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania

Lp.	Efekty kształcenia (wiedza i umiejętności) właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie	Ocena istotności efektu kształcenia z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu opanowania efektu kształcenia/wiedzy i umiejętności przez absolwentów szkół zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Zdecydowanie przygotowany 5
72	Stosuje podstawowe zasady programowania			3,4		
				3,3		
73	Wykorzystuje środowisko programistyczne: edytor i kompilator			3,4		
				3,3		
74	Korzysta z wbudowanych typów danych				3,6	
				3,3		
75	Tworzy własne typy danych			3,3		
				3,0		
76	Tworzy własne funkcje, procedury, obiekty, metody wybranych języków programowania			3,3		
				2,9		
77	Kompiluje i uruchamia kody źródłowe				3,7	
				3,1		
78	Stosuje gotowe rozwiązania programistyczne				4,0	
				3,4		
79	Testuje tworzoną aplikację i modyfikuje jej kod źródłowy			3,4		
				3,0		
80	Dokumentuje tworzoną aplikację				3,6	
				2,7		
Grupa efektów kształcenia: Tworzenie i administrowanie bazami danych						
81	Posługuje się podstawowymi pojęciami dotyczącymi baz danych			3,1		
				3,4		
82	Projektuje relacyjne bazy danych			3,1		
				2,9		
83	Stosuje lokalne i sieciowe systemy zarządzania bazami danych			3,4		
				2,9		
84	Korzysta z podstawowych funkcji strukturalnego języka zapytań			3,0		
				2,9		

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania

Lp.	Efekty kształcenia (wiedza i umiejętności) właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie	Ocena istotności efektu kształcenia z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu opanowania efektu kształcenia/wiedzy i umiejętności przez absolwentów szkół zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Zdecydowanie przygotowany 5
85	Posługuje się strukturalnym językiem zapytań do obsługi baz danych			3,3		
				2,9		
86	Tworzy strukturę tabel i powiązań między nimi			3,1		
				3,0		
87	Importuje dane do bazy danych i eksportuje dane z bazy danych			3,3		
				3,0		
88	Tworzy formularze, zapytania i raporty do przetwarzania danych			2,9		
				3,0		
89	Modyfikuje i rozbudowuje struktury baz danych			2,9		
				2,6		
90	Zarządza systemem bazy danych				3,8	
				3,0		
91	Pobiera dane z aplikacji i przechowuje je w bazach danych				3,6	
				3,0		
92	Tworzy kopie baz danych i odtwarza bazy danych z kopii				3,7	
				2,9		
93	Kontroluje spójność baz danych				3,7	
				2,7		
94	Dokonuje naprawy baz danych				3,7	
				3,0		
Grupa efektów kształcenia:						
95	Tworzy projekt graficzny i strukturę witryny internetowej		1,7			
				3,1		
96	Wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami			2,8		
				3,4		
97	Identyfikuje systemy zarządzania treścią			2,8		
				3,3		

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania

Lp.	Efekty kształcenia (wiedza i umiejętności) właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie	Ocena istotności efektu kształcenia z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu opanowania efektu kształcenia/wiedzy i umiejętności przez absolwentów szkół zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Zdecydowanie przygotowany 5
98	Stosuje edytory spełniające założenia WYSIWYG			2,6		
				3,3		
99	Posługuje się hipertekstowymi językami znaczników			3,0		
				3,4		
100	Posługuje się kaskadowymi arkuszami stylów (CSS)			2,8		
				3,1		
101	Stosuje elementy grafiki komputerowej do tworzenia stron internetowych			2,8		
				3,3		
102	Stosuje elementy multimedialne na stronach internetowych			3,0		
				3,3		
103	Stosuje skrypty wykonywane po stronie serwera i klienta przy tworzeniu aplikacji internetowych			3,0		
				3,3		
104	Stosuje reguły walidacji stron internetowych			2,7		
				3,1		
105	Testuje i publikuje witryny internetowe			2,9		
				3,1		
106	Zamieszcza opracowane aplikacje w Internecie			2,7		
				3,1		

3. Ocena kompetencji personalnych i społecznych oraz poziomu ich opanowania przez absolwentów szkół zawodowych

Lp.	Kompetencje personalne i społeczne	Ocena istotności kompetencji personalnych i społecznych z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu nabytych przez absolwenta kompetencji personalnych i społecznych				
		Zdecydowanie nie posiada 1	Raczej nie posiada 2	Trudno ocenić 3	Raczej posiada 4	Zdecydowanie posiada 5
1	Przestrzeganie zasad kultury i etyki				4,5	
					4,2	
2	Kreatywność i konsekwencja w realizacji zadań				4,4	
					3,6	
3	Planowanie działania i zarządzanie czasem				4,1	
				3,3		
4	Przewidywanie skutków podejmowanych działań				4,3	
					3,7	
5	Ponoszenie odpowiedzialności za podejmowane działania				4,3	
					4,0	
6	Otwartość na zmiany				4,0	
					4,0	
7	Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem				3,6	
				3,0		
8	Aktualizacja wiedzy i doskonalenie umiejętności zawodowych				4,4	
					3,7	
9	Przestrzeganie tajemnicy zawodowej					4,6
				3,4		
10	Negocjowanie warunków porozumień		2,6			
				3,1		
11	Komunikatywność				4,3	
					3,7	
12	Stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów				3,9	
				3,3		
13	Współpraca w zespole				4,4	
					3,9	

Źródła

1. Podstawa programowa w zawodzie technik informatyk: https://www.ore.edu.pl/images/files/KSZTALCENIE_ZAWODOWE/zawody/technik-informatyk-351203.pdf, dostęp: 16.10.2017.
2. Suplement do dyplomu w zawodzie technik informatyk: <http://europass.org.pl/nowy-egzamin-zawodowy/>, dostęp: 16.10.2017.
3. Opisy zawodu z MRPiPS (dla zawodów, które występują również w KZIS dla rynku pracy): <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow/>, dostęp: 16.10.2017.
4. Szydłowski J., Sułkowski T., Jacyniuk M.: Krajowy standard kwalifikacji zawodowych – Technik informatyk. Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa 2006.
5. Serwis Barometr Zawodów: www.barometrzawodow.pl, dostęp: 16.10.2017.
6. Internetowe narzędzie doradztwa zawodowego w szkole: www.mapakarier.org, dostęp: 16.10.2017.
7. Serwis Ośrodka Rozwoju Edukacji: <https://www.ore.edu.pl/>, dostęp: 16.10.2017.
8. Zintegrowany System Kwalifikacji: <https://www.kwalifikacje.gov.pl/>, dostęp 30.11.2017.

Akty prawne:

1. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. 2017 poz. 860).
2. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dziennik Ustaw 2017 r. poz. 703).
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. 2017 r. poz. 622).

Zdjęcia na stronie tytułowej zaczerpnięto z bazy darmowej grafiki PIXABAY, z wykorzystaniem zasobów udostępnianych na licencji Creative Commons CC0 <https://pixabay.com/pl>