

Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji

Formularz dla kwalifikacji - podgląd

Typ wniosku

Wniosek o włączenie kwalifikacji do ZSK

Nazwa kwalifikacji*

Wykonywanie operacji bazodanowych w języku SQL

Skrót nazwy

Rodzaj kwalifikacji*

kwalifikacja cząstkowa

Proponowany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji*

4

Krótką charakterystyką kwalifikacji, obejmującą informacje o działaniach lub zadaniach, które potrafi wykonywać osoba posiadająca tę kwalifikację oraz orientacyjny koszt uzyskania dokumentu potwierdzającego otrzymanie danej kwalifikacji*

Osoba z kwalifikacją "Wykonywanie operacji bazodanowych w języku SQL" jest przygotowana do pracy z systemem zarządzania bazą danych SQL. Pisze komendy w języku SQL, aby wyszukać żądane dane, wykonać na nich operacje arytmetyczne i operacje na danych tekstowych, zaprezentować dane w czytelnej formie oraz dodać nowe dane do bazy. Posiada wiedzę na temat architektury i normalizacji baz danych. Potrafi na podstawie opisu utworzyć nową, relacyjną bazę danych posługując się w tym celu komendami w języku SQL. Potrafi zidentyfikować podstawowe różnice występujące w języku SQL w różnych systemach zarządzania bazami danych oraz dostosować się do nich w pracy z bazą danych. Orientacyjny koszt uzyskania kwalifikacji to 5000 zł.

Orientacyjny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji [godz.]*

90

Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji*

Kwalifikacją mogą być zainteresowani w szczególności:

- uczniowie i absolwenci szkół średnich,
- pracownicy wykorzystujący bazy danych, którzy chcą potwierdzić posiadane umiejętności,
- osoby, które chcą poszerzyć swoje kompetencje cyfrowe a tym samym zwiększyć swoją atrakcyjność na rynku pracy,
- osoby związane z branżą teleinformatyczną, w tym m.in. inżynierowie oprogramowania opartego na bazach danych.

Uzyskaniem kwalifikacji mogą być także zainteresowane osoby prowadzące zajęcia w ramach kwalifikacyjnych kursów zawodowych w zawodach technik informatyk i technik programista, opiekunowie praktyk zawodowych i opiekunowie staży uczniowskich oraz szkoleń branżowych dla nauczycieli kształcenia zawodowego, wynikających z obowiązku nałożonego na nauczycieli teoretycznych przedmiotów zawodowych i nauczycieli praktycznej nauki zawodu dotyczącego uczestniczenia w szkoleniach branżowych realizowanych w trzyletnich cyklach, mających na celu doskonalenie umiejętności i kwalifikacji zawodowych potrzebnych do wykonywania pracy. Ponadto odbiorcami kwalifikacji mogą być studenci wszystkich kierunków studiów wyższych pierwszego i drugiego stopnia oraz studiów jednolitych na dowolnym etapie tych studiów, którzy w ramach uzupełnienia wiedzy i umiejętności zainteresowani są uzyskaniem kwalifikacji związanej z operacjami bazodanowymi. Uzyskaniem kwalifikacji mogą być zainteresowane mogą być osoby zagrożone wykluczeniem społecznym z powodu niepełnosprawności.

Należy zaznaczyć poniższe pole jeśli dotyczy



Możliwe jest przygotowanie do uzyskania kwalifikacji w ramach obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego (branżowa szkoła I stopnia, technikum, szkoła policealna) [Rozporządzenie MEN z dnia 16 maja 2019 r.](#)

Wskazanie zawodów szkolnictwa zawodowego, z którymi związana jest kwalifikacja

- BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF) - Monter sieci i urządzeń telekomunikacyjnych (742202) od 1 września 2019r.
- BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF) - Technik informatyk (351203) od 1 września 2019r.
- BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF) - Technik programista (351406) od 1 września 2019r.
- BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF) - Technik szerokopasmowej komunikacji elektronicznej (311412) od 1 września 2019r.
- BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF) - Technik teleinformatyk (351103) od 1 września 2019r.
- BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF) - Technik telekomunikacji (352203) od 1 września 2019r.

W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji, w szczególności wymagany poziom wykształcenia*

Nie dotyczy

Zapotrzebowanie na kwalifikację*

Obserwujemy systematycznie rosnący trend w postaci zapotrzebowania na kompetencje cyfrowe (wzrost o ponad 50% do roku 2030). W serii ostatnich raportów eksperci z McKinsey & Company wskazują, że w ostatnich 5 latach rosnąca gospodarka cyfrowa miała kluczowy wkład w rozwój gospodarczy 10 krajów w regionie Europy Środkowo - Wschodniej, w tym Polski. Pomimo tych wzrostów udział gospodarki cyfrowej w PKB wśród krajów Europy Środkowo - Wschodniej jest niższy niż w przypadku Europy Zachodniej czy Północnej. Inwestując w cyfryzację przedsiębiorstw, administrację, szeroko pojęte sieci komunikacyjne, analitykę danych i umiejętności cyfrowe całej populacji, Polska - z największą gospodarką cyfrową w regionie - będzie mogła lepiej reagować na kryzysy. Cyfryzacja jest obecnie siłą napędową wzrostu gospodarczego i przyczynia się do jego stabilności.

[1] Na krajowej liście deficytowych zawodów zwraca uwagę brak specjalistów ICT, którzy – według badania firmy rekrutacyjnej Hays Poland – pozostaną jednymi z najbardziej pożądanymi specjalistami, pomimo widocznych już oznak spowolnienia w branży ICT.

[2] Prawie cztery na dziesięć firm zamierza rekrutować specjalistów z obszaru ICT, a

opublikowany jesienią raport Polskiego Instytutu Ekonomicznego i Organizacji Pracodawców Usług IT (SoDA) mówi o realnym niedoborze co najmniej 25 tys. specjalistów w tej branży.

[3] O jeszcze większej luce na rynku pracy mowa w "Barometrze nastrojów 2022, Q4" opublikowanym przez SoDA: do wyrównania ze średnim poziomem zatrudnienia w UE brakuje nam blisko 150 tys. specjalistów, przy czym potencjał można oszacować na przynajmniej dwukrotnie większy.

[4] Obecnie jesteśmy świadkami dynamicznych zmian dokonujących się na rynku pracy. Znacząco rośnie popyt na wszystkie umiejętności technologiczne (zarówno zaawansowane, jak i podstawowe), te zaś wymagają ludzi, którzy przede wszystkim rozumieją jak nowe, zaawansowane technologie działają i będą potrafili je rozwijać i dostosowywać. Chociaż zapotrzebowanie na umiejętności technologiczne rośnie stale od 2002, to szacuje się, że do końca 3 dekady XXI wieku, na skutek automatyzacji procesów i rozwoju sztucznej inteligencji, ogromna liczba ludzi zmieni swoje miejsce pracy. Ta akceleracja widoczna jest w badaniach prowadzonych przez McKinsey Global Institute: do 2030 zapotrzebowanie na zaawansowane umiejętności technologiczne wzrośnie o 50% w USA i 41% w Europie. Najszybszy wzrost zapotrzebowania, bo aż o 90%, będzie miał miejsce w obszarze zaawansowanych umiejętności informatycznych i programistycznych. To zupełnie oczywiste, że osoby z tymi umiejętnościami będą na rynku pracy mniejszością, jednak istnieje potrzeba, aby wszyscy rozwinęli podstawowe umiejętności cyfrowe na potrzeby ery automatyzacji.

[5] Na tę potrzebę zwracają także uwagę autorzy Strategii rozwoju kapitału ludzkiego 2030: "Rozwój kompetencji cyfrowych powinien odbywać się na każdym etapie życia, również poprzez edukację pozaformalną oraz samodzielne uczenie się".

[6] SQL to podstawowy język komunikacji z relacyjnymi bazami danych. Jest używany przez znakomitą większość systemów zarządzania bazami danych, m. in. MySQL, PostgreSQL, DB2, Microsoft Access, Microsoft SQL Server, Oracle Database, Firebird, SQLite i wiele innych. O zapotrzebowaniu na kwalifikację świadczy:

- 216 szkoleń oferowanych w Bazie Usług Rozwojowych (stan na 07.04.2023 dla zapytania o nazwę usługi "SQL" - <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl>) prowadzonych przez 13 podmiotów,
- 74 podmioty zarejestrowane w Rejestrze Instytucji Szkoleniowych (stan na 07.04.2023 dla zapytania o nazwę obszaru szkolenia "SQL" - <https://stor.praca.gov.pl/portal/#/ris/wyszukiwarka>).

Analiza obu baz danych wykazała, iż podobne usługi szkoleniowe świadczy 87 podmiotów. W Prognozie zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy opublikowanej w Monitorze Polskim 20 stycznia 2023 r., w grupie zawodów, na które istnieje istotne zapotrzebowanie, znajdują się co najmniej dwa zawody, w których wyższe kompetencje cyfrowe są niezbędne – technik programista oraz technik informatyk.

[1] Polska jako Cyfrowy Challenger i lider handlu cyfrowego:

<https://www.mckinsey.com/pl/our-insights/digital-challengers-3> (dostęp: 26.01.2023).

[2] W perspektywie 6 miesięcy drugiej połowy 2022 firmy zamierzały zatrudnić najwięcej pracowników w grupie specjalistów IT (39% wszystkich procesów rekrutacyjnych). „Rynek pracy 2022. Półroczny przegląd trendów, Hays Poland, czerwiec - lipiec 2022.

[3] "Ilu specjalistów IT brakuje w Polsce?", Raport SoDA Academy, Polski Instytut Ekonomiczny, listopad 2022, s. 5 - 7:

https://sodapl.com/wp-content/uploads/2022/11/PIE_Raport_Ilu-specjalistow-IT-brakuje-w-Polsce.pdf (dostęp: 14.04.2023)

[4] "Barometr nastrojów 2022, Q4", Raport SoDA Academy, s. 20:

<https://sodapl.com/wp-content/uploads/2023/01/Barometr-nastrojow-Q4-2022.pdf> (dostęp: 14.04.2023)

[5] Podstawowe umiejętności cyfrowe są drugą najszybciej rosnącą kategorią, która wzrosła o 69

% w Stanach Zjednoczonych i o 65 % w Europie. „Skill shift: Automation and the future of the workforce”, McKinsey Global Institute, dostęp: 27.02.2023.

[6] STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO 2030, MINISTERSTWO RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ, Warszawa 2019 r. -

<https://www.gov.pl/attachment/d8252b64-8f14-49b7-96c9-ac0a67bfd8df> , s. 23.

[7] Obwieszczenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 20 stycznia 2023 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy (M. P. z 2023 r., poz. 145).

Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się*

Niniejsza kwalifikacja wykazuje podobieństwa do kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych. W odróżnieniu od INF.03, niniejsza kwalifikacja nie odnosi się w ogóle od zagadnień dotyczących tworzenia i administrowania stronami i aplikacjami internetowymi.

Należy zaznaczyć poniższe pole jeśli dotyczy



Kwalifikacja zawiera wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia z „dodatkowymi umiejętnościami zawodowymi” w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego
[Dodatkowe umiejętności zawodowe](#)

Wskazanie „dodatkowych umiejętności zawodowych” w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego zawierających wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia

Branża	Zawód	Umiejętność
• BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF)	Monter sieci i urządzeń telekomunikacyjnych (742202) od 1 września 2019r.	
BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF)	Technik informatyk (351203) od 1 września 2019r.	
BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF)	Technik programista (351406) od 1 września 2019r.	
BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF)	Technik szerokopasmowej komunikacji elektronicznej (311412) od 1 września 2019r.	
BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF)	Technik teleinformatyk (351103) od 1 września 2019r.	
BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF)	Technik telekomunikacji (352203) od 1 września 2019r.	
BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF)	Technik tyfloinformatyk (351204) od 1 września 2019r.	
	Eksploatacja baz danych	

Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji*

Osoba posiadająca kwalifikację “Wykonywanie operacji bazodanowych w języku SQL” będzie mogła znaleźć zatrudnienie na stanowiskach zajmujących się przetwarzaniem i analizą danych. Osoba posiadająca kwalifikację może również świadczyć usługi w ramach działalności gospodarczej.

Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację*

1. Etap weryfikacji

1.1. Metody walidacji

- test teoretyczny;
- obserwacja w warunkach symulowanych lub rzeczywistych;
- wywiad swobodny lub ustrukturyzowany;
- analiza dowodów i deklaracji.

1.2. Zasoby kadrowe

Weryfikację efektów uczenia się prowadzi komisja walidacyjna składająca się co najmniej z 2 asesorów, z których jeden pełni funkcję przewodniczącego komisji z głosem decydującym.

Wymagania dla członków komisji walidacyjnej obejmują:

- minimum 2-letnie udokumentowane doświadczenie w zakresie pracy z relacyjnymi bazami danych w charakterze Administratora Baz Danych lub Programisty Baz Danych lub 4 letnie w charakterze Analityka Danych lub Programisty tzw. „Full Stack”,
- udokumentowane doświadczenie (minimum 100 godzin w okresie 3 ostatnich lat) w prowadzeniu szkoleń z zakresu relacyjnych baz danych,
- udokumentowane doświadczenie w projektowaniu szkoleń z zakresu relacyjnych baz danych.

Każdy z członków komisji walidacyjnej musi spełniać co najmniej 2 z powyższych wymagań.

1.3. Sposób organizacji walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne.

Instytucja Certyfikująca zapewnia:

- warunki do przeprowadzenia walidacji, w tym gwarantujące samodzielną pracę osoby przystępującej do walidacji,
- komputer z dostępem do Internetu,
- dostęp do środowiska bazodanowego umożliwiającego wykonywanie operacji w języku SQL.

Osoba przystępująca do walidacji może posługiwać się własnym komputerem.

2. Etap identyfikowania i dokumentowania efektów uczenia się

Instytucja certyfikująca może udzielić wsparcia dla kandydatów, prowadzonego przez doradcę walidacyjnego w zakresie identyfikowania oraz dokumentowania posiadanych efektów uczenia się.

Zadaniem doradcy walidacyjnego jest wsparcie osoby przystępującej do procesu walidacji.

Doradca walidacyjny pomaga w zidentyfikowaniu wymaganego doświadczenia i posiadanych efektów uczenia się oraz w ich rzetelnym udokumentowaniu na potrzeby walidacji. Udziela informacji dotyczących przebiegu walidacji, wymagań związanych z przystąpieniem do weryfikacji efektów uczenia się oraz kryteriów i sposobów oceny.

Funkcję doradcy walidacyjnego może pełnić osoba, która posiada:

- doświadczenie w weryfikowaniu efektów uczenia się lub ocenie kompetencji,
- umiejętność stosowania metod i narzędzi wykorzystywanych przy identyfikowaniu i dokumentowaniu kompetencji,
- wiedzę dotyczącą kwalifikacji.

Korzystanie z wsparcia doradcy walidacyjnego nie jest obowiązkowe.

Propozycja odniesienia do poziomu sektorowych ram kwalifikacji (o ile dotyczy)

Nie dotyczy

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się*

Osoba posiadająca kwalifikację jest gotowa do samodzielnego tworzenia i korzystania z relacyjnych baz danych posługując się językiem SQL. Posiadając specjalistyczną wiedzę z zakresu języka SQL, potrafi samodzielnie tworzyć kwerendy, aby pozyskać z bazy danych potrzebne dane, umieścić w bazie nowe dane, modyfikować dane w bazie oraz utworzyć nową bazę danych

na podstawie projektu.

Zestawy efektów uczenia się

Numer zestawu w kwalifikacji*

1

Nazwa zestawu*

Posługiwanie się wiedzą z obszaru SQL (strukturalny język zapytań) / baz danych

Poziom PRK*

4

Orientacyjny nakład pracy [godz.]*

30

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia*

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Efekt uczenia się

1. Charakteryzuje pojęcia oraz procesy z zakresu relacyjnych baz danych

Kryteria weryfikacji*

- omawia pojęcia np.: SQL (strukturalny język zapytań), System Zarządzania Bazą Danych, typy danych, funkcje, operatory logiczne i arytmetyczne, wyrażenia, relacje, klucze główne i obce, rekordy;
- omawia procesy np.: normalizacja baz danych, indeksowanie tabel.

Efekt uczenia się

2. Charakteryzuje kategorie poleceń SQL

Kryteria weryfikacji*

- omawia kategorię języka manipulacji danymi - SQL DML (ang. Data Manipulation Language);
- omawia kategorię języka definicji danych - SQL DDL (ang. Data Definition Language);
- omawia kategorię języka zapytań do bazy danych - SQL DQL (ang. Data Query Language).

Numer zestawu w kwalifikacji*

2

Nazwa zestawu*

Wykonywanie działań na relacyjnych bazach danych

Poziom PRK*

4

Orientacyjny nakład pracy [godz.]*

60

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia*

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Efekt uczenia się

1. Stosuje komendy INSERT, UPDATE, DELETE w języku manipulacji danymi SQL DML

Kryteria weryfikacji*

- wprowadza dane do tabel;
- modyfikuje dane w tabelach;
- usuwa rekordy z tabel.

Efekt uczenia się

2. Stosuje komendy CREATE, DROP, ALTER w języku definicji danych SQL DDL

Kryteria weryfikacji*

- tworzy tabele w bazie danych, w tym relację pomiędzy tabelami;
- definiuje ograniczenia dla kolumn (constraints);
- dodaje kolumny do istniejącej tabeli;
- zmienia nazwę tabeli w bazie danych;
- usuwa tabelę z bazy danych;
- tworzy indeksy.

Efekt uczenia się

3. Posługuje się językiem zapytań do bazy danych SQL DQL

Kryteria weryfikacji*

- stosuje komendę SELECT do pobierania danych z bazy danych;
- stosuje klauzule: JOIN, LEFT/RIGHT JOIN, FULL JOIN, CROSS JOIN do pobierania danych z wielu tabel;
- stosuje metodą tradycyjną do pobierania danych z wielu tabel;
- stosuje operator UNION do łączenia rekordów z wielu tabel;
- stosuje klauzulę ORDER BY do sortowania rekordów;
- stosuje klauzulę WHERE do filtrowania rekordów;
- stosuje klauzulę GROUP BY do grupowania rekordów;
- stosuje funkcje agregujące: COUNT, MIN, MAX, SUM, AVG do operacji na grupach rekordów;
- stosuje klauzulę HAVING do filtrowania wyników operacji na grupach rekordów;
- stosuje funkcje w tym: LENGTH, SUBSTR, CHAR, CAST, ROUND, ABS, TRIM, REPLACE, UPPER, LOWER, INSTR, CASE, IFNULL, NULLIF;
- tworzy zapytania z wieloma klauzulami w poprawnej kolejności;
- tworzy złożone polecenia z zagnieżdżonymi zapytaniami;
- tworzy wyrażenia logiczne z operatorami logicznymi i operatorami porównania: AND, OR,

NOT, IN, BETWEEN, LIKE, >, >=, <, <=, =, !=;
- tworzy wyrażenia z operatorami arytmetycznymi i konkatenacji: +, -, *, /, %, ||.

Informacje o instytucjach uprawnionych do nadawania kwalifikacji

Wnioskodawca*

Soft Power spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

Minister właściwy*

Minister Cyfryzacji

Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności*

Kwalifikacja ważna bezterminowo

Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji*

Certyfikat

Uprawnienia związane z posiadaniem kwalifikacji*

Nie dotyczy

Kod dziedziny kształcenia*

482 - Zastosowanie komputerów

Kod PKD*

Kod	Nazwa
62.01	Działalność związana z oprogramowaniem

Status

Dokumenty

#	Tytuł dokumentu
1	Potwierdzenie płatności
2	ZRK_FKU_Wykonywanie operacji bazodanowych w języku SQL



Oświadczam, że dane zawarte we wniosku o włączenie kwalifikacji rynkowej do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji są zgodne z prawdą. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.*

Dane o podmiocie, który złożył wniosek

Soft Power spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Siedziba i adres: Opolska 11-19, 52-010 Wrocław
NIP: 8943062929
REGON: 361700953
Numer KRS: 0000561255

