



POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE



**ECDL Advanced**

## **ECDL ADVANCED – ECDL-A**

EUROPEJSKI CERTYFIKAT UMIEJĘTNOŚCI KOMPUTEROWYCH  
POZIOM ZAAWANSOWANY

### **MODUŁ AM5: BAZY DANYCH**

***Syllabus v. 1.0***

Oficjalna wersja dokumentu jest dostępna w serwisie WWW  
Polskiego Biura ECDL  
[www.ecdl.com.pl](http://www.ecdl.com.pl)

Zastrzeżenie:

Dokument ten został opracowany ze szczególną starannością na podstawie materiałów źródłowych pochodzących z Fundacji ECDL. Polskie Towarzystwo Informatyczne i Fundacja ECDL zastrzegają sobie prawo do zmian treści dokumentu oraz wyłączenia od odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty i szkody powstałe na skutek wykorzystania niniejszego dokumentu i treści w nim zawartych.

**Moduł AM5: Bazy danych, poziom zaawansowany**

Niniejszy dokument jest Syllabusem Modułu AM5: *Bazy danych, poziom zaawansowany* i stanowi podstawę testów zorientowanych na praktykę z dziedziny, której dotyczy moduł. Program modułu AM5 wykracza poza umiejętności wymagane przez ECDL Moduł 5: *Bazy danych*, opisane w wersji 4.0 (lub wcześniejszej) Syllabusa. Występująca w nazwie modułu etykieta *poziom zaawansowany* oznacza założenie, że kandydat opanował już wszystkie obszary kompetencji oraz pozyskał wiedzę przedstawioną w Syllabusie dla Modułu 5. ECDL: *Bazy danych* w wersji 4.0 lub wcześniejszej.

**Cel modułu**

**Moduł AM5 Bazy danych, poziom zaawansowany** wymaga od kandydata efektywnej obsługi bazy danych, na bardziej niż podstawowym poziomie umiejętności jak również większego wykorzystania możliwości jakie dostarczają aplikacje baz danych. Kandydat powinien potrafić organizować, uzyskiwać, przeglądać i raportować dane w sposób, który można opisać jako zaawansowane umiejętności zarządzania danymi. Powinien także rozumieć różnorodność sposobów na jakie można dane powiązać i organizować. Dodatkowo od kandydata wymaga się umiejętności uruchamiania i zapisywania prostych makropoleceń jak również importowania, eksportowania oraz łączenia danych.

Kategoria	Umiejętności	Numer ref.	Zadania
AM 5.1 Projekt tabeli	AM5.1.1 Pola/ kolumny	AM5.1.1.1	Modyfikacja i stosowanie w polu/ kolumnie typów danych takich jak tekst, nota, hiperłącze, waluta, data/godzina
		AM5.1.1.2	Rozumienie konsekwencji modyfikacji w polu/ kolumnie typów danych takich jak tekst, nota, hiperłącze, waluta, data/godzina
		AM5.1.1.3	Utworzenie, modyfikacja pola/ kolumny z odnośnikiem
		AM5.1.1.4	Utworzenie, modyfikacja reguły poprawności dla pola/ kolumny
		AM5.1.1.5	Stosowanie, modyfikacja maski wprowadzania w polu/ kolumnie
		AM5.1.1.6	Stosowanie, modyfikacja wartości domyślnych w polu/ kolumnie
		AM5.1.1.7	Ustawianie wymagalności wprowadzenia danych do pola/ kolumny
	AM5.1.2 Relacje/łączenie tabel	AM5.1.2.1	Rozumienie podstaw tworzenia poprawnych relacji między tabelami
		AM5.1.2.2	Tworzenie, modyfikacja relacji jeden-do-jeden, jeden-do-wiele pomiędzy tabelami
		AM5.1.2.3	Rozumienie i modyfikacja relacji wiele-do-wiele pomiędzy tabelami

Kategoria	Umiejętności	Numer ref.	Zadania
AM 5.2 Projekt kwerendy	<i>AM5.2.1 Typy kwerend</i>	AM5.1.2.4	Tworzenie złączeń (sprzężeń)
		AM5.1.2.5	Stosowanie więzów integralności referencyjnej
		AM5.1.2.6	Stosowanie automatycznego usuwania powiązanych rekordów
		AM5.1.2.7	Stosowanie relacji i złączeń podczas projektowania kwerend
	<i>AM5.2.2 Formuły w kwerendach</i>	AM5.2.1.1	Tworzenie i używanie kwerend do aktualizacji danych w tabeli
		AM5.2.1.2	Tworzenie i używanie kwerend do usuwania rekordów z tabeli
		AM5.2.1.3	Tworzenie i używanie kwerend do zapisywania wybranych danych w nowej tabeli
		AM5.2.1.4	Dołączanie nowych rekordów do tabeli z wykorzystaniem kwerend
		AM5.2.2.1	Grupowanie danych w kwerendach
	<i>AM5.2.3 Udoskonalanie kwerend</i>	AM5.2.2.2	Używanie w kwerendach funkcji agregujących takich jak: suma (SUM), policz (COUNT), średnia (AVG), minimum (MIN), maksimum (MAX)
		AM5.2.2.3	Tworzenie kwerend krzyżowych
		AM5.2.2.4	Używanie symboli wieloznacznych w warunkach wyboru rekordów w kwerendach
		AM5.2.2.5	Używanie wyrażeń arytmetycznych i logicznych w kwerendach
		AM5.2.3.1	Wyświetlanie duplikatów
AM 5.3 Projekt formularza	<i>AM5.3.1 Kontrolki (elementy graficzne formularza)</i>	AM5.2.3.2	Wyświetlanie niedopasowanych wartości
		AM5.2.3.3	Wyświetlanie najwyższych, najniższych wartości w zakresie kwerendy
		AM5.2.3.4	Parametryzacja kwerend (wprowadzenie wartości parametrów przed uruchomieniem kwerendy)
		AM5.2.3.5	Udoskonalanie kwerend z wykorzystaniem wartości Null oraz operatora NOT
		AM5.3.1.1	Tworzenie związanych i niezwiązanych kontrolok
		AM5.3.1.2	Tworzenie, edycja pola kombi, pola listy, przycisku i grupy opcji oraz pola wyboru

Kategoria	Umiejętności	Numer ref.	Zadania
AM 5.4 Projekt raportu	AM5.3.2 Podformularze	AM5.3.1.3	Tworzenie kontrolkek zawierających wyrażenie arytmetyczne lub logiczne
		AM5.3.1.4	Ustawianie kolejności przechodzenia klawiszem <i>tab</i> pomiędzy kontrolkami
		AM5.3.1.5	Wstawianie pola, które jest widoczne w nagłówku lub stopce formularza na pierwszej lub na wszystkich stronach
		AM5.3.2.1	Utworzenie podformularza i osadzenie go w formularzu głównym
		AM5.3.2.2	Modyfikacja podformularza w celu zmiany rekordów, które powinny być w nim wyświetlane
	AM5.4.1 Obliczenia	AM5.4.1.1	Utworzenie kontrolki w raporcie zawierającej wyrażenie arytmetyczne lub logiczne
		AM5.4.1.2	Utworzenie kontrolki z wyrażeniem, które dokonuje procentowych obliczeń wartości
		AM5.4.1.3	Użycie w raporcie formuł, wyrażen takich jak suma (SUM), policz (COUNT), średnia (AVG), minimum (MIN), maksimum (MAX)
		AM5.4.1.4	Tworzenie podsumowań z wykorzystaniem sumy bieżącej
	AM5.4.2 Prezentacja	AM5.4.2.1	Wstawianie pola, które wyświetlane jest w nagłówku lub stopce raportu na pierwszej lub na wszystkich stronach
AM5.4.2.2		Wymuszanie przejścia do nowej strony dla grup danych	
AM5.5.1.1		Tworzenie prostego makropolecenia (np. zamknięcie formularza)	
AM 5.5 Makropolecenia	AM5.5.1 Tworzenie i przypisywanie	AM5.5.1.2	Uruchamianie makropolecenia
		AM5.5.1.3	Przypisywanie makropolecenia do formularza, raportu, kontrolki
		AM5.6.1.1	Importowanie do bazy danych plików tekstowych, arkusza kalkulacyjnego, csv, dBase, Paradox
AM 5.6 Import, eksport i łączenie danych	AM5.6.1 Zarządzanie danymi	AM5.6.1.2	Eksportowanie danych do arkusza kalkulacyjnego, pliku tekstowego, plików w formacie dBase, Paradox
		AM5.6.1.3	Łączenie zewnętrznych plików z danymi do bazy danych