

## SYLABUS ECCC

**MODUŁ: CS M3 TWORZENIE APLIKACJI INTERNETOWYCH**  
**POZIOM: ZAAWANSOWANY (C)**

W zakres egzaminu z tego modułu wchodzi wszystkie zagadnienia z poziomu średniozaawansowane- go (B) rozszerzone o kompetencje podane poniżej.

GRUPA KOMPETENCJI	KOMPETENCJE OBJĘTE STANDARDEM ECCC
<b>1. Programowanie ZorientowaneObiektowo(OOP)</b>	1.1. Dziedziczenie (rozszerzanieklas). 1.2. Polimorfizm. 1.3. Klonowanie. 1.4. Konstruktory i destruktory. 1.5. Stałe klasy. 1.6. Klasy i metody abstrakcyjne, Interfejsy. 1.7. Dziedziczenie a modyfikatory dostępu. 1.8. Agregacja i kompozycja.
<b>2. Techniki obiektowe</b>	2.1. Klasy wewnętrzne, klasy anonimowe, finalne, statyczne. 2.2. Model obsługi wyjątków (try/catch/finally). 2.3. Adnotacje. 2.4. Asercje. 2.5. Garbage collector.
<b>3. Bazy danych</b>	3.1. Instalacja serwera bazy danych. 3.2. Diagram ERD. 3.3. Zasady projektowania relacji - postaci normalne. 3.4. Tworzenie tabel, typy kolumn. 3.5. Podstawowe instrukcje SQL: Wstawianie, pobieranie, edycja i usuwanie danych. 3.6. Sortowanie danych. 3.7. Grupowanie i agregacja. 3.8. Ograniczanie wyników zapytań. 3.9. Zaawansowane instrukcje SQL (podzapytania, złączenia).
<b>4. Java w praktyce</b>	4.1. Platformy Javy. 4.2. Struktura aplikacji. 4.3. Zintegrowane środowisko NetBeans. 4.4. Aplikacja okienkowa. 4.5. Aplety Javy. 4.6. Wątki. 4.7. Aplikacje sieciowe.

Preferowane środowiska programistyczne dla realizacji zadań poziomu zaawansowanego:

- Serwer WWW/Interpreter języka skryptowego: Apache/PHP 5.0+
- Serwer bazy danych: MySQL, PostgreSQL, Oracle, Sybase
- Edytor tekstowy: PSPad
- Przeglądarka internetowa: Mozilla/Firefox, Internet Explorer, Opera, Safari
- Dodatkowe narzędzia: JBuilder NetBeans, ASP .NET