

## EFEKTY KSZTAŁCENIA WERYFIKOWANE PRZEZ ECCC

**MODUŁ: IT M7 TECHNOLOGIE MOBILNE**  
**POZIOM: ZAAWANSOWANY (C)**

Moduł technologii mobilnych na poziomie zaawansowanym (C) to moduł dedykowany uczniom szkół ponadgimnazjalnych o profilu ogólnym i zawodowym, studentom kierunków humanistycznych, technicznych i matematyczno-informatycznych, dyrektorom działów (np. personalnych, handlowych, marketingu, sprzedaży), koordynatorom projektów, pracownikom sektora lotniczego i komunikacyjnego jak również telemarketerom oraz osobom wykonującym telepracę. Moduł jest też przeznaczony dla osób, które chcą uzyskać potwierdzenie bardzo dobrej znajomości zagadnień związanych z urządzeniami i technologiami mobilnymi. Moduł w szczególności obejmuje wiedzę i umiejętności związane z tworzeniem aplikacji dedykowanych dla urządzeń mobilnych, zaawansowaną znajomość bezprzewodowych sieci komputerowych oraz zagadnienia związane z praktycznym wykorzystaniem systemów nawigacji satelitarnej.

Moduł (C) jest przeznaczony dla tych, którzy posiadają już kompetencje z zakresu technologii mobilnych na poziomie podstawowym (A) i średniozaawansowanym (B). Poziom zaawansowany (C) rozszerza te poziomy o praktyczne umiejętności poruszania się po środowisku programistycznym dedykowanym tworzeniu aplikacji na mobilnych a także o zaawansowane operacje konfigurowania urządzeń sieciowych. Kompetencje z tego zakresu mogą być też rozszerzone o zagadnienia z poziomu eksperckiego – (D).

Certyfikat potwierdzi kompetencje zdającego w zakresie technologii mobilnych rozumianych jako aplikacje i narzędzia programistyczne, obsługę urządzeń mobilnych, elementy konfiguracyjne bezprzewodowych sieci komputerowych oraz zaawansowane zagadnienia korzystania z nawigacji satelitarnej. Moduł jest częścią pakietu dedykowanego zdobywaniu teoretycznych i praktycznych umiejętności z zakresu technologii mobilnych, który stanowi kompetencje w zakresie technologii informatycznych.

Egzamin ECCC modułu IT M7 (C) weryfikuje poniższe efekty kształcenia.

GRUPA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA	KOMPETENCJE OBJĘTE STANDARDEM ECCC
<b>1. Wiedza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiedza obejmująca zagadnienia związane z projektowaniem i tworzeniem aplikacji mobilnych.</li> <li>Znajomość środowiska programistycznego i uruchomieniowego JavaME.</li> <li>Wiedza na temat obsługi narzędzi oraz możliwości środowiska programistycznego JavaME.</li> <li>Zrozumienie możliwości i ograniczeń emulatora.</li> <li>Znajomość procesu wytwarzania oprogramowania na platformy mobilne.</li> <li>Wiedza na temat elementów składowych aplikacji utworzonych w JavaME.</li> <li>Wiedza na temat zaawansowanych zagadnień związanych z komputerowymi sieciami bezprzewodowymi.</li> <li>Znajomość sposobów zwiększania zasięgu działania sieci bezprzewodowych.</li> <li>Wiedza na temat możliwości konfiguracyjnych routerów.</li> </ul>

GRUPA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA	KOMPETENCJE OBJĘTE STANDARDEM ECC
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiedza związana z aspektami bezpieczeństwa sieci bezprzewodowych, w tym zagadnienia szyfrowania (w szczególności WPA/WEP) oraz ograniczania dostępu do sieci.</li> <li>• Znajomość mechanizmów zapewniania jakości usług telekomunikacyjnych (QoS).</li> <li>• Zrozumienie sposobów zapewnienia łączności urządzeń mobilnych z zasobami zdalnymi.</li> <li>• Wiedza na temat komunikacji sieciowej w urządzeniach mobilnych. Zrozumienie pojęcia Instant Messaging.</li> <li>• Szeroka wiedza z zakresu systemów nawigacji satelitarnej, w tym w szczególności sposobów jej wykorzystania w praktyce.</li> <li>• Zrozumienie sposobów wykorzystania systemu GPS w urządzeniach mobilnych.</li> <li>• Znajomość procesu geotagowania zdjęć.</li> </ul>
<b>2. Umiejętności</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umiejętność budowy aplikacji mobilnej z wykorzystaniem zaawansowanej składni języka JavaME.</li> <li>• Umiejętność posługiwania się środowiskiem programistyczno-uruchomieniowym JavaME.</li> <li>• Umiejętność korzystania z emulatora.</li> <li>• Umiejętność zaawansowanej konfiguracji urządzeń sieci bezprzewodowych, w tym routera.</li> <li>• Umiejętność dostosowania parametrów sieci do konkretnych potrzeb, w szczególności ustawień dotyczących zasięgu działania, szyfrowania oraz ograniczenia dostępu.</li> <li>• Umiejętność dostosowania charakterystyk sieciowych QoS oraz stosowania ich mechanizmów.</li> <li>• Umiejętność ustanawiania połączenia urządzenia mobilnego z zasobami zdalnymi, takimi jak katalogi czy drukarki.</li> <li>• Możliwość praktycznego korzystania z komunikacji IM.</li> <li>• Możliwość praktycznego posługiwania się sygnałami GPS, w szczególności do planowania trasy z poziomu komputera i telefonu oraz jej synchronizacji z urządzeniem mobilnym.</li> <li>• Umiejętność dodania opisu zdjęcia z uwzględnieniem geolokalizacji.</li> </ul>
<b>3. Kompetencje personalne i społeczne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zrozumienie różnic pomiędzy procesami tworzenia aplikacji mobilnych a aplikacji na komputer.</li> <li>• Poznanie szerokiego wachlarza możliwości, jakie daje system nawigacji satelitarnej ze szczególnym uwzględnieniem map satelitarnych oraz geolokalizacji i geotagowania.</li> <li>• Świadomość konieczności stosowania zabezpieczeń w komputerowych sieciach bezprzewodowych.</li> </ul>