



MONITOR POLSKI

DZIENNIK URZĘDOWY RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 19 października 2026 r.

Poz. 1016

OBWIESZCZENIE MINISTRA CYFRYZACJI¹⁾

z dnia 7 września 2026 r.

**w sprawie włączenia kwalifikacji sektorowej „Programowanie aplikacji internetowych
(FULL STACK DEVELOPER)” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji**

Na podstawie art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2024 r. poz. 1606) ogłasza się w załączniku do niniejszego obwieszczenia informacje o włączeniu kwalifikacji sektorowej „Programowanie aplikacji internetowych (FULL STACK DEVELOPER)” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

Minister Cyfryzacji: *K. Gawkowski*

¹⁾ Minister Cyfryzacji kieruje działem administracji rządowej – informatyzacja, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 grudnia 2023 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Cyfryzacji (Dz. U. poz. 2720).

Załącznik do obwieszczenia Ministra Cyfryzacji
z dnia 7 września 2026 r. (M.P. poz. 1016)

INFORMACJE O WŁĄCZENIU KWALIFIKACJI SEKTOROWEJ „PROGRAMOWANIE APLIKACJI INTERNETOWYCH
(FULL STACK DEVELOPER)” DO ZINTEGROWANEGO SYSTEMU KWALIFIKACJI

1. Nazwa kwalifikacji sektorowej

Programowanie aplikacji internetowych (FULL STACK DEVELOPER)
--

2. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji przypisany do kwalifikacji sektorowej

4 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

3. Efekty uczenia się wymagane dla kwalifikacji sektorowej

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się Osoba posiadająca kwalifikację sektorową „Programowanie aplikacji internetowych (FULL STACK DEVELOPER)” potrafi programować obiektowo w wybranym języku programowania, tworzyć kody HTML (<i>Hyper Text Markup Language</i>) z uwzględnieniem WCAG (<i>Web Content Accessibility Guidelines</i>), tworzyć i edytować kody CSS (<i>Cascading Style Sheets</i>), modyfikować zawartość strony internetowej z wykorzystaniem języka JavaScript. Projektuje elementy interfejsu użytkownika zgodnie z zasadami UI/UX (<i>User Interface / User Experience</i>). Podczas pracy korzysta z narzędzi sztucznej inteligencji do generowania grafiki. Potrafi projektować, tworzyć i obsługiwać relacyjną bazę danych, wykorzystując język SQL (<i>Structured Query Language</i>). Tworzy dokumentację aplikacji internetowej na podstawie uzgodnień z klientem, programuje aplikacje internetowe z użyciem frameworka, korzysta z narzędzi do kontroli wersji kodu programu komputerowego oraz testuje aplikacje internetowe. Zna korzyści wynikające ze stosowania metodik zwinnych podczas pracy nad projektami informatycznymi. Potrafi przeprowadzić wdrożenie aplikacji internetowej obejmujące przygotowanie serwera produkcyjnego oraz przekazanie klientowi poprawnie działającej aplikacji internetowej, łącznie z prezentacją jej funkcjonalności, przestrzegając warunków licencjonowania.
--

Zestaw 1. Programowanie obiektowe	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Wykorzystuje wiedzę z zakresu programowania obiektowego	– omawia zasady programowania obiektowego (<i>SOLID</i>), – charakteryzuje sposób działania wybranego języka programowania.
Posługuje się wybranym językiem programowania	– deklaruje zmienne, – posługuje się operatorami, – posługuje się instrukcjami warunkowymi,

	– posługuje się pętlami, – posługuje się tablicami, – tworzy funkcje z parametrami i bez parametrów, – tworzy funkcje zwracające wartości, – tworzy funkcje niezwracające wartości.
Posługuje się mechanizmami programowania obiektowego	– tworzy klasy i obiekty, – używa konstruktorów, – stosuje mechanizmy abstrakcji, – stosuje mechanizmy hermetyzacji, – stosuje mechanizmy polimorfizmu, – stosuje mechanizmy dziedziczenia.

Zestaw 2. Tworzenie szablonów z wykorzystaniem kodów HTML i CSS oraz języka JavaScript	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Tworzy kod HTML	– tworzy strukturę dokumentu HTML, – tworzy znaczniki kodu HTML, w tym h1, h2, h3, div, br, hr, p, span, a, img, ul, ol, form, table, th, tr oraz td, – nadaje atrybuty znacznikom HTML, – tworzy tabele i formularze, – osadza na stronie internetowej elementy wizualne i dźwiękowe, – przeprowadza walidację kodu HTML, – stosuje atrybuty ARIA (<i>Accessible Rich Internet Applications</i>) w celu spełnienia wymagań WCAG.
Tworzy i edytuje kod CSS	– osadza kod CSS w sekcji nagłówkowej (head) dokumentu, – osadza kod CSS w plikach css, – modyfikuje czcionkę, rozmiar i położenie elementów HTML, – ustawia marginesy zewnętrzne i wewnętrzne, – pozycjonuje elementy strony internetowej, – modyfikuje wygląd formularza i tabeli, – stosuje biblioteki zapewniające responsywność, w tym Bootstrap, – przeprowadza walidację kodu CSS.

Modyfikuje zawartość strony z wykorzystaniem języka JavaScript	– modyfikuje wartości atrybutów znaczników HTML, – odczytuje i waliduje dane z formularzy, – tworzy żądania AJAX (<i>Asynchronous JavaScript and XML</i>), – korzysta z bibliotek oraz frameworków, w tym jQuery.
--	--

Zestaw 3. Projektowanie UI/UX z wykorzystaniem programów graficznych	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Projektuje elementy interfejsu użytkownika	– omawia pojęcia UI i UX, – wykonuje makietę interfejsu użytkownika z wykorzystaniem programu graficznego, w tym Sketch, – projektuje interfejsy użytkownika zgodnie z zasadami UI/UX, – testuje interfejsy użytkownika pod kątem rozdzielczości i różnych urządzeń, – dostosowuje interfejsy użytkownika pod kątem rozdzielczości i różnych urządzeń.
Korzysta z narzędzi sztucznej inteligencji do generowania grafiki	– charakteryzuje narzędzia sztucznej inteligencji do generowania grafiki, – omawia pojęcie promptu i zasady tworzenia promptów, – używa promptów do generowania grafiki, – modyfikuje prompty w celu uzyskania oczekiwanego efektu graficznego.

Zestaw 4. Projektowanie, tworzenie i obsługa relacyjnych baz danych	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Projektuje i tworzy relacyjną bazę danych	– analizuje założenia dotyczące oczekiwanej funkcjonalności aplikacji internetowej, – dobiera narzędzia ułatwiające projektowanie relacyjnej bazy danych, w tym SQL Developer, SSMS (<i>SQL Server Management Studio</i>) i MySQL Workbench, – projektuje tabele, dobierając odpowiednie typy danych, – projektuje relacje między tabelami jeden do jednego, jeden do wielu oraz wiele do wielu, – tworzy relacyjną bazę danych.

Obsługuje relacyjną bazę danych, wykorzystując język SQL	- pobiera z tabel dane, wykorzystując podstawowe klauzule języka SQL, w tym SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY, LIMIT, LIKE, INNER JOIN, LEFT JOIN i RIGHT JOIN, - wstawia, modyfikuje i usuwa rekordy, - importuje dane do relacyjnej bazy danych, - charakteryzuje metody zabezpieczenia relacyjnych bazy danych.
Zestaw 5. Tworzenie aplikacji internetowych	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Tworzy dokumentację aplikacji internetowej na podstawie uzgodnień z klientem	- opisuje funkcjonalności aplikacji internetowej na podstawie oczekiwań klienta, - wyjaśnia wątpliwości przez zadawanie pytań, - tworzy wymagania funkcjonalne uwzględniające wymagania WCAG, - tworzy wymagania нефункционалне, - tworzy diagramy UML (<i>Unified Modeling Language</i>).
Programuje aplikację internetową z użyciem frameworka	- opisuje wzorce projektowe, w tym MVC (<i>Model-View-Controller</i>), MVVM (<i>Model-View-ViewModel</i>), DI (<i>Dependency Injection</i>) i Singleton, - tworzy kod, uwzględniając TDD (<i>Test-Driven Development</i>), - tworzy kod oddzielający warstwę aplikacji internetowej, - pobiera dane z tabel za pomocą ORM (<i>Object-Relational Mapping</i>), - dodaje i usuwa rekordy za pomocą ORM, - tworzy kontrolery wysyłające dane do widoków, - tworzy widoki prezentujące dane użytkownikowi, - implementuje funkcjonalność aplikacji internetowej, - korzysta z silników do renderowania widoków HTML.
Korzysta z narzędzi do kontroli wersji	- opisuje narzędzia do kontroli wersji, w tym Git, GitHub i Bitbucket, - tworzy nowe repozytorium, - klonuje istniejące repozytorium, - dodaje, akceptuje i odrzuca zmiany, scala dodaną gałąź (<i>branch</i>) z główną gałęzią, uwzględniając konflikty.
Testuje aplikację internetową	- wymienia korzyści wynikające z testowania aplikacji internetowej, - wykonuje testy manualne, uwzględniając wymagania WCAG, - tworzy testy automatyczne, - wykonuje testy automatyczne.
Charakteryzuje metodyki zwinne	- omawia korzyści wynikające z pracy zgodnie z metodykami zwinnymi, w tym Agile, Scrum i Kanban, - omawia korzyści wynikające ze stosowania narzędzi do zarządzania projektem, w tym JIRA, Asana i Microsoft Project.

Zestaw 6. Wdrożenie aplikacji internetowej	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Przygotowuje serwer produkcyjny	– dobiera serwer produkcyjny do specyfikacji aplikacji internetowej, – uruchamia aplikację internetową na serwerze produkcyjnym, – konfiguruje aplikację internetową, uwzględniając preferencje klienta dotyczące m.in. treści automatycznych powiadomień i zastosowania firmowej identyfikacji wizualnej, – dobiera parametry tworzenia kopii zapasowych.
Przygotowuje aplikację do przekazania użytkownikowi	– dobiera narzędzia do tworzenia instrukcji obsługi aplikacji internetowej, w tym edytory tekstowe, graficzne, dźwiękowe i wideo, – tworzy elementy instrukcji obsługi, – prezentuje funkcjonalność aplikacji internetowej.

4. Ramowe wymagania dotyczące metod przeprowadzania walidacji, osób przeprowadzających walidację oraz warunków organizacyjnych i materialnych niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego przeprowadzania walidacji

1. Etap weryfikacji 1.1. Metody przeprowadzania walidacji Weryfikacja efektów uczenia się jest podzielona na dwie części – teoretyczną i praktyczną. W części teoretycznej walidacja odbywa się za pomocą testu wiedzy. W części praktycznej walidacja polega na ocenie studium przypadku. Część praktyczna może obejmować również: – analizę dowodów i deklaracji, – prezentację połączoną z wywiadem swobodnym lub ustrukturyzowanym (rozmowa z komisją walidacyjną). Komisja walidacyjna zatwierdza zaliczenie części teoretycznej na podstawie wyniku z testu wiedzy. Pozytywny wynik z części teoretycznej jest warunkiem przystąpienia do części praktycznej. 1.2. Osoby przeprowadzające walidację Weryfikację efektów uczenia się przeprowadza komisja walidacyjna. Członek komisji walidacyjnej posiada: – kwalifikację pełną na 6 poziomie Polskiej Ramy Kwalifikacji w obszarze informatyki lub ukończone studia podyplomowe na kierunku informatycznym, – minimum 5-letnie udokumentowane doświadczenie zawodowe w obszarze zgodnym z zakresem merytorycznym kwalifikacji (w tym znajomość danej technologii) lub posiada niniejszą kwalifikację (w danej technologii) oraz minimum 2-letnie udokumentowane doświadczenie zawodowe w obszarze zgodnym z zakresem merytorycznym kwalifikacji, – ukończone szkolenie z obsługi platformy egzaminacyjnej zorganizowane przez instytucję prowadzącą walidację (w przypadku korzystania z platformy egzaminacyjnej przy przeprowadzaniu walidacji).

1.3. Warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego i bezpiecznego przeprowadzenia walidacji

Walidacja efektów uczenia się odbywa się w odniesieniu do wybranego przez kandydata języka programowania, w tym w C#, JavaScript, Python, Java, C++ i PHP. Informacja o języku programowania, który jest przedmiotem walidacji, jest zamieszczana na certyfikacie.

Instytucja prowadząca walidację jest obowiązana opublikować na swojej stronie internetowej informację, w jakich językach programowania prowadzi walidację efektów uczenia się.

Walidacja odbywa się stacjonarnie albo zdalnie zgodnie z wytycznymi instytucji prowadzącej walidację.

Instytucja prowadząca walidację zapewnia udogodnienia dla osób niepełnosprawnych i posiada wytyczne ich zastosowania. Udogodnienia są dostosowane do rodzaju niepełnosprawności kandydata. Instytucja prowadząca walidację zapewnia lokal o odpowiednich warunkach do przeprowadzenia walidacji, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych (w przypadku walidowania takich osób). Instytucja prowadząca walidację zapewnia warunki gwarantujące samodzielność pracy zdającego.

Instytucja prowadząca walidację zapewnia stanowisko komputerowe wyposażone w:

- komputer z przeglądarką z dostępem do Internetu wraz z systemem operacyjnym,
- pakiet oprogramowania lub zestaw programów, na których będzie przeprowadzana walidacja, o minimalnej funkcjonalności umożliwiającej przeprowadzenie walidacji,
- materiały umożliwiające wykonanie walidacji.

Parametry łącza internetowego dla każdego stanowiska komputerowego wynoszą:

- prędkość pobierania danych – co najmniej 15 Mb/s,
- prędkość wysyłania danych – co najmniej 2 Mb/s.

Lokal musi być dostosowany do liczby zdających.

Test wiedzy może być przeprowadzony przy wykorzystaniu platformy egzaminacyjnej dostępnej online, jeżeli zapewnią ona:

- przeprowadzenie weryfikacji efektów uczenia się w czasie rzeczywistym,
- automatyczne ocenianie poprawności udzielonych odpowiedzi na pytania zawarte w teście wiedzy.

2. Etap identyfikowania i dokumentowania efektów uczenia się

2.1. Metody identyfikowania i dokumentowania efektów uczenia się

Etap identyfikowania i dokumentowania może być realizowany na podstawie odpowiednich metod służących zidentyfikowaniu posiadanych efektów uczenia się, w tym analizy dokumentów i wywiadu z kandydatem.

2.2. Osoby zapewniające identyfikowanie i dokumentowanie efektów uczenia się

Instytucja prowadząca walidację zapewnia doradcę walidacyjnego.

Doradca walidacyjny posiada:

- certyfikat lub inny dokument potwierdzający posiadanie wiedzy i umiejętności odpowiadających Europejskim Ramom Kompetencji Cyfrowych dla Obywateli – DigComp – na poziomie średnio zaawansowanym oraz
- wiedzę z obszaru Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz metod i narzędzi stosowanych w procesie walidacji efektów uczenia się, w tym udokumentowane przeszkolenie przez instytucję certyfikującą w zakresie Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

5. Warunki, jakie musi spełnić osoba przystępująca do walidacji, jeżeli zostały określone, albo informacja o braku takich warunków

Brak warunków

6. Inne, poza pozytywnym wynikiem walidacji, warunki uzyskania kwalifikacji sektorowej, jeżeli zostały określone, albo informacja o braku takich warunków

Brak, poza pozytywnym wynikiem walidacji, warunków uzyskania kwalifikacji sektorowej

7. Okres ważności certyfikatu kwalifikacji sektorowej – bezterminowy lub określony – oraz warunki przedłużenia ważności, jeżeli okres ważności certyfikatu został określony

Certyfikat jest ważny 5 lat.

Warunkiem przedłużenia ważności certyfikatu jest:

- przedstawienie dowodów potwierdzających wykonanie w ciągu ostatnich 5 lat co najmniej 3 projektów bazodanowych aplikacji internetowych (ze wskazaniem technologii) lub
- przedstawienie dowodów potwierdzających realizację w okresie niekrótszym niż 3 lata w ciągu ostatnich 5 lat zadań zawodowych w obszarze zgodnym z zakresem merytorycznym kwalifikacji.

8. Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji sektorowej

Nierazdziej niż raz na 10 lat