|  |
| --- |
| PROGRAMATOR |
| **Ścieżka kształcenia: Programista aplikacji: Java (desktop)**  Załącznik nr 8 e do dokumentu Zasady współpracy z firmami szkoleniowymi  Wersja 1 |

**OPIS ZAWODU**

**1. Synteza zawodu**

1. Zajmuje się projektowaniem, kodowaniem i rozwojem aplikacji desktopowych i konsolowych w języku Java

**2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania**

Opis pracy:

1. tworzy oprogramowanie w języku Java
2. uczestniczy w konsultacjach z klientem podczas których zbierane są wymagania funkcjonalne w stosunku do aplikacji
3. projektuje architekturę aplikacji na podstawie wymagań funkcjonalnych klienta
4. implementuje aplikację na podstawie wymagań funkcjonalnych klienta z użyciem bibliotek Swing/JavaFx
5. zajmuje się utrzymaniem istniejących aplikacji i wprowadzaniem bieżących poprawek
6. wykorzystuje podstawowe wzorce projektowe i dobre praktyki związane z programowaniem zorientowanym obiektowo (OOP)
7. Utrwalanie danych z pomocą relacyjnej bazy danych (np. MySQL), podstawy języka SQL. Praca z bibliotekami ORM.
8. wykorzystuje najlepsze praktyki programowania obiektowego (np. SOLID) i wykorzystuje odpowiednie wzorce projektowe utrzymuje istniejące oprogramowania poprzez analizę jego funkcjonowania oraz poprawę błędów
9. korzysta z mechanizmu wersjonowanie aplikacji (np. Git)
10. dba o optymalizację, szybkość i wydajność tworzonych rozwiązań oraz o jakość kodu
11. współpracuje z członkami zespołu projektowego, głównie z analitykiem i architektem

Sposób wykonywania pracy:

1. praca przy komputerze,
2. praca biurowa,
3. powyżej 4 godzin pracy przy monitorze ekranowym,
4. praca w pozycji siedzącej,
5. możliwa w formie pracy zdalnej.

**3. Wykształcenie niezbędne do podjęcia pracy w zawodzie**

Wskazane jest posiadanie co najmniej średniego wykształcenia preferowane profile z rozszerzoną matematyką. Możliwe jest wykonywanie zawodu przez absolwentów dowolnych kierunków studiów w tym zwłaszcza tych na których występowała logika oraz osoby z innym wykształceniem min. średnim, które zdobyły wiedzę w wyniku samokształcenia lub na kursach i szkoleniach z zakresu programowania. Wymagana jest znajomość języka angielskiego w zakresie czytania ze zrozumieniem dokumentacji technicznej.

**4. Możliwości zatrudnienia i rozwoju zawodowego, potwierdzania kompetencji**

1. organizacja informatyczna o profilu tzw. „software house’u” realizujące projekty na rzecz innych przedsiębiorstw
2. przedsiębiorstwa z różnych branż posiadające własne działy deweloperskie
3. producenci serwisów internetowych i aplikacji b2c
4. przedsiębiorstwa tworzące własne zespoły informatyczne w celu ich outsourcingu
5. integratorzy rozwiązań informatycznych w tym e-commerce
6. firmy z branży fin-tech

**Certyfikaty: Java SE - Certification Path**

**5. Zadania zawodowe**

1. rozwój, testowanie i utrzymanie komponentów bazujących na języku programowania Java
2. rozwój i utrzymanie aplikacji klienckich – desktopowych i konsolowych zgodnie z wymaganiami klienta
3. sugerowanie poprawek związanych z interfejsem klienta
4. współpraca z analitykami i architektami nad uszczegółowieniem założeń projektowych
5. analizowanie i debugowanie kodu, testowanie kodu.
6. przygotowywanie pakietów wdrożeniowych w ramach tworzonego i modyfikowanego oprogramowania.
7. analiza funkcjonowania systemu pod względem wydajności i bezpieczeństwa
8. przeglądanie i weryfikacja kodu oraz wyników pracy pozostałych członków zespołu
9. tworzenie dokumentacji technicznej
10. tworzenie testów jednostkowych oraz funkcjonalnych
11. analiza potrzeb klientów

WYMAGANE KOMPETENCJE ZAWODOWE

1. Programowanie w języku Java
2. Znajomość protokołu HTTP i architektury współczesnych aplikacji webowych
3. Znajomość baz danych relacyjne i nierelacyjne. Język SQL

**WYMAGANE KOMPETENCJE KLUCZOWE**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **1 niski poziom cechy** |
|  | **2 średni poziom cechy** |
|  | **3 wysoki poziom cechy** |

|  |  |
| --- | --- |
| Umiejętność rozwiązywania problemów |  |
| Umiejętność prezentacji |  |
| Kompetencje komunikacyjne |  |
| Kompetencje organizacyjne - wyznaczanie priorytetów itp. |  |

POZIOM KOMPETENCJI KOGNITYWISTYCZNYCH NIEZBĘDNYCH DO SKIEROWANIA NA ŚCIEŻKĘ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |

KURSY ZAWODOWE SKŁADAJĄCE SIĘ NA ŚCIEŻKĘ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Tytuł | Minimalna liczba godzin |
| Podstawowe informatyczne | Podstawy protokołu HTTP i architektura współczesnych aplikacji webowych | 20 |
| Bazy danych relacyjne i nierelacyjne. Język SQL | 20 |
| Języki programowania – kursy specjalistyczne | Programowanie w języku Java | 180 |
| Narzędzia i biblioteki programistyczne | Język Java wybrane biblioteki i narzędzia | 30 |
| Praca z repozytorium kodu: system Git | 20 |
| Inne kursy zawodowe |  | 0 |
| Wynikające z metod pracy | Warsztaty - metodyki zwinne | 16 |
| Warsztaty - metodyki szybkie (wczesne prototypowanie) | 16 |
| Role w zespole  programistycznym - efektywne metody pracy | 8 |
| Wzorce projektowe, narzędzia pracy grupowej | 8 |
| **razem** | | **318** |
| **Praca własna (średnio zakładana)** | | **210** |

**KURSY Z KOMPETENCJI KLUCZOWYCH SKŁADAJĄCE SIĘ NA ŚCIEŻKĘ:**

Ocena posiadania kompetencji przeprowadzana jest przez Doradcę Zawodowego. Uczestnik otrzymuje ocenę od 0 (bardzo niski posiadany poziom kompetencji) 1 (niski posiadany poziom kompetencji) 2 (średni posiadany poziom kompetencji) 3 (wysoki posiadany poziom kompetencji). Dla każdej ścieżki określony jest minimalny poziom cechy wystarczający dla jej realizacji. Osoby posiadające niższy niż wymagany poziom cechy są kierowane na kurs.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kształcone kompetencje/Tytuł kursu | Uczestnik zostaje kierowany na kurs jeśli osiągnięty przez niego poziom cechy będzie wynosił: | Minimalna liczba godzin |
| Umiejętność rozwiązywania problemów | 0, 1 lub 2 | 24 |
| Umiejętność prezentacji | 0 lub 1 | 24 |
| Kompetencje komunikacyjne | 0, 1,lub 2 | 24 |
| Kompetencje organizacyjne - wyznaczanie priorytetów itp. | 0 | 24 |