|  |
| --- |
| PROGRAMATOR |
| **Ścieżka kształcenia: Back-end programista: Java**  Załącznik nr 8 a do dokumentu Zasady współpracy z firmami szkoleniowymi  Wersja 1 |

**OPIS ZAWODU**

**1. Synteza zawodu**

1. Zajmuje się projektowaniem, kodowaniem i rozwojem aplikacji „backendowych“ (serwerowych) 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 oraz implementuje oprogramowanie warstwy back-end
4. zajmuje się utrzymaniem istniejących aplikacji i wprowadzaniem bieżących poprawek
5. implementuje wymagania funkcjonalne klienta wykorzystując odpowiednie algorytmy,
6. wykorzystuje najlepsze praktyki programowania obiektowego (np. SOLID) i wykorzystuje odpowiednie wzorce projektowe. Utrzymuje istniejące oprogramowania poprzez analizę jego funkcjonowania oraz poprawę błędów
7. korzysta z mechanizmu wersjonowanie aplikacji (np. Git)
8. dba o optymalizację, szybkość i wydajność tworzonych rozwiązań oraz o jakość kodu
9. 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 finansów, zarządzania, administracji, ekonometrii 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

**Potwierdzania kompetencji: Certyfikat Java SE - Certification Path**

**5. Zadania zawodowe**

1. rozwój, testowanie i utrzymanie komponentów bazujących na języku programowania Java
2. rozwój i utrzymanie serwisów internetowych z wykorzystaniem frameworków (Spring Framework/Hibernate)
3. projektowanie oraz implementacja oprogramowania warstwy back-end
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 z wykorzystaniem frameworka Spring Framework/Hibernate
2. Znajomość HTML5 i CSS3
3. Znajomość protokołu HTTP i architektury współczesnych aplikacji webowych
4. 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 | 120 |
| Aplikacje webowe w języku Java | 80 |
| 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** | | **338** |
| **Praca własna (średnio zakładana)** | | **230** |

**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 |