|  |
| --- |
| PROGRAMATOR |
| **Ścieżka kształcenia: Programista R**  Załącznik nr 8 n do dokumentu Zasady współpracy z firmami szkoleniowymi  Wersja 1 |
|  |
|  |

**OPIS ZAWODU**

**1. Synteza zawodu**

Zajmuje się projektowaniem i tworzeniem aplikacji opartych na języku R. Potrafi wczytywać, zapisywać, manipulować danymi. Potrafi przygotować dane do analizy i symulacji wykorzystując dostępne algorytmy i struktury danych.

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

Opis pracy:

1. tworzy oprogramowanie w języku R
2. uczestniczy w spotkaniach z klientem w celu poznania wymagań funkcjonalnych i dziedziny biznesowej
3. zajmuje się bieżącym utrzymaniem wykorzystywanych aplikacji
4. ulepsza istniejące produkty o nowe rozwiązania i funkcjonalności
5. zna podstawowe konstrukcje i typy danych wykorzystywane w języku R
6. potrafi wczytywać i zapisywać dane pochodzące z różnych źródeł
7. potrafi profilować swoje rozwiązania pod kątem wydajności
8. zna podstawy framework’a Shiny do tworzenia aplikacji webowych
9. potrafi w odpowiedni sposób wykorzystywać wbudowane algorytmy i struktury danych do rozwiązywania danych problemów (np. listy, wektory, algorytmy sortowania itd.)
10. utrzymuje istniejące oprogramowanie poprzez analizę jego funkcjonowania oraz poprawę błędów
11. korzysta z systemu wersjonowania kodu (np. Git)
12. dba o optymalizację, szybkość i wydajność tworzonych rozwiązań oraz o jakość kodu
13. współpracuje z biznesem i menedżerami zarządzającymi funkcjami w biznesie

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, absolwenci techników i liceów ekonomicznych. 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 oraz zaawansowanej obsługi programów MS Office. Wymagana jest znajomość języka angielskiego w zakresie czytania ze zrozumieniem dokumentacji technicznej. Wskazane jest doświadczenie w pracy w biznesie – znajomość procesów i wymagań.

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

1. duże organizacje, korporacje o zaawansowanych procesach biznesowych w tym centra usług dla biznesu, firmy produkcyjne, firmy o profilu finansowym
2. firmy informatyczne tworzące komercyjne projekty na rzecz dużych klientów korporacyjnych
3. firmy consultingowe

**5. Zadania zawodowe**

1. rozwój, testowanie i utrzymanie komponentów bazujących na języku programowania R
2. rozwój i utrzymanie serwisów internetowych z wykorzystaniem frameworku Shiny
3. współpraca z analitykami i architektami nad uszczegółowieniem założeń projektowych
4. analizowanie i debugowanie kodu, testowanie kodu
5. podstawy analizy danych z użyciem języka R
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 R z wykorzystaniem frameworka Shiny
2. Bazy danych relacyjne i nierelacyjne. Język SQL
3. Biegła znajomość MS Excel

**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 | Bazy danych relacyjne i nierelacyjne. Język SQL | 20 |
| Języki programowania – kursy specjaliistyczne | Programowanie w języku R | 200 |
| Narzędzia i biblioteki programistyczne | Praca z repozytorium kodu: system Git | 20 |
| Język R wybrane biblioteki i narzędzia | 30 |
| Inne kursy zawodowe | Kurs UX - od badań do prototypu | 30 |
| Wynikające z metod pracy | Zbieranie i dokumentowanie wymagań użytkownika | 16 |
| **razem** | | **316** |
| **Praca własna (średnio zakładana)** | | **200** |

**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 |