#### karta przedmiotu

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Zaawansowane programowanie w języku Java |

1. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1. Kierunek studiów | **Informatyka** |
| 1.2. Forma i ścieżka studiów | Stacjonarne/Niestacjonarne |
| 1.3. Poziom kształcenia | **Studia I stopnia** |
| 1.4. Profil studiów | Praktyczny |
| 1.5. Specjalność | **Projektowanie i eksploatacja systemów informatycznych** |
| 1.6. Koordynator przedmiotu | **Gocłowska Barbara** |

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

|  |  |
| --- | --- |
| 2.1. Przynależność do grupy przedmiotu | **Do wyboru/praktyczny** |
| 2.2. Liczba ECTS | **6** |
| 2.3. Język wykładów | **polski** |
| 2.4. Semestry, na których realizowany jest przedmiot | **5** |
| 2.5.Kryterium doboru uczestników zajęć | **Dla specjalności Projektowanie i eksploatacja systemów informatycznych** |

1. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć
   1. Cele przedmiotu

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Cele przedmiotu |
| C1 | Rozszerzenie wiedzy na temat programowania w Java |
| C2 | Zdobycie umiejętności tworzenia aplikacji wykorzystujących szkielet Spring |
| C3 | Zdobycie umiejętności tworzenia programów rozszerzonych o moduły DAO (Data Access Object) |
| C4 | Nauka korzystania z systemu ORM |

* 1. Przedmiotowe efekty uczenia się, z podziałem na wiedzę, umiejętności i kompetencje, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów uczenia się

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis przedmiotowych efektów uczenia się | Odniesienie do kierunkowych efektów  uczenia się (symbole) | Sposób realizacji (X) | | | |  | |
| ST | | NST | |  | |
| Zajęcia na Uczelni | Obowiązkowe/dodatkowe\* zajęcia na platformie | Zajęcia na Uczelni | Obowiązkowe/dodatkowe\* zajęcia na platformie |  | |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **wiedzy** zna i rozumie | | | | | | |  | |
| W1 | Regułę inwersji odwrotnej | INF\_W04  INF\_W07  INF\_W08  INF\_W20 | x | x | x | x |  | |
| W2 | Zasady wstrzykiwania zależności (różne metody) | x | x | x | x |  | |
| W3 | Xmlowski oraz adnotacyjny sposób konfigurowania programu | x | x | x | x |  | |
| W4 | Podstawy Hibernate | x | x | x | x |  | |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **umiejętności** potrafi | | | | | | |  | |
| U1 | Tworzyć aplikację desktopową Spring | INF\_U19  INF\_U20  INF\_U23 | x | x | x | x |  | |
| U2 | Korzystać z Hibernate w aplikacji Spring | x | x | x | x |  | |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **kompetencji społecznych** jest gotów do | | | | | | |  |  |
| K1 | Implementować tę część aplikacji, która została mu przydzielona w zespole | INF\_K04 | x | x | x | x |  | |

3.3. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar godzinowy - Studia stacjonarne (ST), Studia niestacjonarne (NST)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ścieżka | Wykład | Ćwiczenia | Projekt | Warsztat | Laboratorium | Seminarium | Lektorat | Obowiązkowe/dodatkowe zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w formie  ………………. | Inne | **Punkty ECTS** |
| **ST** | 20 |  |  |  | 40 |  |  |  |  | 6 |
| **NST** | 10 |  |  |  | 20 |  |  |  |  | 6 |

3.4. Treści kształcenia (oddzielnie dla każdej formy zajęć: (W, ĆW, PROJ, WAR, LAB, LEK, INNE). Należy zaznaczyć (X), w jaki sposób dane treści będą realizowane (zajęcia na uczelni lub obowiązkowe / dodatkowe zajęcia na platformie e-learningowej prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

RODZAJ ZAJĘĆ: Wykład ……………………

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Treść zajęć | Sposób realizacji | | | |
| ST | | NST | |
| ZAJĘCIA NA UCZELNI | OBOWIĄZKOWE / DODATKOWE\* ZAJĘCIA NA PLATFORMIE | ZAJĘCIA NA UCZELNI | OBOWIĄZKOWE / DODATKOWE\* ZAJĘCIA NA PLATFORMIE |
| 1. | Konfiguracja Spring (narzędzia) |  | **X** |  | **X** |
| 2. | Maven/Spring Nooit |  | **X** |  | **X** |
| **3** | Wstrzykiwanie zależności |  | **X** |  | **X** |
| **4** | Zasięg beana |  | **X** |  | **X** |
| **5** | Zapis przy pomocy xml oraz adnotacji |  | **X** |  | **X** |
| **6** | SPEL (Spring Expression Language) |  | **X** |  | **X** |
| **7** | Połączenie z bazą danych |  | **X** |  | **X** |
| **8** | Silnik Thymeleaf |  | **X** |  | **X** |
| **9** | Bootstrap |  | **X** |  | **X** |
| **10** | DAO (Data Access Object) |  | **X** |  | **X** |
| **11** | Hibernate, walidacja |  | **X** |  | **X** |
| **12** | Relacje, typy relacji |  | **X** |  | **X** |

RODZAJ ZAJĘĆ: Laboratorium

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Treść zajęć | Sposób realizacji | | | |
| ST | | NST/PUW | |
| ZAJĘCIA NA UCZELNI | OBOWIĄZKOWE / DODATKOWE\* ZAJĘCIA NA PLATFORMIE | ZAJĘCIA NA UCZELNI | OBOWIĄZKOWE / DODATKOWE\* ZAJĘCIA NA PLATFORMIE |
| 1. | Konfiguracja Spring (narzędzia) | **X** | **X** | **X** | **X** |
| 2. | Maven/Spring Nooit | **X** | **X** | **X** | **X** |
| **3** | Wstrzykiwanie zależności | **X** | **X** | **X** | **X** |
| **4** | Zasięg beana | **X** | **X** | **X** | **X** |
| **5** | Zapis przy pomocy xml oraz adnotacji | **X** | **X** | **X** | **X** |
| **6** | SPEL (Spring Expression Language) | **X** | **X** | **X** | **X** |
| **7** | Połączenie z bazą danych | **X** | **X** | **X** | **X** |
| **8** | Silnik Thymeleaf | **X** | **X** | **X** | **X** |
| **9** | Bootstrap | **X** | **X** | **X** | **X** |
| **10** | DAO (Data Access Object) | **X** | **X** | **X** | **X** |
| **11** | Hibernate, walidacja | **X** | **X** | **X** | **X** |
| **12** | Relacje, typy relacji | **X** | **X** | **X** | **X** |

3.5. Metody weryfikacji efektów uczenia się (wskazanie i opisanie metod prowadzenia zajęć oraz weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, np. debata, case study, przygotowania i obrony projektu, złożona prezentacja multimedialna, rozwiązywanie zadań problemowych, symulacje sytuacji, wizyta studyjna, gry symulacyjne + opis danej metody):

Laboratorium:

Wykonywanie zadań cząstkowych

Dyskusja podczas zajęć

Prezentowanie przez studentów na Teamsie prac cząstkowych, dyskusja, wspólne rozwiązywanie problemów

Przygotowanie projektu zaliczeniowego

Egzamin sprawdzający wiedzę i zrozumienie omawianych na wykładach i laboratoriach zagadnień w oparciu o projekt zaliczeniowy oraz zadania cząstkowe.

3.6. Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Na ocenę 3 lub „zal.”  student zna i rozumie/potrafi/jest gotów do | Na ocenę 4 student zna i rozumie/potrafi/jest gotów do | Na ocenę 5 student zna i rozumie/potrafi/jest gotów do |
| W | Zna podstawowe ide tworzenia aplikacji Spring | Zna podstawowe zagadnienia związane z Hibernate |  |
| U | Wykonał zadania zlecane podczas zajęć.  Przygotował i zrealizował projekt końcowy jako aplikację desktopową  Udowodnił odpowiedziami na stawiane pytania, że projekt przygotował samodzielnie. | Wykonał zadania zlecane podczas zajęć.  Przygotował i zrealizował projekt końcowy jako aplikację desktopową Spring.  Udowodnił odpowiedziami na stawiane pytania, że projekt przygotował samodzielnie. | Wykonał zadania zlecane podczas zajęć.  Przygotował i zrealizował projekt końcowy jako aplikację internetową wSpring. Nawiązał połączenie z bazą danych.  Udowodnił odpowiedziami na stawiane pytania, że projekt przygotował samodzielnie. |
| K | Jest w stanie samodzielnie zaprogramować aplikację | Potrafi wyszukać w źródłach informacje niezbędne do realizacji projektu.  Jest w stanie współpracować w zespole | Jest w stanie wykonać ciekawą aplikację zaliczeniową w technologii Spring z wykorzystaniem Hibernate.  Rozumie i sprawnie posługuje się odwzorowaniami relacji. |

3.7. Zalecana literatura

**Podstawowa**

Materiały z zajęć: Java - Programowanie Zaawansowane B. Gocłowska

Spring w akcji wydanie V, Helion, Craig Walls

**Uzupełniająca**

Kurs Udemy Spring & Hibernate for Beginners, Chad Darby

Kurs Udemy: Java Spring Tutorial: Learn Java’s popular Web Framework, John Purcell

4. Nakład pracy studenta - bilans punktów ECTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rodzaje aktywności studenta** | **Obciążenie studenta** | |
| **studia ST** | **studia NST** |
| **Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu studenta z nauczycielem akademickim w siedzibie uczelni** | 60 | 30 |
| Zajęcia przewidziane planem studiów | 60 | 30 |
| Konsultacje dydaktyczne (mini. 10% godz. przewidzianych na każdą formę zajęć) | 6 | 5 |
| **Praca własna studenta** | 90 | 120 |
| Przygotowanie bieżące do zajęć, przygotowanie prac projektowych/prezentacji/itp. | 45 | 60 |
| Przygotowanie do zaliczenia zajęć | 45 | 60 |
| **SUMARYCZNE OBCIĄŻENIE GODZINOWE STUDENTA** | **150** | **150** |
| **Liczba punktów ECTS** | **6** | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| Data ostatniej zmiany | 20 kwiecień 2021 |
| Zmiany wprowadził | Barbara Gocłowska |
| Zmiany zatwierdził |  |