

| 1. Nazwa przedmiotu: PROGRAMOWANIE III | | 2. Kod przedmiotu: Pr3 | | |
|---|---|---------------------------------------|-------------------------|---|
| 4. Forma kształcenia: studia pierwszego stopnia | | | | |
| 5. Forma studiów: studia stacjonarne | | | | |
| 6. Kierunek studiów: INFORMATYKA (SYMBOL WYDZIAŁU) RMS | | | | |
| 7. Profil studiów: praktyczny | | | | |
| 8. Specjalność: WSZYSTKIE | | | | |
| 9. Semestr: III | | | | |
| 10. Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Matematyki | | | | |
| 11. Prowadzący przedmiot: dr Zbigniew Marszałek | | | | |
| 12. Przynależność do grupy przedmiotów: moduł Programowanie | | | | |
| 13. Status przedmiotu: obowiązkowy | | | | |
| 14. Język prowadzenia zajęć: polski | | | | |
| 15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Wymagana jest podstawowa znajomość języków programowania C i C++ . | | | | |
| 16. Cel przedmiotu: Poznanie podstawowych założeń programowania obiektowego: hermetyzacji, dziedziczenia i polimorfizmu. Nabycie umiejętności tworzenia nowych klas oraz wykorzystania istniejących w języku Java. | | | | |
| 17. Efekty kształcenia | | | | |
| Student który zaliczy przedmiot: | | | | |
| Nr | Opis efektu kształcenia | Metoda sprawdzenia efektu kształcenia | Forma prowadzenia zajęć | Odniesienie do efektów dla kierunku studiów |
| 1 | Zna podstawowe założenia programowania obiektowego w języku Java | Kolokwium, egzamin | Wykład, laboratorium | K1P-W10 K1P-W12 |
| 2 | Posiada umiejętność tworzenia nowych klas zgodnie z zasadami dziedziczenia i polimorfizmu. Potrafi wykorzystać dziedziczenie w języku Java. | Kolokwium, egzamin | Wykład, laboratorium | K1P-U11 K1P-U12 K1P-U17 |
| 3 | Potrafi stworzyć i przetestować prostą aplikację zgodnie z zasadami programowania obiektowego w języku Java. | Kolokwium, egzamin | Wykład, laboratorium | K1P-W10 K1P-U23 K1P-U10 |
| 4 | Zna mechanizm zdarzeń oraz potrafi stworzyć aplikację okienkową. | Kolokwium, projekt | Wykład, laboratorium | K1P-U27 K1P-U29 K1P-K04 |

18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)

| | | | | |
|--------|-----------|--------------|---------|------------|
| Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium |
| 30 | - | 30 | - | - |

19. Treści kształcenia:

Wykład: Paradygmaty programowania obiektowego: obiekty, metody, hermetyzacja, dziedziczenie i polimorfizm. Klasy. Definiowanie klasy, pola klasy, dostęp do składowych klasy, właściwości, wskaźnik „this”. Deklaracje, metody, operatory i zdarzenia. Metody przeciążone. Definiowanie konstruktorów, konstruktor kopiujący, składowe statyczne. Klasa bazowa i klasa pochodna. Konstruktor klasy pochodnej. Klasy abstrakcyjne, interfejsy. Wprowadzenie do programowania w oparciu o język Java. Projektowanie interfejsu użytkownika, komunikacja człowiek-komputer. Przegląd podstawowych kontrolek klasy Swing i AWT. Formularze w języku Java. Aplikacje wykorzystujące bazy danych Oracle 12c. Laboratorium: praktyczna realizacja treści przedstawionych na wykładzie. Realizacja zajęć laboratoryjnych przy użyciu środowiska programistycznego Net Beans IDE. Kolokwium praktyczne oraz realizacja projektu zespołowego.

20. Egzamin: tak**21. Literatura podstawowa:**

1. Cay S. Horstmann, Gary Cornell, Core Java 2 Podstawy, Copyright©Helion 2002, ISBN: 83-7197-984-3
2. Cay S. Horstmann, Gary Cornell, Core Java 2 Techniki zaawansowane, Copyright©Helion 2009, ISBN: 978-83-246-1483-7
3. Z. Marszałek, M. Woźniak, Programowanie w języku C++ CLR, Copyright© by Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2015, ISBN:978-83-7880-251-8
4. M. Woźniak, Z. Marszałek, Selected algorithms for sorting large sets. Monografia Wydawnictwo Politechniki Śląskiej Copyright©2013 ISBN 978-83-7880-110-8
5. M. Woźniak, Z. Marszałek, Extended algorithms for sorting large sets. Monografia Wydawnictwo Politechniki Śląskiej Copyright©2014 ISBN 978-83-7880-224-2

22. Literatura uzupełniająca:

1. Herber Schildt, Java Kompendium programist, Copyright©Helion 2009, ISBN: 83-7361-862-7
2. Kevin Loney, Oracle Database 11g, Kompendium administratora, Polish edition copyright© 2010 by Helion, ISBN: 978-83-246-2549-9

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

| Lp. | Forma zajęć | Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta |
|-----|-----------------------------|---|
| 1 | Wykład | 30/5 |
| 2 | Ćwiczenia | / |
| 3 | Laboratorium | 30/60 |
| 4 | Projekt | / 25 |
| 5 | Seminarium | / |
| 6 | Inne: konsultacje i egzamin | 3/0 |
| | Suma godzin | 63/90 |

| | |
|---|-----|
| 24. | |
| Suma wszystkich godzin | 153 |
| 25. | |
| Liczba punktów ECTS | 5 |
| 26. | |
| Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | 5 |
| 27. | |
| Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty) | 4 |
| 28. Uwagi: | |
| Egzamin 50 pkt. | |
| Kolokwia praktyczne 20 pkt. | |
| Projekt 20 pkt. | |
| Aktywność na zajęciach 10 pkt. | |
| Do zaliczenia konieczne jest uzyskanie co najmniej 41 pkt. w tym co najmniej 12 pkt. z egzaminu i co najmniej 30% punktów z każdej składowej oceny. | |

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub
dyrektora jednostki międzywydziałowej)