

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Zastosowanie informatyki w chemii
Kierunek:	Chemia, I stopień [6 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2014
Specjalność:	analityka chemiczna
Rok/Semestr:	I/2
Liczba godzin:	15,0
Nauczyciel:	Borówko Małgorzata, prof. dr hab.
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Punkty ECTS:	3,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 15,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	podstawowy
Metody dydaktyczne:	• wykład informacyjny
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementy historii informatyki. Podstawowe zastosowanie komputerów. 2. Wprowadzenie do programowania strukturalnego. Twierdzenie o strukturze. 3. Tworzenie algorytmów. Sekwencja, selekcja, iteracja. 4. Elementy języka Pascal. 5. Ogólny schemat programu w Pascalu. 6. Definicje, deklaracje. 7. Pojęcie zmiennej. Typy zmiennych. 8. Standardowe wejście i wyjście. 9. Podstawowe instrukcje: instrukcja przypisania instrukcja wywołania procedury, instrukcja złożona, instrukcje warunkowe 'if' oraz 'case', pętle: 'while', 'for', 'repeat ... until'. 10. Obsługa plików. 11. Różniczkowanie numeryczne. 12. Całkowanie numeryczne (metoda trapezów). 13. Rozwiązywanie równań nieliniowych (metoda trapezów). 14. Metody aproksymacji (regresja liniowa). 15. Przykłady zastosowań w chemii. 16. Symulacje komputerowe.
Forma oceniania:	• egzamin pisemny
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. A.Marciniak, Turbo Pascal 5.5, BUM, Wydawnictwo Nakom, Poznań, 1993. 2. A.Marciniak, Turbo Pascal 7, BUM, Wydawnictwo Nakom, Poznań, 2002. 3. M.Sysło, Elementy informatyki w szkole, PWN, Warszawa, 1993. 4. A.Björck, G.Dahlquist, Metody numeryczne, PWN, Warszawa, 1983. 5. Z.Fortuna, B.Macukow, J.Wąsowski, Metody numeryczne, WNT, Warszawa, 2001.