

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|---|--|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu Matematyka | | Kod 1010704221010340001 |
| Kierunek studiów Technologia chemiczna | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki | Rok / Semestr 1 / 2 |
| Ścieżka obieralności/specjalność - | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny |
| Stopień studiów: I stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: 20 Laboratoria: - Projekty/seminaria: - | Liczba punktów 5 | |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany | |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne | Podział ECTS (liczba i %) 5 100% | |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: | | |
| dr Andrzej Drozdowicz email: andrzej.drozdowicz@put.poznan.pl tel. 616652763 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3a, 60-965 Poznań | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | matematyka w zakresie objętym nauczaniem w I semestrze wraz z podstawami ze średniej szkoły ogólnokształcącej |
| 2 | Umiejętności: | umiejętność logicznego myślenia, kojarzenia faktów, analizowania zagadnień i wyciągania wniosków |
| 3 | Kompetencje społeczne | rozumie potrzebę znajomości matematyki podczas studiowania chemii w uczelni technicznej |
| Cel przedmiotu: | | |
| Zdobycie wszechstronnych umiejętności w posługiwaniu się zaawansowanym aparatem matematycznym i klasycznymi metodami obliczeniowymi w zastosowaniach praktycznych. Podkreśla się przy tym ścisły związek matematyki z różnymi działami nauk technicznych, wskazując na konieczność i szerokie możliwości jej zastosowań, również przez inżynierów chemików. | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: | | |
| 1. Student posiada niezbędną wiedzę z matematyki w zakresie umożliwiającym wykorzystanie metod matematycznych do opisu zagadnień i procesów chemicznych oraz wykonywania obliczeń potrzebnych w działalności inżynierskiej - [K_W01] | | |
| Umiejętności: | | |
| 1. Student potrafi wykorzystać wiedzę matematyczną do symulowania, projektowania i optymalizacji oraz charakteryzowania prostych procesów chemicznych i operacji jednostkowych - [K_U08] | | |
| 2. Potrafi uczyć się samodzielnie - [K_U05] | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| 1. Student rozumie potrzebę dokończenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych - [K_K01] | | |
| 2. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji wyznaczonego zadania - [K_K04] | | |
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |
| ćwiczenia: bieżące sprawdziany + dwa kolokwia; wykłady: egzamin pisemny i ustny | | |
| Treści programowe | | |

| | | |
|---|----------------------|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - całka oznaczona i jej zastosowania, - rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych, - szeregi liczbowe i funkcyjne, szereg Fouriera, - równania różniczkowe I i II rzędu, - całka podwójna, potrójna i krzywoliniowa wraz z zastosowaniami, - elementy teorii błędów i aproksymacja średniokwadratowa. | | |
| <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L. Maurin, M. Mączyński, T. Traczyk: Matematyka dla studentów wydziałów chemicznych, t. 2, PWN 1973. 2. W. Krywicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, t.2, PWN 1994. 3. W. Stankiewicz, Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych, t. 2, PWN 1995. | | |
| <p>Literatura uzupełniająca:</p> | | |
| <p>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</p> | | |
| <p>Czynność</p> | | <p>Czas (godz.)</p> |
| 1. Udział w wykładach | | 20 |
| 2. Udział w ćwiczeniach | | 20 |
| 3. Konsultacje | | 30 |
| 4. Przygotowanie do ćwiczeń | | 25 |
| 5. Przygotowanie do kolokwium | | 25 |
| 6. Przygotowanie do egzaminu | | 30 |
| <p>Obciążenie pracą studenta</p> | | |
| <p>forma aktywności</p> | <p>godzin</p> | <p>ECTS</p> |
| Łączny nakład pracy | 150 | 5 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 70 | 0 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 0 | 0 |