

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|---|--|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu Modelowanie procesów technologicznych | | Kod 1010702221010700642 |
| Kierunek studiów Technologia chemiczna | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak) | Rok / Semestr 1 / 2 |
| Ścieżka obieralności/specjalność Technologia organiczna | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny |
| Stopień studiów: II stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna | |
| Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 30 | | Liczba punktów 2 |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak) | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak) |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne | | Podział ECTS (liczba i %) 2 100% |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: | | |
| dr inż. Katarzyna Staszak email: Katarzyna.Staszak@put.poznan.pl tel. 61 665 3771 Wydział Technologii Chemicznej ul. Berdychowo 4 60-965 Poznań | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | W1 Posiada niezbędną wiedzę z matematyki w zakresie umożliwiającym wykorzystanie metod matematycznych do opisu zagadnień i procesów chemicznych oraz wykonywania obliczeń potrzebnych w działalności inżynierskiej W3 Posiada niezbędną wiedzę z chemii w zakresie umożliwiającym zrozumienie zjawisk i procesów chemicznych |
| 2 | Umiejętności: | U7 Posługuje się programami komputerowymi, wspomagającymi realizację zadań typowych dla technologii i inżynierii chemicznej U8 Potrafi wykorzystać wiedzę matematyczną do symulowania, |
| 3 | Kompetencje społeczne | K1 Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych K3 Potrafi współdziałać i pracować w grupie, inspirować i integrować środowiska inżynierskie |
| Cel przedmiotu: | | |
| Uzyskanie wiedzy w zakresie budowy matematycznych modeli procesów chemicznych oraz ich rozwiązywania. | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: | | |
| 1. Posiada poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie matematyki i informatyki niezbędną do modelowania, planowania, optymalizacji i charakteryzowania przemysłowych procesów chemicznych oraz planowania doświadczeń i opracowywania wyników badań eksperymentalnych Posiada niezbędną wiedzę z chemii w zakresie umożliwiającym zrozumienie zjawisk i procesów chemicznych - [K_W01] | | |
| Umiejętności: | | |
| 1. Posługuje się zaawansowanymi programami komputerowymi, wspomagającymi realizację zadań typowych dla technologii i inżynierii chemicznej, planuje eksperymenty chemiczne i bada ich przebieg oraz właściwie interpretuje uzyskane wyniki - [K_U08] | | |
| 2. Posiada poszerzone umiejętności analizy i rozwiązywania problemów związanych z technologią chemiczną i inżynierią procesową, wykorzystując do tego celu metody teoretyczne, eksperymentalne i symulacyjne - [K_U10] | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| 1. Posiada świadomość potrzeby kształcenia przez całe życie i doskonalenia zawodowego - [K_K01] | | |
| 2. Przestrzega wszystkich zasad pracy zespołowej; ma świadomość odpowiedzialności za wspólne przedsięwzięcia i dokonania w pracy zawodowej - [K_K04] | | |
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |

| | | |
|---|---------------|---------------------|
| Ocena wykonanych projektów | | |
| Treści programowe | | |
| W ramach realizowanych zajęć budowane są modele, które opisują zjawiska, procesy chemiczne za pomocą równań matematycznych. Modele te bazują na istotnych dla danego procesu prawach fizyki wraz z (niestety koniecznymi) założeniami upraszczającymi. Analizowane są za-równo modele o parametrach skupionych (zerowymiarowe) jak i rozłożonych. | | |
| Literatura podstawowa: | | |
| 1. Luyben W.L., Modelowanie symulacja i sterowanie procesów przemysłu chemicznego, Cz. I. i II., WNT, 1976 (tłumacz. McGraw-Hill, Inc., 1973) | | |
| Literatura uzupełniająca: | | |
| 1. A. L. Myers, W.D. Seider, ?Obliczenia komputerowe w inżynierii chemicznej?, WNT Warszawa 1979. Bieżące artykuły z zakresu technologii chemicznej. | | |
| 2. Ostrowski G.M., Wolin J.M., Optymalizacja złożonych systemów technologii chemicznej, WNT, 1974 | | |
| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
| Czynność | | Czas (godz.) |
| 1. Udział w zajęciach | | 30 |
| 2. Realizacja zadań projektowych | | 15 |
| 3. Udział w konsultacjach związanych z realizacją projektu | | 5 |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 50 | 2 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 35 | 0 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 15 | 0 |