

Karta modułu – opis efektów kształcenia

| | |
|--------------------|---|
| profil studiów: | ogólno-akademicki |
| kierunek: | Technologia Chemiczna |
| stopień studiów: | I |
| rok studiów: | III |
| semestr: | 6 |
| nazwa przedmiotu: | INŻYNIERIA REAKTORÓW CHEMICZNYCH |
| rodzaj przedmiotu: | obowiązkowy |
| rodzaj zajęć: | wykład (15h) + ćwiczenia (15h) |
| punkty ECTS: | 2 |

1. Cel modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć wiedzę teoretyczną z obszaru inżynierii reaktorów chemicznych – znać typy reaktorów, ich opis matematyczny i klasyfikację opartą na kryteriach technologicznych,
- znać zagadnienia związane z czasem przebywania reagentów w przestrzeni reakcyjnej,
- umieć wykonać bilans materiałowy dla określonego typu reaktora i dokonać wyboru optymalnego typu reaktora dla wskazanego procesu.

2. Efekty kształcenia dla modułu i ich odniesienie do efektów kształcenia w obszarze nauk technicznych dla kierunku Technologia Chemiczna

Tabela 1.

| [1] | [2] | [3] | [4] |
|--------------------------------------|--|--|---|
| Efekty kształcenia dla modułu | OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Absolwent studiów II stopnia na kierunku Technologia Chemiczna: | Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_xxx) (*) | Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych / przyrodn. (T1A_xxx / P1A_xxx) |
| | WIEDZA | | |
| W01 | Posiada wiedzę z obszaru inżynierii reaktorów chemicznych – zna typy reaktorów, ich opis matematyczny i klasyfikację opartą na kryteriach technologicznych | K_W01, K_W10, | T1A_W01, T1A_W02, T1A_W06 |
| W02 | Posiada wiedzę na temat istotnych zagadnień dotyczących technologicznego realizowania wybranych procesów chemicznych | K_W06 K_W08 | T1A_W04, T1A_W05 |

| | UMIEJĘTNOŚCI | | |
|-----|--|----------------------------------|--|
| U01 | Potrafi wykonać bilans materiałowy dla określonych typów reaktorów chemicznych i wyprowadzić zależności procesowe | K_U12 K_U11 K_U22 | T1A_U08, T1A_W01, T1A_U12 |
| U02 | Potrafi wybrać odpowiedni typ reaktora przy określonych kryteriach optymalizacji i zadanych opisie kinetycznym procesu | K_U12 K_U22 K_U23 K_U24 | T1A_U08, T1A_W01 T1A_U12, T1A_U13, T1A_U14 |
| | KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| K01 | Potrafi pracować samodzielnie, rozwiązywać wybrane zagadnienia, formułować wnioski | K_K02 K_K06 | T1A_K01, T1A_K04-06, |

* – zaleca się podać więcej niż jeden efekt

3. Formy prowadzenia zajęć i sposób sprawdzania

Tabela 2.

| [1] | [2] | [3] | [4] | [5] |
|--------------------------------------|--|----------------------|------------------------------------|---|
| Efekty kształcenia dla modułu | ZAMIERZONE EFEKTY Student, który zaliczył przedmiot: | Forma zajęć | Sposób oceny | Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_ xxx) |
| W01 | Posiada wiedzę z obszaru inżynierii reaktorów chemicznych – zna typy reaktorów, ich opis matematyczny i klasyfikację opartą na kryteriach technologicznych | wykład; ćwiczenia | egzamin; kolokwium zaliczeniowe | K_W01, K_W10, |
| W02 | Posiada wiedzę na temat istotnych zagadnień dotyczących technologicznego realizowania wybranych procesów chemicznych | wykład | egzamin | K_W06 K_W08 |
| U01 | Potrafi wykonać bilans materiałowy dla określonych typów reaktorów chemicznych i wyprowadzić zależności procesowe | ćwiczenia | kolokwium zaliczeniowe | K_U12 K_U11 K_U22 |
| U02 | Potrafi wybrać odpowiedni typ reaktora przy określonych kryteriach optymalizacji i zadanych opisie kinetycznym procesu | ćwiczenia | kolokwium zaliczeniowe | K_U12 K_U22 K_U23 K_U24 |
| K01 | Potrafi pracować samodzielnie, rozwiązywać wybrane zagadnienia, formułować wnioski | wykład; ćwiczenia | egzamin; kolokwium zaliczeniowe | K_K02 K_K06 |

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

1. godziny kontaktowe 30h, w tym:
 - a) obecność na wykładach – 15h,
 - b) obecność na ćwiczeniach – 15h,
2. przygotowanie do ćwiczeń i kolokwium zaliczeniowego – 15h
3. przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie – 15h

Razem nakład pracy studenta: 30h + 15h + 15h = 60h, co odpowiada **2 punktom ECTS**.

5. Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich

1. obecność na laboratorium – 15h
2. obecność na ćwiczeniach – 15h

Razem: 30h, co odpowiada **1 punktowi ECTS**.

6. Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym

Planowane zajęcia nie mają charakteru praktycznego (**0 punktów ECTS**).

7. Uwagi wykładowcy/prowadzącego zajęcia do Wydz. Komisji KRK

W tej części można zamieścić uwagi np. dotyczące sugerowanych zmian w naliczaniu punktacji ECTS.