

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|---|---|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu Elementy elektrotechniki i elektroniki | | Kod 1010704241010700636 |
| Kierunek studiów Technologia chemiczna | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak) | Rok / Semestr 2 / 4 |
| 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: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: - | | Liczba punktów 4 |
| 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 nauki techniczne | | Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100% |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Krzysztof Jurewicz email: krzysztof.jurewicz@put.poznan.pl tel. 61 665 3657 Wydział Technologii Chemicznej ul. Berdychowo 4 60-965 Poznań | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | Student powinien znać podstawowe zagadnienia z fizyki z zakresu elektryczności |
| 2 | Umiejętności: | Student powinien potrafić realizować samokształcenie |
| 3 | Kompetencje społeczne | Student powinien rozumieć potrzebę dalszego samo uczenia się oraz uczenia się innych osób (studentów) |
| Cel przedmiotu: Opanowanie podstawowej wiedzy dotyczącej wytwarzania i wykorzystywania energii elektrycznej (obwody i urządzenia elektryczne tzw. silnopiętne), miernictwa elektrycznego, budowy materiałów półprzewodnikowych oraz budowy, zasady działania i aplikacje podstawowych elementów półprzewodnikowych i układów scalonych, analogowych i cyfrowych. Poznanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy z urządzeniami elektrycznymi. | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: 1. Student posiada niezbędną wiedzę w obszarach elektrotechniki i elektroniki, umożliwiającą formułowanie i matematyczne rozwiązywanie prostych zadań projektowych związanych z technologią chemiczną - [K_W05] 2. Student zna podstawowe zasady działania systemów kontrolnopomiarowych i elektronicznych systemów sterowania stosowanych w technologii chemicznej - [K_W06] | | |
| Umiejętności: 1. 1. Student ma przygotowanie i kompetencje niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy - [K_U10] 2. 2. Student stosuje podstawowe regulacje prawne i przestrzega zasad BHP związanych z wykonywaną pracą w ramach wykorzystywania urządzeń elektrycznych - [K_U28] 3. 3. Student dobiera metody i techniki elektryczne dla kontroli przebiegu procesów technologicznych - [K_U32] | | |
| Kompetencje społeczne: 1. Student potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji wyznaczonego zadania - [K_K04] 2. Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy - [K_K06] | | |
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |

| | | |
|---|---------------|---------------------|
| <p>Ocena formująca: Pisemny sprawdzian zaliczeniowy sprawdzający zdobytą wiedzę pod kątem zrozumienia zasad budowy i działania podstawowych obwodów oraz urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Sprawdzian obejmuje pytania teoretyczne z przypisaną do każdego pytania liczbą punktów. Sprawdzian jest zdany po uzyskaniu ponad 50 % punktów.</p> <p>Ocena podsumowująca: Ocena ze sprawdzianu z uwzględnieniem obecności i aktywnego udziału w wykładach.</p> | | |
| Treści programowe | | |
| <p>Obwody elektryczne prądu stałego. Zjawiska elektryczne w polu elektrostatycznym i magnetycznym. Obwody elektryczne RLC prądu zmiennego. Moc i energia elektryczna. Kompensacja współczynnika mocy. Obwody elektryczne prądu trójfazowego. Maszyny elektryczne. Silnik indukcyjny. Bezpieczeństwo i higiena pracy w elektrotechnice. Miernictwo elektryczne. Pomiary wielkości nieelektrycznych metodami elektrycznymi. Materiały półprzewodnikowe i elementy elektroniczne (dioda, tranzystor, tyrystor, wzmacniacz operacyjny). Układy elektroniczne (scalone) analogowe i cyfrowe. Układy przełączające (logiczne)</p> | | |
| Literatura podstawowa: | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Elektrotechnika I elektronika dla nieelektryków, Praca zbiorowa WNT (ISBN: 978-83-63623-64-7) 2. Wł. Opydo, Elektrotechnika i elektronika dla nie-elektryków, Skrypt PP | | |
| Literatura uzupełniająca: | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. P. Fabijański, A. Wójcik. Praktyczna elektrotechnika ogólna. Wyd.REA (ISBN: 83-7141-515-X) 2. J. Parchański, Miernictwo elektryczne I elektroniczne WSiP (ISBN: 83-02-07042-4) 3. J. Pasierbiński, M. Rusek, Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach WNT (ISBN: 83-204-3182-4) | | |
| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
| Czynność | | Czas (godz.) |
| 1. Wykład | | 20 |
| 2. Konsultacje do wykładu | | 30 |
| 3. Samodzielne studiowanie treści przekazywanych podczas wykładów | | 20 |
| 4. Przygotowanie do pisemnego sprawdzianu | | 30 |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 100 | 4 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 50 | 0 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 0 | 0 |