

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|---|---|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu Grafika inżynierska | | Kod 1010704211010700225 |
| Kierunek studiów Technologia chemiczna | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak) | Rok / Semestr 1 / 1 |
| Ścieżka obieralności/specjalność - | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny |
| Stopień studiów: I stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna | |
| Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 20 | | Liczba punktów 3 |
| 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 %) 100 3% 100 3% |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Jacek Banaszak email: Jacek.Banaszak@put.poznan.pl tel. 61 665 3398 Wydział Technologii Chemicznej ul. Berdychowo 4 60-965 Poznań | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | potrafi wykazać się wiedzą z zakresu inżynierii chemicznej, maszynoznawstwa i aparatury przemysłu chemicznego niezbędną do tworzenia rysunku technicznego |
| 2 | Umiejętności: | Posiada umiejętność pracy w kolektywie w celu wykonania postawionych mu zadań z zakresu tworzenia dokumentacji technicznej |
| 3 | Kompetencje społeczne | Rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się i stawiania sobie ambitnych celów na drodze do osiągnięcia wyższego wykształcenia, |
| Cel przedmiotu: Uzyskanie wiedzy w zakresie rysunku technicznego maszynowego, aparatury chemicznej oraz rysunków projektu procesowego i technologicznego | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: 1. potrafi wykazać się wiedzą z zakresu inżynierii chemicznej, maszynoznawstwa i aparatury przemysłu chemicznego niezbędną do tworzenia dokumentacji technicznej projektu procesowego i technologicznego - [K_W13] 2. posiada wiedzę w zakresie podstawowym związaną z doбором materiałów stosowanych w budowie aparatury i instalacji - [K_W04] | | |
| Umiejętności: 1. pracuje indywidualnie i w współpracuje efektywnie w zespole w celu stworzenia dokumentacji technicznej aparatury stosowanej w przemyśle chemicznym oraz dokumentacji projektu procesowego i technologicznego - [K_U02] 2. posługuje się programami komputerowymi CAD, wspomagającymi tworzenie rysunków technicznych - [K_U07] | | |
| Kompetencje społeczne: 1. rozumie potrzebę doksztalcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych - [K_K01] | | |
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |
| Ocena końcowa ustalana jest na podstawie oceny wykonywanego projektu. | | |
| Treści programowe | | |

W ramach przedmiotu studenci zapoznają się z podstawami rysunku technicznego maszynowego, takimi jak znormalizowane elementy rysunku technicznego, konstrukcje geometryczne, rzutowanie prostokątne i aksonometryczne, rysowanie widoków i przekrojów, wymiarowanie oraz tolerancja wymiarów, rysowanie połączeń części maszynowych, osi i wałów oraz uszczelnień a także z rysunkami wykonawczymi i złożeniowymi. W ramach rysunków aparatury chemicznej uzyskuje się informację dotyczącą zarówno typowych elementów aparatury chemicznej, takich jak elementy cylindryczne, dna i pokrywy, króćce i włazy, wzierniki, cieczowskazy, mieszadła, płyty sitowe itp. oraz wybranych aparatów chemicznych w całości. Wprowadza się również elementy rysunkowe dokumentacji technicznej projektów procesowych na przykładach procesów związanych bezpośrednio z ochroną środowiska. Ćwiczenia rysunkowo-projektowe z tworzenia rysunków technicznych, realizowane są za pomocą programów rysunkowych typu CAD

Literatura podstawowa:

1. Rysunek techniczny maszynowy, Dobrzański, T, WNT, Warszawa, 2005.
2. Rysunek techniczny dla wydziałów chemicznych;, Heim, A., Krakowiak, T., Malec, Z., Politechnika Łódzka, Łódź, 1981.
3. Solid Edge 17. Podstawy, Kazimierczak G., Helion, Gliwice, 2005.

Literatura uzupełniająca:

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| Czynność | Czas (godz.) |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. zajęcia projektowe | 20 |
| 2. konsultacje | 30 |
| 3. realizacja zadań projektowych | 20 |
| 4. przygotowanie obrony projektu | 10 |

| Obciążenie pracą studenta | | |
|---|---------------|-------------|
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 80 | 3 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 50 | 0 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 0 | 0 |