



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Geometria i grafika inżynierska

Przedmiot

Kierunek studiów

Elektrotechnika

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Maciej Berdychowski

email: maciej.berdychowski@put.poznan.pl

tel. 61 224 4512

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Dominik Wilczyński

email: dominik.wilczynski@put.poznan.pl

tel. 61 224-4512

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z geometrii elementarnej i stereometrii.



Podstawowe wiadomości z maszynoznawstwa i części maszyn

Cel przedmiotu

Opanowanie podstawowych reguł konstrukcji obrazów tworów przestrzennych na płaszczyźnie. Kształcenie wyobraźni przestrzennej.

Poznanie metod i zasad zapisu konstrukcji. Nabycie praktycznej umiejętności tworzenia dokumentacji rysunkowej oraz umiejętności "czytania" rysunków.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Ma wiedzę o cyklu życia, projektowaniu i eksploatacji urządzeń i systemów elektroenergetycznych, zna i rozumie zasadę ich działania
2. Zna i rozumie zasady graficznego odwzorowania konstrukcji, rzutowania, tworzenia przekrojów, wymiarowania w zastosowaniach inżynierskich

Umiejętności

1. potrafi czytać ze zrozumieniem karty katalogowe, noty aplikacyjne, normy i dokumentację techniczną oraz instrukcje obsługi urządzeń elektrycznych
2. Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie (np. studia drugiego i trzeciego stopnia) w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych
3. potrafi utworzyć schemat układu mechanicznego, elektrycznego i elektronicznego podzespołów maszyny lub urządzeń elektrotechnicznych
4. Potrafi opracować dokumentację projektową zadania inżynierskiego

Kompetencje społeczne

1. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w obszarze inżynierii elektrycznej

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Egzamin pisemny z wykładu, zaliczenie laboratoriów na podstawie wykonanych zadań/ćwiczeń.

Treści programowe

1. Wiadomości wprowadzające, normalizacja w zapisie konstrukcji.
2. Metody odwzorowania trójwymiarowych obiektów na płaszczyźnie rysunku.
3. Przedstawienie wewnętrznej budowy przedmiotu przy pomocy przekrojów, rodzaje przekrojów.
4. Przedstawienie poprzecznego przekroju przedmiotu przy pomocy kładów.



5. Zastosowanie konstrukcji geometrycznych do rysowania przedmiotów użytkowych.
6. Linie przenikania przecinających się typowych brył.
7. Zapis wymiarów.
8. Tolerancje na rysunkach wykonawczych i pasowania na rysunkach złożeniowych.
9. Geometryczna struktura powierzchni GSP.
10. Rysunki wykonawcze części klasy wałek i tuleja. Wielowypusty.
11. Rysunki wykonawcze części klasy koła; koła zębate.
12. Rysunki złożeniowe połączeń gwintowych i wielowypustowych.
13. Uproszczenia w rysowaniu łożysk tocznych.
14. Zasady rysowania spoin i połączeń spawanych.
15. Analiza ("czytanie") rysunków złożeniowych.

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, uzupełniana przykładami podawanymi na tablicy
2. Laboratoria: Ilustrowane tablice dydaktyczne lub prezentacje multimedialne, uzupełniane przykładami na tablicy; wykonywanie zadań podanych przez prowadzącego ćwiczenia praktyczne

Literatura

Podstawowa

1. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, W-wa 1997.
2. Lewandowski T., Rysunek techniczny dla mechaników, WSiP, W-wa 2009.
3. Bajkowski J., Podstawy zapisu konstrukcji, Oficyna Wyd. Polit. Warszawskiej, 2014
4. Bober A, Dudziak M., Zapis konstrukcji, PWN, W-wa 1999.
4. Jankowski W. Geometria Wykreślna. Wydawnictwo P.P. 1999 r.
6. Korczak J., Prętki Cz. Przekroje i rozwinięcia powierzchni walcowych i stożkowych. Wydawnictwo P.P. 1999 r.
7. Loska J., Zbiór zadań ćwiczeniowych z rysunku technicznego, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1982

Uzupełniająca

1. Freuch T.E., Vierck C.I., Fundamentals of engineering drawing, McGraw-Hill Book Co., New York 1960.



2. Freuch T.E., Vierck C.I., Engineering drawing and graphic technology, McGraw-Hill Book Co., New York 1972.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| | Godzin | ECTS |
|---|--------|------|
| Łączny nakład pracy | 87 | 3,0 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 47 | 1,5 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹ | 40 | 1,5 |

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności