



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Geometria i grafika inżynierska [N1Eltech1>GiGI]

Przedmiot

Kierunek studiów
Elektrotechnika

Rok/Semestr
1/1

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
niestacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład
10

Laboratorium
10

Inne (np. online)
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr inż. arch. Borys Siewczyński
borys.siewczynski@put.poznan.pl

Wykładowcy

dr inż. arch. Borys Siewczyński
borys.siewczynski@put.poznan.pl
Karolina Sarosiek
karolina.sarosiek@put.poznan.pl

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z geometrii, matematyki i wiedzy inżynierskiej.

Cel przedmiotu

Opanowanie podstawowych zasad tworzenia grafiki projektowej i obrazowania przestrzeni w rysunku technicznym. Nabycie umiejętności czytania rysunkowej dokumentacji technicznej. Poznanie znaczenia współczesnych cyfrowych metod komputerowych w rysunku technicznym.

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

3. Zna i rozumie podstawy stosowania prawa autorskiego i ochrony własności przemysłowej i intelektualnej, wie jak korzystać z zasobów informacji patentowej

Umiejętności:

1. Potrafi czytać ze zrozumieniem karty katalogowe, noty aplikacyjne, normy i dokumentację techniczną oraz instrukcje obsługi
2. Potrafi opracować dokumentację projektową zadania inżynierskiego, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów

Kompetencje społeczne:

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

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

Na zajęciach przedstawiane są podstawowe informacje dotyczące obrazowania przestrzeni w rysunku technicznym. Przedstawiany jest kontekst historyczny rozwoju obrazowania graficznego. Omawiana jest rola grafiki jako sposobu przekazywania idei projektowej i komunikacji międzybranżowej. Omawiane są zagadnienia kompozycji w rysunku i grafice. Przedstawiane są zagadnienia związane z umiejętnością odczytania rysunku architektoniczno – budowlanego, urbanistycznego. W ramach wykładów i ćwiczeń wprowadzone zostaną zagadnienia graficznego kodu rysunkowego, praktyczne ćwiczenia i przykłady symboliki rysunkowej. Omówione zostaną elementy grafiki i geometrii trójwymiarowej przydatne w praktyce inżynierskiej.

Konieczność stałego treningu umiejętności graficznych ukazana zostanie jako czynnik poprawiający efektywność i jakość pracy inżyniera.

Tematyka zajęć

Wykłady:

1. Wiadomości wprowadzające, rola zapisu graficznego w praktyce inżynierskiej.
2. Metody odwzorowania trójwymiarowych obiektów na płaszczyźnie rysunku.
3. Normy rysunkowe.
4. Zapis graficzny obiektów w różnych skalach opracowań
7. Wymiarowanie
8. Forma podania dokumentacji, dobre praktyki w tym zakresie.
9. Literactwo, estetyka i komunikatywność zapisu graficznego, elementy kompozycji i identyfikacji wizualnej.
10. Stopnie dokładności w zapisie graficznym.
11. Inwentaryzacja rysunkowa w praktyce inżynierskiej
12. Czytanie map, projektów zagospodarowania terenu, znaczenie GIS, czytanie rysunków
13. Wprowadzenie do rysunkowej koordynacji międzybranżowej
14. Inżynierska grafika komputerowa, CAD, BIM

Laboratoria:

Wykonanie opracowań dotyczących:

1. Inwentaryzacji rysunkowej
2. Rysunku technicznego z zastosowaniem norm rysunkowych
3. Obrazowania trójwymiarowego w rysunku technicznym

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, uzupełniana przykładami podawanymi na tablicy
2. Laboratoria: ćwiczenia graficzno – rysunkowe ; wykonywanie zadań podanych przez prowadzącego
ćwiczenia praktyczne

Literatura

Podstawowa

1. Thomae R., Perspektywa i aksonometria, Arkady 1998

2. Hanna i Jerzy Samujłło., Rysunek techniczny i odręczny w budownictwie, Arkady 1997

Uzupełniająca

1. Jankowski W. Geometria Wykreślna. Wydawnictwo P.P. 1999 r.

2. Polskie Normy: PN-B-01030, PN-B-01025, PN-B-01027, PN-B-01029

3. Bajkowski J., Podstawy zapisu konstrukcji, Oficyna Wyd. Polit. Warszawskiej, 2014

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	85	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	50	2,00