

SYLLABUS

Name: Engineering Graphics

Name in Polish: Grafika inżynierska

Name in English: Engineering Graphics

Information on course:

Course offered by department:	Faculty of Organisation and Management
Course for department:	Silesian University of Technology
Study level and form:	Master's degree /Bachelor's degree, Full-time
Term:	winter semester 2020/2021
Coordinator of course edition:	Magdalena Palacz, Ph.D., D.Sc.

Default type of course examination report:

credit

Language:

English

Course homepage:

[\[link\]](#)

ECTS

5

Short description:

The aim of the course is to acquire structured knowledge and skills related to the development of drawing documentation by the use of commonly accepted methods and principles, including the acquiring of social competencies in communicating technical information.

Description:

Lectures:

1. Basic terminology in the area of technical drawing. The technical drawing formats sizes. The existing regulations on symbols used in technical documentation (lines, letters, special symbols).
2. Projections used for technical drawing. Sections used in technical drawing. 3. Dimensioning and its sequence. Tolerances in dimensions.
4. Fits – the rules and examples. Threads - types and their appearance on technical drawing.
5. GD&T basics – explanation of meaning in modern technical documentation and examples of application.
6. Differences in different technical drawing types.

Laboratories:

Students learn how to prepare technical drawings with the use of AutoCAD software. Students receive a certain number of examples to solve during classes and at home. After acquiring the basic ability in operating AutoCad students prepare their technical drawings according to the theoretical background given during lectures.

A number of hours of classes with direct participation of academic teachers or other persons teaching courses and students:

Contact hours:

Lecture: 30h

Laboratory: 30h

Lecture credit: 2h

Laboratory credit: 3h

Student's own work

Preparation for lecture credit: 20h

Project preparation: 65h

Total workload: 150

Number of ECTS credits: 5

including

Number of ECTS credits covered by the study programme to be earned as part of the courses taught with the direct participation of academic teachers or other persons teaching courses and students: 2

Bibliography:

1. Design Handbook: Engineering Drawing and Sketching (https://ocw.mit.edu/courses/mechanical-engineering/2-007-design-and-manufacturing-i-spring-2009/related-resources/drawing_and_sketching/)
2. <https://www.autodesk.com/solutions/technical-drawing>
3. Tadeusz Dobrzański: Rysunek techniczny maszynowy. WNT, Warszawa, 1998
4. Geometric Dimensioning and Tolerancing for Mechanical Design. Answer Guide by Gene Cogorno

5. Technical Drawing with Engineering Graphics by Frederick E. Giesecke Alva E Mitchell Henry C. Spencer Ivan L Hill John Thomas Dygdon James E. Novak R O Loving Shawna Lockhart Cindy Johnson

Learning outcomes:

1. Student knows and understands selected topics of mechanics, strength of materials, design notation and design and operation of machines (K1P_W10).
2. Student can design - to a given specification - and perform a simple technical layout and process using appropriately selected methods, techniques, tools and materials (K1P_U07).
3. Student can communicate with the world in specialised terminology (K1P_U17).
4. Student is ready to cultivate and disseminate models of good conduct in and outside the work environment, taking decisions independently and evaluating critically his/her own actions, the actions of the teams he/she leads and of the organisations in which he/she participates, and taking responsibility for the consequences of those actions (K1P_K06).

Assessment methods and assessment criteria:

Knowledge of the content of the lecture is evaluated on the basis of the final test.

The content of the laboratory is evaluated on the basis of the solution of an individually profiled task carried out in accordance with the guidelines provided during the laboratory classes.

The total note for this subject is a standard mean of notes from lectures and laboratories. Both parts must be positive (>3.0)

This subject does not cover exams.

Practical placement:

Not applicable

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Engineering Graphics

Nazwa w języku polskim: Grafika inżynierska

Nazwa w języku angielskim: Engineering Graphics

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot:	Wydział Organizacji i Zarządzania
Przedmiot dla jednostki:	Politechnika Śląska
Poziom i forma studiów:	I / II-let., studia stacjonarne/studia niestacjonarne
Cykl dydaktyczny:	semestr zimowy, 2020/21
Koordynator przedmiotu cyklu:	dr hab. inż. Magdalena Palacz

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:
ZAL
Język wykładowy:
angielski
Strona WWW:
[linka]
Punkty ECTS
5
Skrócony opis:
Celem kursu jest nabycie uporządkowanej wiedzy i umiejętności związanych z opracowywaniem dokumentacji rysunkowej z wykorzystaniem powszechnie przyjętych metod i zasad, w tym nabycie kompetencji społecznych w zakresie przekazywania informacji technicznych.
Opis:
Wykłady: 1. Podstawowa terminologia z zakresu rysunku technicznego. Rozmiary formatów rysunku technicznego. Obowiązujące przepisy dotyczące symboli stosowanych w dokumentacji technicznej (linie, litery, symbole specjalne). 2. Rzuty stosowane w rysunku technicznym. Przekroje stosowane w rysunku technicznym. 3. Wymiarowanie i jego kolejność. Tolerancje wymiarów. 4. Pasowania - zasady i przykłady. Gwinty - rodzaje i ich wygląd na rysunku technicznym. 5. Podstawy GD&T - wyjaśnienie znaczenia w nowoczesnej dokumentacji technicznej i przykłady zastosowania. 6. Różnice w różnych typach rysunku technicznego.
Laboratoria: Studenci uczą się przygotowywać rysunki techniczne z wykorzystaniem oprogramowania AutoCAD. Studenci otrzymują określoną liczbę przykładów do rozwiązania podczas zajęć i w domu. Po nabyciu podstawowych umiejętności obsługi programu AutoCad studenci przygotowują rysunki techniczne zgodnie z podstawami teoretycznymi podanymi podczas wykładów.
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów:
Godziny kontaktowe: Wykład: 30h Laboratorium: 30h
Zaliczenie wykładu: 2h Zaliczenie laboratorium: 3 h
Praca własna studenta Przygotowanie do zaliczenia wykładu: 20h Przygotowanie projektu: 65h
Łączny nakład pracy: 150
Liczba punktów ECTS: 5 w tym
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów do uzyskania w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 2
Literatura:
1. Design Handbook: Engineering Drawing and Sketching (https://ocw.mit.edu/courses/mechanical-engineering/2-007-design-and-manufacturing-i-spring-2009/related-resources/drawing_and_sketching/) 2. https://www.autodesk.com/solutions/technical-drawing 3. Tadeusz Dobrzański: Rysunek techniczny maszynowy. WNT, Warszawa, 1998 4. Geometric Dimensioning and Tolerancing for Mechanical Design. Answer Guide by Gene Cogorno

5. Technical Drawing with Engineering Graphics by Frederick E. Giesecke Alva E Mitchell Henry C. Spencer Ivan L Hill John Thomas Dygdon James E. Novak R O Loving Shawna Lockhart Cindy Johnson

Efekty uczenia się:

Student zna i rozumie wybrane zagadnienia z mechaniki, wytrzymałości materiałów, zapisu konstrukcji oraz budowy i eksploatacji maszyn (K1P_W10).
Student potrafi projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać prosty układ techniczny oraz realizować proces technologiczny, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów (K1P_U07).

Student potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii (K1P_U17).

Student jest gotów do kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim, samodzielnego podejmowania decyzji oraz krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje i organizacji, w których uczestniczy i przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań (K1P_K06).

Metody i kryteria oceniania:

Znajomość treści wykładu oceniana jest na podstawie kolokwium zaliczeniowego.

Znajomość treści laboratorium oceniana jest na podstawie rozwiązania indywidualnie sprofilowanego zadania realizowanego zgodnie z wytycznymi przekazanymi podczas zajęć laboratoryjnych.

Ocena łączna z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z wykładów i laboratoriów. Obie części muszą być pozytywne (>3.0)

Przedmiot nie obejmuje egzaminów.

Praktyki zawodowe:

Nie dotyczy

