

SYLABUS
dotyczy cyklu kształcenia 2023/2024–2026/2027
(skrajne daty)
 Rok akademicki 2023/24

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Kierunek studiów	Optometria
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia, inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	polski
Koordynator	dr hab. Rafał Reizer, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Rafał Reizer, prof. UR; dr inż. Kamil Szmuc

* –opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Projekt	Liczba pkt. ECTS
2	15			20				10	3

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3. Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

- Wykład – zaliczenie bez oceny
 Laboratorium – zaliczenie z oceną
 Projekt – zaliczenie z oceną

2. Wymagania wstępne

Ogólna wiedza z zakresu geometrii

3. Cele, efekty uczenia się , treści programowe i stosowane metody dydaktyczne

3.1. Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawami normalizacji w rysunku technicznym
C2	Zapoznanie z zasadami rzutowania prostokątnego oraz z praktyczną adaptacją rzutowania do geometrycznego kształtowania form technicznych
C3	Omówienie zasad odwzorowywania elementów maszynowych – wykonania widoków, przekrojów i kładów, zasad wymiarowania, oznaczania odchyleń kształtu i położenia oraz oznaczania cech powierzchni elementów.
C4	Zapoznanie z zasadami rysowania połączeń, przekładni mechanicznych oraz mechanizmów.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Student identyfikuje bryłę na podstawie rysunku przedstawiającego jej rzuty	K_Wo1
EK_02	Student rozpoznaje zarys oraz wymiary części maszynowej na podstawie jej rysunku wykonawczego	K_Wo1
EK_03	Student tworzy dokumentację techniczną w postaci rysunków wykonawczych i złożeniowych. Student poprawnie wykorzystuje przestrzeń rysunkową podczas tworzenia dokumentacji technicznej.	K_Uo3, K_Uo7,
EK_04	Student potrafi przygotować opracowanie problemu związanego z tematyką zajęć	K_Uo4
EK_05	Student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych	K_Uo6
EK_06	Student jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu optometrii	K_Ko2

3.3. Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
1. Rodzaje rysunków technicznych. Znormalizowane elementy rysunku technicznego.
2. Podstawy geometrii wykreślnej. Rzutowanie prostokątne jako metoda geometrycznego kształtowania form technicznych.
3. Widoki, przekroje i kłady.
4. Wymiarowanie, oznaczanie tolerancji kształtu i położenia oraz stanu powierzchni w zapisie konstrukcji.
5. Zapis połączeń elementów maszyn.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

1. Rzutowanie prostokątne, konstrukcje geometryczne
2. Rzutowanie w niezbędnej liczbie rzutów
3. Przedstawianie przedmiotów w widokach
4. Przekrój całkowity, półprzekrój, przekrój cząstkowy, kład
5. Wymiarowanie, oznaczanie tolerancji kształtu i położenia
6. Zapis konstrukcji połączeń rozłącznych i nierozłącznych
7. Rysunki złożeniowe przekładni mechanicznych i połączeń elementów maszyn

C. Problematyka projektów

Student wykonuje projekt na temat zadany przez prowadzącego zajęcia.

3.4. Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Laboratorium: tworzenie projektów rysunkowych metodą tradycyjną

Projekt: stworzenie projektu.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w., ćw., ...)
EK_01	Obserwacja w trakcie zajęć, Ocena rysunku wykonanego w sposób tradycyjny	w., lab., proj.
EK_02	Obserwacja w trakcie zajęć, Ocena rysunku wykonanego w sposób tradycyjny	w., lab., proj.
EK_03	Ocena rysunku wykonanego w sposób tradycyjny	Lab., proj.
EK_04	Ocena rysunku wykonanego w sposób tradycyjny	Lab., proj.
EK_05	Obserwacja w trakcie zajęć	Lab., proj.
EK_06	Obserwacja w trakcie zajęć	Lab., proj.

4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Sposób zaliczenia wykładów – zaliczenie ustne; Sposób zaliczenia laboratoriów – zaliczenie z oceną; Sposób zaliczenia zajęć projektowych – zaliczenie z oceną; Warunkiem zaliczenia laboratoriów oraz zajęć projektowych jest oddanie poprawnie wykonanych projektów rysunkowych. Ocena uzyskana z zaliczenia przedmiotu pozwoli ocenić stopień osiągniętych efektów. Weryfikacja efektów uczenia się z wiedzy i umiejętności przekazanej przez nauczyciela odbywać się będzie poprzez dyskusję i indywidualne konsultacje z prowadzącym. Weryfikacja efektów uczenia się zajęć bez udziału nauczycieli odbywać się będzie na podstawie oceny stopnia zrealizowania opracowania na dany temat. Weryfikacja kompetencji społecznych odbywać się

będzie poprzez obserwację prowadzącego zajęcia.
 Ocena na podstawie poprawności wykonanych prac rysunkowych:

- dostateczny (51–60)% pkt.,
- +dostateczny (61–70)% pkt.,
- dobry (71–80)% pkt.,
- +dobry (81–90)% pkt.,
- bardzo dobry (91–100)% pkt.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, projektów)	28
SUMA GODZIN	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25–30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	–
zasady i formy odbywania praktyk	–

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa 2013.
2. Burcan J.: Podstawy rysunku technicznego, WNT.

Literatura uzupełniająca:

1. Koczyk H.: Geometria wykreślna: metoda Monge'a i aksonometria: teoria i zadania, PWN, Warszawa 1992.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej