

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/22-2024/25

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Grafika inżynierska</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Kierunek studiów	Systemy diagnostyczne w medycynie
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia, inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	przedmiot kierunkowy
Język wykładowy	polski
Koordinator	<b>dr hab. Rafał Reizer, prof. UR</b>
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Rafał Reizer, prof. UR, mgr Mariusz Woźny

\* -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.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
3	15			15					2

**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

ĆWICZENIA LABORATORYJNE – ZALICZENIE Z OCENĄ

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Ogólna wiedza z zakresu geometrii i konstrukcji

### 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 odchyłeń 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 <sup>1</sup>
EK_01	Student identyfikuje bryłę na podstawie rysunku przedstawiającego jej rzuty	K_W02
EK_02	Student rozpoznaje zarys oraz wymiary części maszynowej na podstawie jej rysunku wykonawczego	K_W02
EK_03	Student potrafi dobrać odpowiednią liczbę rzutów obiektu aby przedstawić go w sposób jednoznaczny na rysunku wykonawczym	K_U01
EK_04	Student potrafi poprawnie wykonać dokumentację rysunkową urządzenia	K_U08
EK_05	Student bazując na obowiązujących normach z zakresu Geometrycznej specyfikacji wyrobów (GPS) dokonuje odpowiednich oznaczeń na tworzonej dokumentacji	K_U15
EK_06	Student, w razie wątpliwości korzysta z dostępnych norm oraz opinii ekspertów w celu tworzenia poprawnej dokumentacji techniczno-rysunkowej części i urządzeń	K_K01

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

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

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

## B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Rzutowanie prostokątne, konstrukcje geometryczne
Rzutowanie w niezbędnej liczbie rzutów
Wymiarowanie, oznaczanie tolerancji kształtu i położenia
Przedstawianie przedmiotów w widokach
Przekrój całkowity, półprzekrój, przekrój cząstkowy, kład
Zapis konstrukcji połączeń rozłącznych i nierozłącznych
Rysunki złożeniowe przekładni mechanicznych i połączeń elementów maszyn

### 3.4 Metody dydaktyczne

WYKŁAD: WYKŁAD Z PREZENTACJĄ MULTIMEDIALNĄ

LABORATORIUM: TWORZENIE PROJEKTÓW RYSUNKOWYCH METODĄ TRADYCYJNĄ

## 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	ODPOWIEDŹ USTNA	W
EK_02	ODPOWIEDŹ USTNA	W
EK_03	PROJEKT NA ARKUSZU RYSUNKOWYM	L
EK_04	PROJEKT NA ARKUSZU RYSUNKOWYM	L
EK_05	PROJEKT NA ARKUSZU RYSUNKOWYM	L
EK_06	PROJEKT NA ARKUSZU RYSUNKOWYM	L

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

WYKŁAD: ZALICZENIE USTNE.

LABORATORIUM:

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 kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego	5

(udział w konsultacjach, egzaminie)	
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	25
SUMA GODZIN	60
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>2</b>

*\* 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, WARSZAWA 2010.
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA: [3] KOCZYK H.: GEOMETRIA WYKREŚLNA, PWN, WARSZAWA 1992.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej