

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025/26-2028/29

(skrajne daty)

Rok akademicki 2026/27

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
Kierunek studiów	Systemy diagnostyczne w medycynie
Poziom studiów	Studia I-go stopnia
Profil	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Studia stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	Przedmiot kierunkowy
Język wykładowy	Polski
Koordinator	dr hab. Rafał Reizer, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Rafał Reizer, prof. UR, dr 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.	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

C ₁	Zapoznanie studentów z podstawami normalizacji w rysunku technicznym
C ₂	Zapoznanie z zasadami rzutowania prostokątnego oraz z praktyczną adaptacją rzutowania do geometrycznego kształtowania form technicznych
C ₃	Omówienie zasad odwzorowywania elementów maszynowych – wykonania widoków, przekrojów i kładów, zasad wymiarowania, oznaczania odchyłeń kształtu i położenia oraz oznaczania cech powierzchni elementów.
C ₄	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 ¹
EK_01	Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu prawa z zakresu fizyki i techniki umożliwiające identyfikację bryły na podstawie rysunku przedstawiającego jej rzuty	K_Wo2
EK_02	Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu prawa z zakresu techniki umożliwiające rozpoznawanie zarysu oraz wymiarów części maszynowej na podstawie jej rysunku wykonawczego	K_Wo2
EK_03	Student potrafi dobrać odpowiednią liczbę rzutów obiektu aby przedstawić go w sposób jednoznaczny na rysunku wykonawczym	K_Uo1
EK_04	Student potrafi poprawnie wykonać dokumentację rysunkową urządzenia	K_Uo8
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_Ko1

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

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

konstrukcji.
Zapis połączeń elementów maszyn.

B. Problematyka laboratoriów

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 z harmonogramu studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	25
SUMA GODZIN	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

** 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