

SYLABUS
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2026/2027-2029/2030
(skrajne daty)

Rok akademicki 2027/2028

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Komputerowe wspomaganie projektowania
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Kierunek studiów	Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Odpadami
Poziom studiów	Pierwszy stopień
Profil	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Niestacjonarne
Rok i semestr studiów	Rok II, semestr 3, 4
Rodzaj przedmiotu	Podstawowy
Język wykładowy	Język polski
Koordinator	dr Łukasz Peszek
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Łukasz Peszek

* - *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		18							2
4		18							2

1.2. Sposób realizacji zajęć

☒ zajęcia w formie tradycyjnej

☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik uczenia się na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)

zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Podstawy informatyki, grafika inżynierska

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zdobycie umiejętności z zakresu obsługi programów graficznych (grafika rastrowa oraz wektorowa) wspomagających proces projektowania inżynierskiego. Treści programowe obejmują modelowanie 2D. Student po ukończonym procesie kształcenia wykonuje indywidualne projekty z wykorzystaniem nowoczesnych technik projektowania komputerowego.
----	---

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	zna polecenia niezbędne w pracy w programach graficznych, ma wiedzę o tworzeniu indywidualnej biblioteki obiektów rysunkowych	K_Wo1 K_Wo9
EK_02	potrafi wykonać dokumentację graficzną zgodnie z obowiązującymi normami, umie dokonać korekty sporządzanych obiektów graficznych oraz rozwiązać zadania inżynierskie	K_U02
EK_03	przewiduje efekty projektowanych obiektów szanując dobro ogółu	K_Ko4

3.3 Treści programowe

A. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
semestr 3
Podstawy pracy w programie AutoCAD. Interfejs, menu i paski narzędzi. Praca z dokumentami. Tworzenie podstawowych obiektów i definiowanie ich właściwości.
Sporządzenie podstawowych rysunków i schematów technicznych, w tym z zakresu OZEiGO: - złączy i elementów budowy maszyn - elementów budowy modułów fotowoltaicznych - pomp ciepła, itp.
Zabezpieczanie efektów pracy projektowej – wykonanie dokumentacji
semestr 4
Treści merytoryczne
Wykorzystanie zaawansowanych narzędzi programów AutoCAD, Inkscape, Photopea.
Gromadzenie danych rastrowych, przetwarzanie, wektoryzacja i kalibracja obrazu.
Praca w obszarach modelu, układach - generowanie dokumentacji technicznej.
Tworzenie elementów budowy i schematów technicznych z zakresu energii odnawialnej i gospodarki odpadami: - spalarni odpadów komunalnych, - biogazowych instalacji rolniczych, - elementów instalacji energii geotermalnej, itp. - skalowanie podkładów mapowych i ich wektoryzacja.

Zabezpieczanie efektów pracy projektowej, import i ekspert rysunków – wykonanie dokumentacji
--

3.4 Metody dydaktyczne

Ćwiczenia w laboratorium komputerowym – kreślenie i projektowanie wspomagane programami komputerowymi.

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	projekty cząstkowe	ćw. lab.
EK_02	kolokwium zaliczeniowe w formie projektu	ćw. lab.
EK_03	obserwacje podczas zajęć	ćw. lab.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

<p>Ćwiczenia: zaliczenie z oceną</p> <p>semestr 3:</p> <p>Kolokwium w formie projektu zaliczeniowego</p> <p>semestr 4:</p> <p>Kolokwium w formie projektu zaliczeniowego</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.</p> <p>O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów z projektów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51-60%, dst plus 61-70%, db 71-80%, db plus 81-90%, bdb 91-100</p>

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	36
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	Konsultacje – 4
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, przygotowanie do kolokwium, przygotowanie prezentacji itp.)	Przygotowanie do ćwiczeń – 60
Suma godzin	100
Sumaryczna liczba punktów ECTS	4

* 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. Jaskólski A. 2019. AutoCAD 2020/LT 2020 (2013+): podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego: wersja polska i angielska. PWN. Warszawa
2. Pikoń A. 2022. AutoCAD 2023 PL. Grupa Wydawnicza Helion.
3. Cieśla K. 2021. Inkscape. Podstawowa obsługa programu. wydanie II rozszerzone i uzupełnione. Helion. Warszawa.

Literatura uzupełniająca:

1. Ch. Rogers. 2023. Design Made Easy with Inkscape: A practical guide to your journey from beginner to pro-level vector. Packt Publishing
2. Jaskulski A. 2011. AutoCAD 2012/LT2012/WS+. Kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D. Wyd. PWN. Warszawa
3. Tomaszewska A. Inkscape. 2008. Ćwiczenia praktyczne. Wyd. Helion. Warszawa.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej