

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Informatyczne podstawy projektowania
Prowadzący	dr Piotr Mędrzycki
Wydział	Wydział Biologii i nauk o Środowisku
Kierunek	Inżynieria środowiska
Poziom studiów	I stopień
Profil studiów	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Moduł specjalnościowy / ścieżka (jeśli dotyczy)	-
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	inżynieria środowiska górnictwo i energetyka
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2025/26
Rok studiów	I
Semestr	II
Język wykładowy	Polski
Status przedmiotu (obowiązkowy, obowiązkowy z grupy do wyboru)	Obowiązkowy
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)	IS1P_U02 IS1P_U08 IS1P_U11
Rodzaj zajęć (wybór z listy)	ćwiczenia projektowe
Liczba godzin	30h projekt
Liczba ECTS	2
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu GIS i rysunku technicznego.
Opis i cele przedmiotu	Całość zagadnień poruszanych na zajęciach, ma na celu przekazanie słuchaczom praktycznej wiedzy dotyczącej podstawowej obsługi programu typu CAD w standardzie 2D. Treści przekazywane w ramach zajęć mają na celu zbudowanie wysokiej sprawności posługiwania się oprogramowaniem projektowym przez słuchaczy.

Treści programowe

	Temat/blok zajęć	Liczba godzin
1.	Wprowadzenie do programu AutoCAD 2023	2
2.	Praca z warstwami	2
3.	Lokalizacja precyzyjna	2
4.	Rysowanie: LINIA, POLILINIA, PROSTOKĄT, WIELOBOK, PROSTA, PÓLPROSTA.	2
5.	Rysowanie: OKRĄG, ELIPSA, PIERŚCIEŃ.	2
6.	Rysowanie: ŁUK, POLILINIA z łukowymi segmentami, MULTILINIA	2
7.	Operacja przeciągnięcie7. Modyfikacje: PRZESUŃ, LUSTRO, KOPIUJ, WYMAŻ, OBRÓT, SKALA, WYRÓWNAJ	2
8.	Modyfikacje: UTNIJ, WYDŁUŻ, PRZERWIJ, ROZCIĄGNIJ, ZAOKRĄGLIJ, FAZUJ, BLOK	2
9.	Modyfikacje: SZYK BIEGUNOWY, SZYK PROSTOKĄTNY, SZYK WZDŁUŻ ŚCIEŻKI, ODSUŃ, ROZBIJ	2
10.	Kreskowanie obiektów	2
11.	Operacje na tekstach	2
12.	Wymiarowanie obiektów	2
13.	Przygotowanie rysunku do druku	2
14.	Rysowanie obiektów złożonych	2
15.	Zadanie złożone	2
	Łącznie godzin:	15

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	Kierunkowe efekty uczenia się (zgodne z programem na BIPUKSW) Absolwent... (zna i rozumie/potrafi/jest gotów)	Opis przedmiotowych efektów uczenia się (wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne; w nawiasie należy podać numery tematów zajęć, które realizują dany efekt) (Student...)	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy)
IS1P_U02	Absolwent umie wykorzystać oprogramowanie typu CAD 2D do prezentacji danych utworów inżynierskich w tym projektów graficzno-koncepcyjnych	Student potrafi wykorzystać oprogramowanie komputerowe w obszarze projektowania inżynierskiego, w szczególności do tworzenia i prezentacji dokumentacji technicznej.	projekty indywidualne
IS1P_U08	Absolwent umie zaplanować pracę potrzebną do wykonania zadania na zajęciach	Student potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się w zakresie obsługi narzędzi informatycznych wspomagających projektowanie.	projekty indywidualne
IS1P_U11	Absolwent umie wykorzystać metody projektowe do wykonania rysunków techniczno-inżynierskich	Student potrafi wykorzystać metody symulacyjne i komputerowe jako narzędzia wspomagające rozwiązywanie zadań projektowych w inżynierii środowiska.	projekty indywidualne

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Ćwiczenia z komputerem (studium przypadku). Studenci samodzielnie przygotowują prelekcje i własne zadania na podstawie skryptu online oraz wykonują zadania rysunkowe o różnym poziomie trudności w celu wyćwiczenia pracy i posługiwania się w inżynierskim programem graficznym typu CAD.

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	30	35/1
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	0	
	udział w konsultacjach	5	
praca własna	przygotowanie do zajęć (czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)	25	25/1
	przygotowanie do zaliczenia (np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)	-	

Kryteria oceny końcowej

(Opis składowych oceny końcowej zajęć, rozkład procentowy lub punktowy, informacja o dopuszczalnej liczbie nieobecności, inne kryteria)

Wykonanie rysunków technicznych w programie AutoCAD w liczbie równej liczbie zajęć. Za każde zadanie można uzyskać maksymalnie 100 pkt.

Na ocenę końcową składają się punkty uzyskane z zadań:

Punktacja:

90-100% - 5

80-89% - 4,5

70-79% - 4

60-69% - 3,5

50-59% - 3

<50% - 2,0

ocena 2 (ndst): weryfikacja wskazuje, że absolwent nie potrafi skorzystać z literatury fachowej, nie potrafi dokonać oceny sytuacji z punktu widzenia podstaw projektowania w CAD 2D, pomimo prób, nie potrafi zaliczyć wykonanego/-ych zadania/-ń,

ocena 3 (dost): weryfikacja wskazuje, że absolwent w zaledwie podstawowym zakresie potrafi na podstawie literatury fachowej dokonać oceny problemów inżynierskich w zakresie podstaw projektowania w CAD 2D, słabo radzi sobie z pracą w programie graficznym, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę.

ocena 3,5 (dost+): weryfikacja wskazuje, że absolwent w podstawowym zakresie potrafi na podstawie literatury fachowej dokonać oceny problemów inżynierskich w zakresie podstaw projektowania w CAD 2D, słabo radzi sobie z przygotowaniem sprawozdania z danych uzyskanych podczas wykonywanych zadań, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę.

ocena 4 (db): weryfikacja wskazuje, że absolwent potrafi dobrze na

podstawie literatury fachowej dokonać oceny problemów inżynierskich w zakresie podstaw projektowania CAD 2D, dobrze radzi sobie z wykonaniem zadań, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę.

ocena 4,5 (db+): weryfikacja wskazuje, że absolwent niemal w pełni potrafi na podstawie literatury fachowej dokonać oceny problemów inżynierskich w zakresie podstaw projektowania CAD 2D, dobrze radzi sobie z wykonaniem zadań, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę.

ocena 5 (bdb): weryfikacja wskazuje, że absolwent bardzo dobrze na podstawie literatury fachowej potrafi dokonać oceny problemów inżynierskich w zakresie podstaw projektowania CAD 2D, bardzo dobrze radzi sobie z wykonaniem zadań.

Literatura obowiązkowa

1	Montusiewicz J., Dziedzic K., Barszcz K., Urzędowski A. 2024. Komputerowa grafika inżynierska. Ćwiczenia do programu AutoCAD 2023. Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej. Lublin. 2023. Udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa – na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Dostępny do pobrania online: https://bc.pollub.pl/Content/13862/zip/
---	--

Literatura uzupełniająca

1.	Sikorski P., Żołnierczuk M. 2016. AutoCAD w architekturze krajobrazu. Wydawnictwo SGGW, Warszawa
----	--

* lista rodzajów zajęć

- ćwiczenia (audytoryjne, translatoryjne, terenowe, warsztatowe, projektowe)
- ćwiczenia laboratoryjne, komputerowe
- lektorat języka obcego nowożytnego/starożytnego
- wykład kierunkowy
- wykład monograficzny lub konwersatorium monograficzne
- seminarium dyplomowe
(sem. magisterskie, licencjackie lub inżynierskie, na którym student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową, wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)
- pracownia dyplomowa (programistyczna, chemiczna, fizyczna, biologiczna, inżynierska)
(zajęcia laboratoryjne, na których student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)