

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	I-OZE1S-307
	studia niestacjonarne:	I-OZE1N-N308
Nazwa przedmiotu	Informatyczne podstawy projektowania 2	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Computer standards of design 2	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Geotechniki i Gospodarki Odpadami
Koordynator przedmiotu	dr inż. Łukasz Walaszczyk
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kształcenia ogólnego	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr III
	studia niestacjonarne	Semestr III
Wymagania wstępne	-	
Egzamin (TAK/NIE)	Nie	
Liczba punktów ECTS	2	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:			30		
	studia niestacjonarne:			18		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna w stopniu zaawansowanym zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego, a także ich sporządzania z wykorzystaniem programów komputerowych.	OZE1_W02
	W02	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie budownictwa i fizyki budowli, zna podstawowe elementy budynku.	OZE1_W09
	W03	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie grafiki inżynierskiej i programów komputerowych typu CAD.	OZE1_W02
Umiejętności	U01	Potrafi opracować dokumentację techniczną dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego.	OZE1_U04
	U02	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole, potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac w zakresie realizowanego zadania.	OZE1_U03
	U03	Ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych.	OZE1_U02
	U04	Potrafi odczytać rysunki budowlane, instalacyjne, sporządzić dokumentację graficzną z wykorzystaniem wybranych programów komputerowych dokonać ich interpretacji.	OZE1_U05
	U05	Potrafi dokonać właściwego wyboru odnośnie programów oraz narzędzi komputerowego wspomaganie projektowania.	OZE1_U06
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do poniesienia odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację	OZE1_K01
	K02	Jest gotów do podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie informatycznych podstaw projektowania.	OZE1_K02
	K03	Jest gotów do poniesienia odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów.	OZE1_K03

**TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć	Treści programowe
laboratorium	Zaawansowane funkcje w oprogramowaniu CAD. Wprowadzenie do BIM. Ułatwienia rysunkowe. Tryb orto, tryb biegun, tryb śledzenie, tryb siatka i skok. Wydruk rysunków. Opis układu, konfiguracja układu, wstawianie i konfiguracja rzutni, przestrzeń papieru i modelu, ustawienie skali wydruku. Odkośniki zewnętrzne. Cel stosowania odkośników zewnętrznych, rodzaje odkośników zewnętrznych, wstawianie odkośników zewnętrznych, zarządzanie odkośnikami zewnętrznymi, edycja odkośników zewnętrznych. Zaawansowane elementy bloków. Cel stosowania atrybutów, rodzaje atrybutów, bloki dynamiczne. Parametryzacja, wstawianie i zarządzanie wiązaniami geometrycznymi, wstawianie i zarządzanie parametrami, tworzenie zależności pomiędzy parametrami.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne (dyskusja, Obserwacja)
W01			X		X	
W02			X		X	
W03			X		X	
U01			X		X	
U02			X		X	
U03			X		X	
U04			X		X	
U05			X			
K01					X	
K02						X
K03						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego i poprawnie wykonanie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych

**NAKŁAD PRACY STUDENTA**

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów			30					18			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)			2					2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32					20					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,3					0,8					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	18					30					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,7					1,2					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	50					50					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,0					2,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. Jaskulski A., AutoCAD 2021 PL/EN/LT. Metodyka efektywnego projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D, Helion, Gliwice, (2021).
2. Maciej Sydor, Wprowadzenie do CAD. Wyd. PWN (2009).
3. A. Pikoń, AutoCAD 2011 PL. Pierwsze kroki, 2011. 4. Pikoń K., ABC Internetu, Helion, Gliwice, (2007).
4. Jaskulski A., AutoCAD 2017/LT2017/WS+. Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego, Helion, Gliwice, (2017).

