



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I – OZE1 –403
Nazwa przedmiotu	Informatyczne podstawy projektowania 2
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Computer standards of design 2
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Odnawialne Źródła Energii
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydziałowa Pracownia Komputerowa WIŚGiE
Koordynator przedmiotu	mgr Robert Piekoszewski
Zatwierdził	Dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot podstawowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr IV
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	nie
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze			30		



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	OZE1_W01	zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące tworzenia i odczytu rysunków budowlanych, instalacyjnych i geodezyjnych a także ich sporządzania z wykorzystaniem programów komputerowych;	OZE1_W02
	OZE1_W02	ma podstawową wiedzę z grafiki inżynierskiej umożliwiającą wspomaganie projektowania, ma wiedzę z zakresu wyspecjalizowanych metod i programów komputerowych do obliczeń wykonywania dokumentacji technicznej	OZE1_W10
	OZE1_W03	ma wiedzę z zakresu budownictwa i fizyki budowli, zna podstawowe elementy budynku, zna zasady doboru i wykonania podstawowych układów instalacyjnych zasilanych z odnawialnych źródeł energii, rozumie ich rolę i zadania zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące tworzenia i odczytu rysunków budowlanych, instalacyjnych i geodezyjnych a także ich sporządzania z wykorzystaniem programów komputerowych;	OZE1_W11
Umiejętności	OZE1_U01	potrafi pracować indywidualnie i w zespole, potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac w zakresie realizowanego zadania	OZE1_U03
	OZE1_U02	potrafi opracować dokumentację techniczną dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego	OZE1_U04
	OZE1_U03	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	OZE1_U07
	OZE1_U04	umie odczytać rysunki budowlane, instalacyjne, sporządzić dokumentację graficzną z wykorzystaniem wybranych programów komputerowych dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski	OZE1_U10
	OZE1_U05	potrafi dokonać właściwego wyboru odnośnie środowiska programistycznego oraz narzędzi komputerowego wspomaganie projektowania	OZE1_U25
	OZE1_K01	potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem;	OZE1_K01
	OZE1_K02	jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację,	OZE1_K02



Kompetencje społeczne	OZE1_K03	ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii odnawialnych źródeł energii	OZE1_K03
	OZE1_K04	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	OZE1_K05
	OZE1_K05	rozumie znaczenie postępu technicznego i konieczność wdrażania nowych rozwiązań technicznych w inżynierii środowiska i OZE, rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej	OZE1_K09

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
Laboratorium	1, 2. Funkcje informacyjne programów CAD. Obliczanie pola powierzchni figur płaskich i objętości obiektów 3D; wyświetlanie listy obiektów z ich charakterystyką; dzielenie, rozmiarowanie i wydłużanie obiektów; zmiana cech wybranych obiektów
	3, 4. Autocad – operacje na blokach (kontynuacja). Bloki a atrybuty; definiowanie i wstawianie bloków z atrybutami; ekstrakcja atrybutów; pisanie szablonów do ekstrakcji atrybutów; importowanie wyekstrahowanych atrybutów do innych programów.
	5, 6. Modelowanie trójwymiarowe w Autocadzie – krawędziowe, płaszczyznowe, bryłowe; uzyskanie części wspólnych brył; dodawanie i odejmowanie brył; ustawienia parametrów wydruku; wydruk rysunków trójwymiarowych.
	7, 8. Zaawansowane modyfikatory brył. Tworzenie brył cienkościennych. Tworzenie części wspólnych zestawów brył. Rozdzielanie brył.
	9, 10, 11. Zaawansowane operacje na ściankach brył. Różnice pomiędzy wyciąganiem, a odsuwaniem powierzchni. Różnice pomiędzy obrotem, a zwężaniem powierzchni. Kryteria usuwania i przesuwania powierzchni. Kopiowanie i kolorowanie powierzchni.
	12, 13. Podstawowe zasady tworzenia wizualizacji. Dodawanie materiałów do brył. Sterowanie materiałem na ściankach brył. Ustawienie światła słonecznego. Tworzenie stałych scen do renderingów. Podstawowe ustawienia renderingu.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie w formie pliku	Inne
OZE1_W01			x		x	
OZE1_W02			x		x	
OZE1_W03			x		x	



OZE1_U01			x		x	
OZE1_U02			x		x	
OZE1_U03			x		x	
OZE1_U04			x		x	
OZE1_U05			x		x	
OZE1_K01			x		x	
OZE1_K02			x		x	
OZE1_K03			x		x	
OZE1_K04			x		x	
OZE1_K05			x		x	

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
laboratorium	zaliczenie z oceną	Wykonanie poprawnie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych i uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z każdego ćwiczenia. Test końcowy (kolokwium) zaliczony na co najmniej ocenę dostateczną.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć



NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów			30			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)			3			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	33					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,6					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	15					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,4					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	48					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	48					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2					

LITERATURA

1. Maciej Sydor: Wprowadzenie do CAD. Wyd. PWN 2009.
2. A. Pikoń: AutoCAD 2011 PL. Pierwsze kroki, 2011.
3. A. Jaskulski: AutoCAD 2012/LT2012/WS+. Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego, 2012.
4. A. Jaskulski: AutoCAD 2017/LT2017/WS+. Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego, 2017.
5. Autodesk: User Manual, Los Angeles, 2012, Autodesk.