



### IV. Opis programu studiów

#### 3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-IS1-203
Nazwa przedmiotu	<b>Informatyczne podstawy projektowania 1</b>
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Computer standards of design 1</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2019/2020</b>

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Inżynieria Środowiska</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>stacjonarne</b>
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Wydziałowa Pracownia Komputerowa WIŚGiE</b>
Koordinator przedmiotu	<b>mgr Robert Piekoszewski</b>
Zatwierdził	<b>Dr hab. Lidia Dąbek prof. PŚk</b>

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>przedmiot podstawowy</b>
Status przedmiotu	<b>obowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>semestr II</b>
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	<b>nie</b>
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze			45		



### EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	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;	IŚ1_W02
	W02	zna podstawowe elementy budynku, rozumie ich rolę i zadania, ma wiedzę z zakresu infrastruktury podziemnej.	IŚ1_W03
	W03	zna wybrane programy komputerowe wspomagające obliczanie i projektowanie obiektów inżynierii środowiska.	IŚ1_W05
Umiejętności	U01	potrafi pracować indywidualnie i w zespole, potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac w zakresie realizowanego zadania	IŚ1_U02
	U02	potrafi opracować dokumentację techniczną dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego	IŚ1_U04
	U03	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	IŚ1_U07
	U04	umie odczytać rysunki budowlane, instalacyjne, sporządzić dokumentację graficzną z wykorzystaniem wybranych programów komputerowych dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski	IŚ1_U10
Kompetencje	K01	jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację,	IŚ_K01
	K02	ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii w inżynierii środowiska	IŚ_K02
	K03	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	IŚ_K03
	K04	rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat inżynierii środowiska; potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	IŚ1_K04
	K05	rozumie potrzebę inicjowania działań na rzecz środowiska – interesu publicznego	IŚ1_K05
	K06	postępuje zgodnie z zasadami etyki. zawodowej i wymaga tego od innych	IŚ1_K06



	K07	rozumie znaczenie postępu technicznego i konieczność wdrażania nowych rozwiązań technicznych w inżynierii środowiska, rozumie też potrzebę dbałości o dorobek o tradycje zawodu	IŚ1_K07
--	-----	---	---------

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
Laboratorium	1. Programy wspomagające projektowanie typu CAD. Ogólne zasady pracy z programami CAD na przykładzie programu AutoCAD. Interfejs użytkownika i dostosowanie środowiska AutoCAD-a do własnych potrzeb, tworzenie własnego obszaru roboczego, komunikacja z programem, rodzaje współrzędnych i jednostek.
	2. Podstawy projektowania, rysowanie w układzie biegunowym, w kartezjańskim układzie względnym, w kartezjańskim układzie bezwzględnym.
	3. Metody wybierania obiektów, bezpośrednie wybieranie obiektów, pola wyboru, odznaczanie obiektów.
	4. Punkty lokalizacji, automatyczne punkty lokalizacji, jednorazowe punkty lokalizacji.
	5. Projektowanie, dodatkowe techniki tworzenia projektów. Modyfikacja obiektów.
	6. Warstwy, tworzenie warstwy, usuwanie warstwy, bieżąca warstwa, przenoszenie obiektów między warstwami, sterowanie warstwami.
	7. Narzędzia dodatkowe, kreskowanie, tekst wielowierszowy, linia odniesienia, wymiarowanie. Tworzenie tekstu i stylów tekstowych, Tworzenie wielolinii odniesienia i stylów linii odniesienia, Tworzenie tabelki i stylów tabelki. Wymiarowanie i style wymiarowania.
	8. Bloki, tworzenie bloków, wstawianie bloków, edycja bloku, tworzenie rodziny bloków, tworzenie katalogu bloków w palecie
	9. Rozbijanie obiektów, elementy lokalizacji automatycznej jak i jednorazowej. Przesuwanie, kopiowanie, obracanie obiektów, odbicia lustrzane, skalowanie, odsuwanie obiektów, kopiowanie obiektów wg szyku prostokątnego, biegunowego i po ścieżce, ucinanie i wydłużanie obiektów, zaokrąglanie i fazowanie obiektów, różne techniki rozciągania obiektów
	10. Ułatwienia rysunkowe. Tryb orto, tryb biegun, tryb śledzenie, tryb siatka i skok, tryb szerokość
	11. Wydruk rysunków. Opis układu, konfiguracja układu, wstawianie i konfiguracja rzutni, przestrzeń papieru i modelu, ustawienie skali wydruku
	12. Odnośniki zewnętrzne. Cel stosowania odnośników zewnętrznych, rodzaje odnośników zewnętrznych, wstawianie odnośników zewnętrznych, zarządzanie odnośnikami zewnętrznymi, edycja odnośników zewnętrznych
	13. Zaawansowane elementy bloków. Cel stosowania atrybutów, rodzaje atrybutów, bloki dynamiczne



	14. Parametryzacja, wstawianie i zarządzanie wiązaniami geometrycznymi, wstawianie i zarządzanie parametrami, tworzenie zależności pomiędzy parametrami
--	---

\*) 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
W01			x		x	
W02			x		x	
W03			x		x	
U01			x		x	
U02			x		x	
U03			x		x	
U04			x		x	
K01			x		x	
K02			x		x	
K03			x		x	
K04			x		x	
K05			x		x	
K06			x		x	
K07			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			45			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)			3			h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>48</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,92</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>27</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,08</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>75</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>3</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>75</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3</b>					

### 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.