



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Techniki informacyjne, PG_00049155						
Kierunek studiów	Gospodarka przestrzenna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2020/2021			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	1	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS		5.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Architektury -> Katedra Sztuk Wizualnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. arch. Małgorzata Rogińska-Niesłuchowska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. arch. Małgorzata Rogińska-Niesłuchowska mgr inż. arch. Michał Malewczyk					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	30.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390 Adresy na platformie eNauczanie: Information technology 2020/21 - Moodle ID: 11390 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390 Information technology 2020/21 - Moodle ID: 11390 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		9.0		56.0	125
Cel przedmiotu	Zdobycie wiedzy na temat zastosowania technik informacyjno-komunikacyjnych w praktyce planistycznej. Wychowanie podstawowych umiejętności w zakresie cyfrowej wizualizacji środowiska przyrodniczego i zbudowanego oraz wykorzystania programów komputerowych w opracowaniach graficznych i prezentacyjnych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Effekt kierunkowy	Effekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W03] ma elementarną wiedzę w zakresie matematyki i fizyki odnoszącą się do kwestii związanych z gospodarowaniem przestrzenią, w tym z zakresu podstawowych metod matematycznych stosowanych w projektowaniu urbanistycznym, a także metod analitycznych i projektowych wykorzystujących techniki informatyczne stosowane w procesach planowania struktur osadniczych	Student zna pojęcia związane z zastosowaniem cyfrowych metod projektowania, wytwarzania i zarządzania oraz ich zintegrowanych systemów w procesach związanych z gospodarowaniem przestrzenią (CAD, CAM, CIM oraz BIM). Student posiada wiedzę dotyczącą wykorzystania technik informacyjnych i komunikacyjnych w praktyce planistycznej. Zna rodzaje oprogramowania CAD stosowane w planowaniu przestrzennym oraz możliwości zarządzania informacjami zawartymi w rysunkach cyfrowych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U02] ma umiejętność abstrakcyjnego rozumienia problemów technicznych; stosuje podstawowe metody matematyczne i symulacyjne w projektowaniu urbanistycznym i planowaniu przestrzennym; wykorzystuje techniki informacyjno-komunikacyjne stosowane w praktyce planistycznej do prezentacji opracowań i rozwiązań projektowych związanych z gospodarką przestrzenną oraz do prowadzenia dyskusji społecznych	Student posiada podstawowe umiejętności w zakresie cyfrowej wizualizacji środowiska przyrodniczego i zbudowanego oraz wykorzystuje programy komputerowe typu CAD w prezentacjach graficznych opracowań i rozwiązań projektowych związanych z gospodarką przestrzenną.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
	[K6_U04] sporządza analizy założeń przestrzennych w skali aglomeracji, miasta i dzielnic; wykazuje umiejętność prawidłowej interpretacji i oceny stanu istniejącego na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł; formułuje wytyczne do projektowania urbanistycznego i architektonicznego i opracowuje koncepcje przekształceń struktur zurbanizowanych	Student posiada umiejętności praktycznego wykorzystania narzędzi CAD - w analizach struktur przestrzennych oraz w projektowaniu założeń urbanistycznych związanych z gospodarowaniem przestrzenią miejską. Potrafi korzystać z informacji zawartych w plikach cyfrowych i wymieniać dane cyfrowe między aplikacjami. Wykorzystuje funkcje oprogramowania niezbędne w pracy zespołowej.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi

Treści przedmiotu	<p>Wykorzystanie oprogramowania CAD w projektowaniu urbanistycznym i w planowaniu przestrzennym. Rodzaje oprogramowania wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym. Możliwości wykorzystania informacji zawartych w plikach cyfrowych dokumentacji projektowej. Wymiana danych, doskonalenie warsztatu i dążenie do zoptymalizowania metod projektowania indywidualnego i zespołowego.</p> <p>1. Rysunek dwuwymiarowy: AutoCAD 2D w planowaniu przestrzennym</p> <ul style="list-style-type: none"> • AutoCAD 2D interfejs użytkownika i jego ustawienia, • Paski narzędzi, wstążki • Okno komunikacji z programem • Narzędzia nawigacji • Obiekty prostoliniowe - tworzenie, edycja i modyfikacje • Obiekty krzywoliniowe - tworzenie, edycja i modyfikacje • Obiekty złożone • Zarządzanie warstwami w AutoCAD-zie • Porządkowanie obiektów na warstwach rysunkowych • Elementy opisu rysunków • Zarządzanie stylami opisów • Zarządzanie stylami linii • Informacje o obiektach i ich przetwarzanie • Bloki - tworzenie, edycja, eksport, import • Bloki z atrybutami • Obiekty parametryczne • Przestrzeń papieru, arkusze, rzutnie • Skalowanie rysunków w rzutniach • Style opisowe • Ustawienia strony do wydruku w skali • Przygotowanie rysunku do wydruku <p>2. Rysunek trójwymiarowy - modelowanie 3D w AutoCAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelowanie 3D na dwu-wymiarowym podkładzie rysunkowym • Zarządzanie warstwami w AutoCAD-zie przy pomocy Stanów Warstw (Layer States) • Przestrzeń i obszar roboczy 3D - charakterystyka i sposoby nawigacji • Widoki w aksonometrii - izometria • Użycie Stylów wizualnych • Tworzenie i edycja obiektów trójwymiarowych • Tworzenie obiektów 3D na bazie profili 2D (wyciągnięcia) • Definiowanie i zapisywanie widoków perspektywicznych • Obrazy renderowane - ustawienia scen, materiały i oświetlenie • Składanie plansz wielowidokowych <p>3. BIM w planowaniu przestrzennym - możliwości wykorzystania w prezentacjach urbanistycznych</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	poprawność merytoryczna i graficzna ćwiczeń praktycznych (IT laboratorium)	100.0%	50.0%
	poprawność merytoryczna i graficzna ćwiczeń praktycznych (IT ćwiczenia)	100.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Materiały do zajęć na stronach internetowych kursu • 2. Podręczniki użytkownika dostępne z poziomu programów i/lub udostępniane przez producentów online 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Andrzej Pikoń , "AutoCAD 2021(2020, 2019) PL. Pierwsze kroki", wyd. Helion • 2. A. Jaskulski, AutoCAD 2020/LT20120 (2013+) Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego. Wersja polska i angielska, PWN 2019 + ćwiczenia https://it.pwn.pl/Artykuly/AutoCAD-2020-LT-2020-2013 • 3. AutoCAD 2021 PL/EN/LT Metodyka efektywnego projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D • 4. Zbigniew Krzysiak, "Modelowanie 3D w programie AutoCAD", wyd. Helion • 5. W. Wrotek, CorelDRAW Graphics Suite, Helion • 6. Pottmann H, Asperl A., Hofer M., Kilian A.: Architectural Geometry. Bentley Institute Press 	
	Adresy eZasobów	<p>Podstawowe</p> <p>https://knowledge.autodesk.com/support/autocad - AutoCAD - Pomoc techniczna i zasoby szkoleniowe udostępniane przez firmę Autodesk</p> <p>Uzupełniające</p> <p>Information technology 2020/21 - Moodle ID: 11390 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390</p> <p>Information technology 2020/21 - Moodle ID: 11390 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390</p>	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Ćwiczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opracowanie rysunków wektorowych (.dwg) historycznych planów miast na podstawie podkładów rastrowych -zastosowanie odniesień zewnętrznych (xref) • Tworzenie bloków symboli i znaków umownych (2D) stosowanych na mapie zasadniczej • Tworzenie bloków z atrybutami (informacja tekstowa, zmienna liczbowa) - np. rzuty budynków, obrysy działek • Tworzenie prostych bloków dynamicznych symboli i znaków umownych stosowanych na mapie zasadniczej • Tabelaryczne zestawienie wyciągu danych zawartych w atrybutach bloków • Modele 3D prostych obiektów budowlanych w układzie urbanistycznym • Definiowanie widoków w perspektywie - pierzeje ulicy i/lub placu miejskiego • Modelowanie powierzchni terenu <p>Laboratorium:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tworzenie szablonu rysunkowego w formacie .dwt zawierającego układ wydruku z następującymi elementami: tabela jako blok z atrybutami, rzutnie z określoną skalą, ustawienia wydruku do formatu pdf. • Opracowanie wersji cyfrowej fragmentu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP). • Wykonywanie analiz zagospodarowania przestrzeni miejskiej. Prezentacja w formie opracowań 2D i 3D (rzuty, przekroje, perspektywa lub widok izometryczny 3D)
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy