



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-Niestuchowska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. arch. Małgorzata Rogińska-Niestuchowska 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: <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390</a> Adresy na platformie eNauczanie: Information technology 2020/21 - Moodle ID: 11390 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390</a> Information technology 2020/21 - Moodle ID: 11390 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390</a>						
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. Wykształcenie podstawowych umiejętności w zakresie cyfrowej wizualizacji środowiska przyrodniczego i zbudowanego oraz wykorzystania programów komputerowych w opracowaniach graficznych i prezentacyjnych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	<p>[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</p>	<p>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.</p>	<p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>
	<p>[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</p>	<p>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.</p>	<p>[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania</p>
	<p>[K6_U04] sporządza analizy założeń przestrzennych w skali aglomeracji, miasta i dzielnicy; 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</p>	<p>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.</p>	<p>[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi</p>

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><b>1. Rysunek dwuwymiarowy: AutoCAD 2D w planowaniu przestrzennym</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AutoCAD 2D interfejs użytkownika i jego ustawienia,</li> <li>• Paski narzędzi, wstążki</li> <li>• Okno komunikacji z programem</li> <li>• Narzędzia nawigacji</li> <li>• Obiekty prostoliniowe - tworzenie, edycja i modyfikacje</li> <li>• Obiekty krzywoliniowe - tworzenie, edycja i modyfikacje</li> <li>• Obiekty złożone</li> <li>• Zarządzanie warstwami w AutoCAD-zie</li> <li>• Porządkowanie obiektów na warstwach rysunkowych</li> <li>• Elementy opisu rysunków</li> <li>• Zarządzanie stylami opisów</li> <li>• Zarządzanie stylami linii</li> <li>• Informacje o obiektach i ich przetwarzanie</li> <li>• Bloki - tworzenie, edycja, eksport, import</li> <li>• Bloki z atrybutami</li> <li>• Obiekty parametryczne</li> <li>• Przestrzeń papieru, arkusze, rzutnie</li> <li>• Skalowanie rysunków w rzutniach</li> <li>• Style opisowe</li> <li>• Ustawienia strony do wydruku w skali</li> <li>• Przygotowanie rysunku do wydruku</li> </ul> <p><b>2. Rysunek trójwymiarowy - modelowanie 3D w AutoCAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelowanie 3D na dwu-wymiarowym podkładzie rysunkowym</li> <li>• Zarządzanie warstwami w AutoCAD-zie przy pomocy Stanów Warstw (Layer States)</li> <li>• Przestrzeń i obszar roboczy 3D - charakterystyka i sposoby nawigacji</li> <li>• Widoki w aksonometrii - izometria</li> <li>• Użycie Stylów wizualnych</li> <li>• Tworzenie i edycja obiektów trójwymiarowych</li> <li>• Tworzenie obiektów 3D na bazie profili 2D (wyciągnięcia)</li> <li>• Definiowanie i zapisywanie widoków perspektywicznych</li> <li>• Obrazy renderowane - ustawienia scen, materiały i oświetlenie</li> <li>• Składanie plansz wielowidokowych</li> </ul> <p><b>3. BIM w planowaniu przestrzennym - możliwości wykorzystania w prezentacjach urbanistycznych</b></p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="width: 33%;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="width: 33%;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>poprawność merytoryczna i graficzna ćwiczeń praktycznych (IT laboratorium)</td> <td>100.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>poprawność merytoryczna i graficzna ćwiczeń praktycznych (IT ćwiczenia)</td> <td>100.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>			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%
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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1471 1477 1547"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Materiały do zajęć na stronach internetowych kursu</li> <li>• 2. Podręczniki użytkownika dostępne z poziomu programów i/lub udostępniane przez producentów online</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1554 1477 1865"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Andrzej Pikoń , "AutoCAD 2021(2020, 2019) PL. Pierwsze kroki", wyd. Helion</li> <li>• 2. A. Jaskulski, AutoCAD 2020/LT20120 (2013+) Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego. Wersja polska i angielska, PWN 2019 + ćwiczenia <a href="https://it.pwn.pl/Artykuly/AutoCAD-2020-LT-2020-2013">https://it.pwn.pl/Artykuly/AutoCAD-2020-LT-2020-2013</a></li> <li>• 3. AutoCAD 2021 PL/EN/LT Metodyka efektywnego projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D</li> <li>• 4. Zbigniew Krzysiak, "Modelowanie 3D w programie AutoCAD", wyd. Helion</li> <li>• 5. W. Wrotek, CorelDRAW Graphics Suite, Helion</li> <li>• 6. Pottmann H, Asperl A., Hofer M., Kilian A.: Architectural Geometry. Bentley Institute Press</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1872 1477 2101"> <p>Podstawowe</p> <p><a href="https://knowledge.autodesk.com/support/autocad">https://knowledge.autodesk.com/support/autocad</a> - AutoCAD - Pomoc techniczna i zasoby szkoleniowe udostępniane przez firmę Autodesk</p> <p>Uzupełniające</p> <p>Information technology 2020/21 - Moodle ID: 11390  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390</a></p> <p>Information technology 2020/21 - Moodle ID: 11390  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390</a></p> </td> </tr> </table>			Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Materiały do zajęć na stronach internetowych kursu</li> <li>• 2. Podręczniki użytkownika dostępne z poziomu programów i/lub udostępniane przez producentów online</li> </ul>		Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Andrzej Pikoń , "AutoCAD 2021(2020, 2019) PL. Pierwsze kroki", wyd. Helion</li> <li>• 2. A. Jaskulski, AutoCAD 2020/LT20120 (2013+) Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego. Wersja polska i angielska, PWN 2019 + ćwiczenia <a href="https://it.pwn.pl/Artykuly/AutoCAD-2020-LT-2020-2013">https://it.pwn.pl/Artykuly/AutoCAD-2020-LT-2020-2013</a></li> <li>• 3. AutoCAD 2021 PL/EN/LT Metodyka efektywnego projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D</li> <li>• 4. Zbigniew Krzysiak, "Modelowanie 3D w programie AutoCAD", wyd. Helion</li> <li>• 5. W. Wrotek, CorelDRAW Graphics Suite, Helion</li> <li>• 6. Pottmann H, Asperl A., Hofer M., Kilian A.: Architectural Geometry. Bentley Institute Press</li> </ul>		Adresy eZasobów	<p>Podstawowe</p> <p><a href="https://knowledge.autodesk.com/support/autocad">https://knowledge.autodesk.com/support/autocad</a> - AutoCAD - Pomoc techniczna i zasoby szkoleniowe udostępniane przez firmę Autodesk</p> <p>Uzupełniające</p> <p>Information technology 2020/21 - Moodle ID: 11390  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390</a></p> <p>Information technology 2020/21 - Moodle ID: 11390  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390</a></p>	
Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Materiały do zajęć na stronach internetowych kursu</li> <li>• 2. Podręczniki użytkownika dostępne z poziomu programów i/lub udostępniane przez producentów online</li> </ul>											
Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Andrzej Pikoń , "AutoCAD 2021(2020, 2019) PL. Pierwsze kroki", wyd. Helion</li> <li>• 2. A. Jaskulski, AutoCAD 2020/LT20120 (2013+) Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego. Wersja polska i angielska, PWN 2019 + ćwiczenia <a href="https://it.pwn.pl/Artykuly/AutoCAD-2020-LT-2020-2013">https://it.pwn.pl/Artykuly/AutoCAD-2020-LT-2020-2013</a></li> <li>• 3. AutoCAD 2021 PL/EN/LT Metodyka efektywnego projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D</li> <li>• 4. Zbigniew Krzysiak, "Modelowanie 3D w programie AutoCAD", wyd. Helion</li> <li>• 5. W. Wrotek, CorelDRAW Graphics Suite, Helion</li> <li>• 6. Pottmann H, Asperl A., Hofer M., Kilian A.: Architectural Geometry. Bentley Institute Press</li> </ul>											
Adresy eZasobów	<p>Podstawowe</p> <p><a href="https://knowledge.autodesk.com/support/autocad">https://knowledge.autodesk.com/support/autocad</a> - AutoCAD - Pomoc techniczna i zasoby szkoleniowe udostępniane przez firmę Autodesk</p> <p>Uzupełniające</p> <p>Information technology 2020/21 - Moodle ID: 11390  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390</a></p> <p>Information technology 2020/21 - Moodle ID: 11390  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11390</a></p>											

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