

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Grafika inżynierska i CAD</b>		Kod <b>1010101221010134899</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria środowiska I stopień</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: <b>30</b>		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Fabian Cybichowski email: fabian.cybichowski@put.poznan.pl tel. 665 24 14 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań		dr inż. Julian Skiba email: julian.skiba@put.poznan.pl tel. 61 6652078 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawy obsługi komputera PC w systemie operacyjnym Windows.
2	<b>Umiejętności:</b>	Podstawy obsługi komputera PC w systemie operacyjnym Windows.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Zastosowanie techniki komputerowej przyspiesza i ułatwia proces projektowania szczególnie w części graficznej
<b>Cel przedmiotu:</b> Opanowanie umiejętności wykonywania rysunków w programie typu CAD.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student zna podstawowe cechy interfejsu programu AutoCAD - [K_W07]</li> <li>2. Student zna możliwości wprowadzania danych podczas rysowania obiektów - [K_W07]</li> <li>3. Student wie, jak dokonywać modyfikacji obiektów - [K_W07]</li> <li>4. Student wie, jak zmieniać i tworzyć warstwy rysunku - [K_W07]</li> <li>5. Student posiada wiedzę na temat rysowania precyzyjnego - [K_W07]</li> <li>6. Student zna dodatkowe polecenia pomocne w tworzeniu i oglądaniu rysunku - [K_W07]</li> <li>7. Student zna podstawowe opcje programu AutoCAD - [K_W07]</li> <li>8. Student zna różne sposoby wstawiania i edycji tekstu - [K_W07]</li> <li>9. Student zna różne sposoby wstawiania i edycji wymiarowania - [K_W07]</li> <li>10. Student potrafi drukować rysunki - [K_W07]</li> </ol>		
<b>Umiejętności:</b>		

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student potrafi korzystać z interfejsu programu AutoCAD - [K_U01]</li> <li>2. Student potrafi rysować obiekty - [K_U01]</li> <li>3. Student potrafi modyfikować obiekty - [K_U01]</li> <li>4. Student umie tworzyć i modyfikować warstwy rysunku - [K_U01]</li> <li>5. Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę na temat rysowania precyzyjnego - [K_U01]</li> <li>6. Student potrafi korzystać z dodatkowych poleceń służących do tworzenia i oglądania rysunku - [K_U01]</li> <li>7. Student potrafi modyfikować opcje programu AutoCAD - [K_U01]</li> <li>8. Student potrafi wstawiać i edytować teksty - [K_U01]</li> <li>9. Student potrafi wstawiać i edytować wymiary - [K_U01]</li> <li>10. Student potrafi drukować rysunki utworzone w programie AutoCAD - [K_U01]</li> </ol>
<b>Kompetencje społeczne:</b>
1. Świadomość konieczności zdobywania i poszerzania wiedzy aby kompetentnie rozwiązywać zadania projektowe , technologiczne i eksploatacyjne z zakresu inżynierii środowiska oraz współuczestniczyć w rozwoju postępu technicznego. - [K_K01]

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Ocena rysunków wykonywanych w czasie zajęć (W07, U01), punktacja w oparciu o procent ukończenia, sumowana na koniec semestru. Zaliczenie powyżej połowy możliwych do zdobycie punktów (51%), dostateczny plus 61%, dobry 71%, dobry plus 81%, bardzo dobry 91%.		
<b>Treści programowe</b>		
Podstawy użytkowania programu AutoCAD: komunikacja z programem, tworzenie dwuwymiarowych rysunków wektorowych, współrzędne w rysunku, warstwy w rysunku, rysowanie i modyfikacja obiektów, narzędzia wspomagające rysowanie i edycję, oglądanie rysunku, wstawianie komentarzy, wymiarowanie elementów rysunku, wydruk rysunku, dopasowanie programu AutoCAD do potrzeb użytkownika. Metody kształcenia: ćwiczenia laboratoryjne (praca przy komputerze).		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Andrzej Pikoń AutoCAD 2006 i 2006 PL Helion Gliwice 2006</li> <li>2. Andrzej Pikoń AutoCAD 2007 PL Helion Gliwice 2007</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Janusz Graf AutoCAD 2005 i 2005 PL. Ćwiczenia praktyczne. Helion Gliwice 2005</li> <li>2. Mirosław Babiuch AutoCAD 2007 i 2007 PL. Ćwiczenia praktyczne. Helion Gliwice 2007</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w ćwiczeniach projektowych (godziny kontaktowe i praktyczne)	30	
2. Kontynuowanie prac z ćwiczeń w ramach prac własnych (praca samodzielna, godziny praktyczne)	20	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	50	1