

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

<ol style="list-style-type: none"> 1. Student potrafi korzystać z interfejsu programu AutoCAD - [K_U01] 2. Student potrafi rysować obiekty - [K_U01] 3. Student potrafi modyfikować obiekty - [K_U01] 4. Student umie tworzyć i modyfikować warstwy rysunku - [K_U01] 5. Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę na temat rysowania precyzyjnego - [K_U01] 6. Student potrafi korzystać z dodatkowych poleceń służących do tworzenia i oglądania rysunku - [K_U01] 7. Student potrafi modyfikować opcje programu AutoCAD - [K_U01] 8. Student potrafi wstawiać i edytować teksty - [K_U01] 9. Student potrafi wstawiać i edytować wymiary - [K_U01] 10. Student potrafi drukować rysunki utworzone w programie AutoCAD - [K_U01]
Kompetencje społeczne:
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]]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
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%.		
Treści programowe		
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).		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Andrzej Pikoń AutoCAD 2006 i 2006 PL Helion Gliwice 2006 2. Andrzej Pikoń AutoCAD 2007 PL Helion Gliwice 2007 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Janusz Graf AutoCAD 2005 i 2005 PL. Ćwiczenia praktyczne. Helion Gliwice 2005 2. Mirosław Babiuch AutoCAD 2007 i 2007 PL. Ćwiczenia praktyczne. Helion Gliwice 2007 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
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	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	50	1