

Wypełnia Zespól Kierunku	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): GRAFIKA INŻYNIERSKA					Kod modułu: C.18	
	Nazwa przedmiotu: GRAFIKA INŻYNIERSKA II					Kod przedmiotu:	
	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: INSTYTUT POLITECHNICZNY						
	Nazwa kierunku: OCHRONA ŚRODOWISKA						
	Forma studiów: STACJONARNE		Profil kształcenia: PRAKTYCZNY			Specjalność: INŻYNIERIA EKOLOGICZNA	
	Rok / semestr: 1/3		Status przedmiotu /modułu: OBOWIĄZKOWY			Język przedmiotu / modułu: POLSKI	
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium	inne (wpisać jakie)
	Wymiar zajęć	-	-	15	-	-	-

Koordynator przedmiotu / modułu	mgr inż. Tomasz Warzecha
Prowadzący zajęcia	mgr inż. Tomasz Warzecha
Cel przedmiotu / modułu	Nauczenie poprawnego odczytywania oraz interpretacji dokumentacji technicznej oraz praktycznego posługiwania się najpopularniejszym edytorem graficznym, jakim jest Auto-CAD
Wymagania wstępne	

EFEKTY KSZTAŁCENIA		
Nr	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektów dla kierunku
01	Zna podstawy rysunku technicznego. Zna zasady sporządzania ich za pomocą programu CAD	K_W06
02	Poprawnie wymiaruje i opisuje rysunek. Zna zasady rządzące tymi zagadnieniami	K_W11 K_U03
03	Zna zasady pracy w AutoCADzie. Potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę i narzędzie w wykonywaniu dokumentacji (rysunków)	K_U14
04	Porusza się w środowisku programu i poprawnie używa narzędzi programu	K_U14
05	Potrafi wykorzystać wiedzę i bazę zgromadzoną na stronach internetowych w celu ułatwienia pracy, szybszego rozwiązania zadania	K_U01 K_U13
06	Poprawnie wykonuje rysunki techniczne z wykorzystaniem programu komputerowego	K_U14
07	Zna i rozumie podstawowe normy związane z rysunkiem technicznym oraz elementami przedstawianymi na min.	K_W11

TREŚCI PROGRAMOWE
Laboratorium
Odczytywanie i interpretacja dokumentacji technicznej. Sporządzanie rysunków wykonawczych na podstawie wzorcowego rysunku złożeniowego. Elementy rysunku architektonicznego i budowlanego. Rysunki konstrukcji żelbetowych i sprężonych - odczytywanie i interpretacja. Rysunki instalacyjne. Odczytywanie planów sytuacyjnych sieci. Wprowadzenie do programu Auto-CAD. Tworzenie grafiki płaskiej – rysunek techniczny. Proste i precyzyjne kreślenie figur. Zasady kreślenia rysunków przedmiotów z wykorzystaniem warstw i rodzajów linii. Modyfikacje rysunku – kreskowanie i powiększenia. Wymiarowanie i teksty – wymiarowanie automatyczne, opisy, ramka i tabliczka rysunkowa, bloki z atrybutami. Wstawianie wielokrotne i dzielenie obiektów, kreślenie szczegółów w innej podziałce niż rysunek główny. Przygotowanie rysunku do wydruku.

Literatura podstawowa	Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. Miśniakiewicz E., Skowroński W.: Rysunek techniczny budowlany. Kochanowski M.: Zapis konstrukcji. Skrypt wyd. Polit. Gd. Andrzej Pikoń: AutoCAD 2000 i PL. Wydawnictwo HELION, Gliwice 2000, 2001 oraz analogiczne wydania dla wersji AutoCADa 2002, 2004, 2005, 2006. Anna Grabowska, Paweł Kłosowski: Obsługa programu AutoCAD 2000 i 2002 w ćwiczeniach. Wydawnictwo MIKOM 2002. Andrzej Jaskulski: AutoCAD 2004/LT2004 wersja polska i angielska. Podstawy projektowania. Wyd. MIKOM 2003. Zbiór Polskich Norm, Rysunek techniczny i rysunek techniczny maszynowy.
Literatura uzupełniająca	

Metody kształcenia	Praca indywidualna pod opieką opiekuna, dyskusja	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia
Ocena rysunków wykonywanych na zajęciach (rys.architektoniczny)		01,02,03,04,06,07
Ocena zadań domowych (rys.architektoniczny)		01,02,03,04,05,06,07
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na podstawie samodzielnie wykonanych arkuszy rysunkowych i kolokwium końcowego	

NAKLAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Udział w wykładach	-
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	-
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych, laboratoryjnych, projektowych i seminariach	15
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń*	7
Przygotowanie projektu / eseju / itp.*	6
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	
Udział w konsultacjach	2
Inne	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	30
Liczba punktów ECTS za przedmiot	1
Liczba p. ECTS związana z zajęciami praktycznymi*	1
Liczba p. ECTS za zajęciami wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	0,9