

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Grafika inżynierska i CAD		Kod 1011101121011125037
Kierunek studiów Inżynieria Bezpieczeństwa - studia stacjonarne I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	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: 30 Ćwiczenia: 15 Laboratoria: 30 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Stanisław Janik, prof. PP email: Stanislaw.Janik@put.poznan.pl tel. 061 665 34 17 Inżynierii i Zarządzania 60-965 Poznań, ul. Strzelecka 11		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z zakresu szkoły średniej.
2	Umiejętności:	Sprawne wykonywanie rysunków.
3	Kompetencje społeczne	Zrozumienie wagi rysunku technicznego w pracy inżyniera.
Cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z najważniejszymi informacjami z dziedziny rysunku technicznego z uwzględnieniem PN. W oparciu o informacje z rysunku maszynowego zapoznanie z rysunkami elektrycznymi, architektoniczno - budowlanymi i innymi oraz przyswojenie umiejętności odczytywania rysunku technicznego.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student ma podstawową wiedzę z zakresu technologii wytwarzania, w tym rysunku technicznego - [K1A_W05] 2. Student zna współczesne trendy i najlepsze praktyki w ramach technik informacyjnych i informatycznych stosowanych w grafice inżynierskiej - [K1A_W16] 3. Student zna podstawowe techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zastosowaniem wspomaganie komputerowego - [K1A_W25]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi zastosować techniki informacyjno-komunikacyjne do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej - [K1A_U07] 2. Student potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system, typowy dla Inżynierii bezpieczeństwa, używając właściwych metod, technik i narzędzi - [K1A_U16]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się w zakresie obsługi programów komputerowych - [K1A_K01] 2. Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K1A_K03]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań projektowych z rysunku technicznego</p> <p>b) w zakresie laboratoriów: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań</p> <p>c) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przerobionego na poprzednich wykładach</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń: publicznej prezentacji przygotowanego rysunku, dyskusji prowadzonej do prezentacji oraz formy jakości przygotowanych materiałów</p> <p>b) w zakresie laboratoriów: na podstawie całościowej oceny postępu realizacji zadań</p> <p>b) w zakresie wykładów: egzamin w formie testu wyboru</p>		
Treści programowe		
<p>Program przedmiotu obejmuje następujące zagadnienia:: rodzaje rysunków, formaty arkuszy, znormalizowane elementy rysunku technicznego, rzuty i ich rozmieszczenie, widoki i przekroje, wymiarowanie, tolerowanie wymiarów oraz kształtu i położenia, oznaczenie chropowatości i falistości powierzchni, połączenia części maszyn, osie, wały, łożyska, sprzęgła i hamulce. Rysowanie i odczytywanie schematów: : mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych, energetyki cieplnej i techniki próżni, elementy rysunku elektrycznego, chemicznego i architektoniczno - budowlanego. Rysunki: wykonawcze, złożeniowe, wykresy i nomogramy.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rysunek Techniczny Maszynowy, Dobrzański T., WNT, W - wa, 2004 2. Zbiór norm Rysunek Techniczny maszynowy, Zbiór norm, WNT, W - wa, dow. 3. Dowlone podręczniki z rysunku technicznego. 4. Programy komputerowe, CAD 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Auto CAD. Pierwsze kroki, Pikoń A., Helion, W - wa, 2006 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Wykład	30	
2. Ćwiczenia	15	
3. Laboratoria	30	
4. Konsultacje	15	
5. Przygotowanie do ćwiczeń	15	
6. Przygotowanie do laboratoriów	15	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	120	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	90	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	45	1