

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Geometria wykreślna i grafika komputerowa		Kod 1010134211010131298
Kierunek studiów Inżynieria Środowiska niestacjonarne I-stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 24 Ćwiczenia: 8 Laboratoria: - Projekty/seminaria: 14		Liczba punktów 6
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Julian Skiba email: julian.skiba@put.poznan.pl tel. 61 6652078 Budownictwa i Inżynierii Środowiska Poznań, ul. Piotrowo 5		Julian Skiba email: jw tel. jw Budownictwa i Inżynierii Środowiska Poznań, ul. Piotrowo 5
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	- Opanowana wiedza z zakresu geometrii na poziomie rozszerzonym w szkole ponadgimnazjalnej.
2	Umiejętności:	- Wyobraźnia przestrzenna i umiejętność szkicowania dowolnych przedmiotów technicznych z zachowaniem proporcji
3	Kompetencje społeczne	- Świadomość konieczności zdobywania i poszerzania wiedzy aby kompetentnie współuczestniczyć w rozwoju postępu technicznego.
Cel przedmiotu:		
1. Nabywanie umiejętności wizualizacji trójwymiarowych elementów technicznych na płaszczyźnie i rozwiązywania, metodami geometrii wykreślnej, wybranych zagadnień z tym związanych.		
2. Umiejętność graficznego przedstawienia wybranych urządzeń i obiektów technicznych oraz ich elementów zgodnie z zasadami rysunku maszynowego, instalacyjnego i budowlanego jak również odczytywania rysunków technicznych		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. 1. Student zna zasady przedstawiania elementów przestrzennych na płaszczyźnie-[K_W01] - [[K_W01]]		
2. 2. Zna zasady wykonywania rysunków: wykonawczych elementów i złożeniowych urządzeń [K_W01] - [K_W01]]		
3. 3. Zna ogólne zasady obowiązujące w rysunku instalacyjnym i budowlanym oraz oznaczenia graficzne w nich stosowane. - [-]		
Umiejętności:		
1. 1. Potrafi jednoznacznie przedstawić na płaszczyźnie rysunku dane lub powstające w jego wyobraźni trójwymiarowe elementy.[K_U01, K-U02] - [[K_U01, K-U02]]		
2. 2. Student potrafi konstruować przekroje oraz krawędzie przenikania brył geometrycznych i ich rozwinięcia.[K_U02, K_U07] - [[K_U02, K_U07]]		
3. 3. Student potrafi wykonać i poprawnie zwymiarować rysunek pojedynczej części, narysować połączenie kilku elementów oraz wykonać rysunek złożeniowy prostego urządzenia. [K_U02, K_U07, K_U14] - [[K_U02, K_U07, K_U14]]		
4. 4. Umie odczytać grafikę inżynierską z zakresy rysunku maszynowego, instalacyjnego i budowlanego.[K_U02, K_U07] - [[K_U02, K_U07]]		
Kompetencje społeczne:		

1. 1.	Student jest świadomy roli grafiki inżynierskiej jako czytelnego i jednoznacznego sposobu komunikowania się inżynierów. [K-K07] - [[K-K07]]
2. 2.	Student docenia staranność i dokładność wykonywania rysunków.[K_K02] - [[K_K02]]
3. 3.	Ma świadomość konieczności stałego podnoszenia i doskonalenia wiedzy zawodowej i kultury osobistej [K-K06] - [[K-K06]]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
-Zaliczenie wykładu oraz ocena prac rysunkowych. Kryteria oceny: powyżej 100 pkt celująca 91?100 bardzo dobra (A) 81? 90 dobra plus (B) 71? 80 dobra (C) Liczba 61? 70 dostateczna plus (D) 51? 60 dostateczna (E) 50 i poniżej niedostateczna (F)		
Treści programowe		
? odwzorowanie elementów przestrzeni na płaszczyźnie, rzutowanie równoległe prostokątne ? metoda Monge?a, wyznaczenie śladów wzajemnego przenikania się podstawowych elementów przestrzeni, przekroje wielościanów płaszczyzną daną różnymi elementami, wyznaczanie krawędzi przecięcia się ścian przewodów o różnym przekroju poprzecznym (kołowy, prostokątny, trójkątny) ? zasady przedstawiania na rysunkach części maszyn (widoki, przekroje) i ich wymiarowania a także rysowania połączeń części maszyn oraz czytania rysunku złożeniowego np. zawór , zasuwa ? podstawy rysunku budowlanego ?rysowanie rzutów, przekroi, wymiarowanie, oznaczanie elementów (kanały,otwory, klatki schodowe itp.) oraz rysunku instalacyjnego -oznaczenia graficzne i zasady rysowania instalacji wewnętrznych oraz czytania schematów technologicznych		
Literatura podstawowa:		
1. W. Jankowski, Geometria wykreślna, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 1999 2. J. Korczak, Cz. Prędkie, Przekroje i rozwinięcia powierzchni walcowych i stożkowych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2007 3. T. Bogacz, T. Romaszkiwicz-Białas, 13 Wykładów z geometrii wykreślnej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2006 4. T. Dobrzański, Rysunek techniczny maszynowy, WNT Warszawa 5. E. Miśniakiewicz, W. Skowroński, Rysunek techniczny budowlany, Arkady, Warszawa 2007		
Literatura uzupełniająca:		
1. Rysunek techniczny i rysunek techniczny maszynowy. Zbiór Polskich Norm. Wyd. Normalizacyjne ALFA 2. Polskie Normy dotyczące Rysunku instalacyjnego 3. Polskie Normy dotyczące Rysunku budowlanego		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Udział w wykładach		24
2. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych		8
3. Udział w ćwiczeniach projektowych		14
4. Kontynuowanie prac z ćwiczeń w ramach prac własnych		14
5. Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu		8
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	68	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	48	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	20	0