

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Inżynieria Środowiska	Specjalność: Inżynieria ochrony środowiska Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewnictwo		
Nazwa przedmiotu: Rysunek techniczny i geometria wykreślna	Kod przedmiotu: 2030-IS-1S-1P-RYST		
Rodzaj przedmiotu: podstawowy	Rok studiów: I	Semestr: I	Tryb: stacjonarny
Liczba godzin: 60 w tym: wykład: 15 Projekt: 45	Liczba punktów ECTS: 4		Poziom studiów: I stopień
Tytuł, imię i nazwisko: prof. dr hab. inż. Piotr Wodziński (W), mgr inż. J. Machlański (P) adres e-mailowy wykładowcy/ wykładowców: p.wodzinski@akademikaliska.edu.pl , d.machlanski@akademikaliska.edu.pl ,			

Informacje szczegółowe

Cele przedmiotu

C1 Zdobyć umiejętności wizualizacji utworów inżynierskich w postaci rzutów prostokątnych i aksonometrycznych.

C2 Zdobyć umiejętności definiowania wielkości elementów konstrukcyjnych (wymiarowania), łącznie z określaniem dokładności wykonania.

C3 Zdobyć umiejętności „czytania” złożonych rysunków technicznych maszynowych oraz architektoniczno-budowlanych i instalacyjno-budowlanych.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych

Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Efekty kształcenia	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do efektów kształcenia w zakresie kompetencji inżynierskich
EK1	Potrafi zrozumieć i właściwie odczytać rysunek techniczny dowolnej konstrukcji	C3	K_W01 K_U02	
EK2	Zna zasady wykonywania rysunków elementów o prostej konstrukcji.	C1 C2	K_W06 K_U19	InzP_W02 InzP_U11
EK3	Potrafi sporządzić rysunek wykonawczy i rysunek złożeniowy	C1 C2	K_W03 K_U03	
EK4	Zna zasady wykonywania rysunków instalacji wewnątrz obiektów budowlanych	C3	K_W02 K_U02	

Treści programowe

Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów kształcenia
	Wykłady	15	
TP1	Wprowadzenie. Rzutowanie punktu i zbioru punktów na płaszczyznę	2	EK2
TP2	Rzutowanie prostokątne i aksonometryczne brył	3	EK2
TP3	Przekroje i kłady	3	EK2 EK3
TP4	Zasady wymiarowania i tolerancje wykonawcze	3	EK1 EK2 EK3
TP5	Uproszczenia rysunkowe typowych elementów konstr.	2	EK1 EK2 EK3
TP6	Ogólne zasady rysunku budowlanego, Rysunki instalacyjne w obiektach budowlanych	2	EK1 EK4
	Projekt	45	
TP1	Rzutowanie prostokątne brył	7	EK2
TP2	Rzutowanie aksonometryczne	8	EK2
TP3	Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych	8	EK1 EK2

TP4	Rysowanie i wymiarowanie połączeń	8	EK1 EK3	
TP5	Detalowanie na podstawie rysunku złożeniowego	7	EK1 EK3	
TP6	Rysunek instalacyjny	7	EK4	
Narzędzia dydaktyczne:				
<ol style="list-style-type: none"> Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialny. Zestawy modeli do zajęć projektowych. Zestawy rysunków złożeniowych aparatów i urządzeń stosowanych w instalacjach służących ochronie środowiska 				
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia				
Efekt kształcenia	Forma weryfikacji i walidacji efektów kształcenia			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EK1	x	x	x	x
EK2	x	x	x	x
EK3	x	x	x	x
EK4	x	x	x	x
Kryteria oceny osiągnięcia efektów kształcenia				
F – formujące				
F1. Sprawdzanie umiejętności samodzielnego wykonywania rysunków modeli różnych elementów konstr. F2. Sprawdzanie wiadomości dotyczących norm i zasad w rysunku technicznym. F3. Sprawdzenie umiejętności „czytania” rysunków złożeniowych zespołów konstrukcyjnych, na podstawie poprawnie sporządzonych rysunków wykonawczych wybranych elementów. F4. Sprawdzenie umiejętności wykonywania rysunków instalacji w obiektach budowlanych.				
P – podsumowujące				
P1. Sprawdzian pisemny umiejętności „odczytywania” i poprawnego wykonywania rysunków technicznych. P2. Zaliczenie pisemne lub ustne				
Skala ocen				
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami			
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami			
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
Forma zakończenia	Zaliczenie na ocenę			
Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 60 2. Przygotowanie się do zajęć: 40 SUMA: 100 godzin		80 godzin		
Literatura				
Podstawowa:				
1. Heim A., Heim D., Grafika inżynierska z elementami geometrii wykreślnej, Wydawnictwo PWSZ Kalisz, Kalisz 2012.				
Uzupełniająca:				
1. Miśniakiewicz E., Skowroński W., Rysunek techniczny budowlany, Arkady, Warszawa 2009. 2. Lewandowski Z. Geometria wykreślana, PWN Warszawa.				
Inne przydatne informacje o przedmiocie:				