

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			
Moduł: podstawowy	Poziom studiów: I	Rok studiów: I	Semestr: I	Tryb: stacjonarne
Liczba godzin: 15 wykład, 45 projekt	Liczba punktów ECTS: 4			
Tytuł, imię i nazwisko; prof. dr hab. inż. Piotr Wodziński (W), mgr inż. J. Machlański (P) adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: p.wodzinski@akademiakaliska.edu.pl , d.machlanski@akademiakaliska.edu.pl ,				

Informacje szczegółowe**Cele przedmiotu**

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

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

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

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:**Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych**

Efekty uczenia się	Po zrealizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu
EU1	Potrafi zrozumieć i właściwie odczytać rysunek techniczny dowolnej konstrukcji	C3	K_W01 K_U02
EU2	Zna zasady wykonywania rysunków elementów o prostej konstrukcji.	C1 C2	K_W06 K_U19
EU3	Potrafi sporządzić rysunek wykonawczy i rysunek złożeniowy	C1 C2	K_W03 K_U03
EU4	Zna zasady wykonywania rysunków instalacji wewnątrz obiektów budowlanych	C3	K_W02 K_U02

Treści programowe

Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się
	wykłady	15	
TP1	Wprowadzenie. Rzutowanie punktu i zbioru punktów na płaszczyznę	2	EU2
TP2	Rzutowanie prostokątne i aksonometryczne brył	2	EU2
TP3	Przekroje i kłady	2	EU2 EU3
TP4	Zasady wymiarowania i tolerancje wykonawcze	3	EU1 EU2 EU3
TP5	Uproszczenia rysunkowe typowych elementów konstr.	2	EU1 EU2 EU3

TP6	Ogólne zasady rysunku budowlanego	2	EU1 EU4	
TP7	Rysunki instalacyjne w obiektach budowlanych	2	EU1 EU4	
projektowanie		45		
TP1	Rzutowanie prostokątne brył	8	EU2	
TP2	Rzutowanie aksonometryczne	8	EU2	
TP3	Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych	8	EU1 EU2	
TP4	Rysowanie i wymiarowanie połączeń	8	EU1 EU3	
TP5	Detalowanie na podstawie rysunku złożeniowego	8	EU1 EU3	
TP6	Rysunek instalacyjny	5	EU4	
Narzędzia dydaktyczne				
1.Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialny. 2.Zestawy modeli do zajęć projektowych. 3.Zestawy rysunków złożeniowych aparatów i urządzeń stosowanych w instalacjach służących ochronie środowiska				
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się				
Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna Umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1			X	
EU2	X		X	
EU3	X		X	
EU4	X		X	
Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się				
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.				
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				
Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 60 2. Przygotowanie się do zajęć: 60				
SUMA: 120				

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 wykreślna, PWN Warszawa.
Inne przydatne informacje o przedmiocie: