



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Rysunek techniczny i geometria wykreślna
Nazwa modułu w języku angielskim	Technical drawing and descriptive geometry
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Środowiska
Poziom kształcenia	I stopień <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	ogólnoakademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Architektury i Urbanistyki
Koordinator modułu	mgr inż. Piotr Dobosz
Zatwierdził:	Dr inż. Andrzej Żaboklicki Kierownik Katedry Architektury i Urbanistyki

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	podstawowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	j. polski
Usytuowanie modułu w planie studiów – semestr	semestr I
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	<i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	nie <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	5

Forma prowadzenia zajęć	Wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15		15		



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Rozwijanie wyobraźni przestrzennej umożliwiającej przedstawianie myśli inżynierskiej w formie rysunku technicznego. Zapoznanie z metodami przedstawiania trójwymiarowej przestrzeni na płaszczyźnie rysunku oraz z metodami geometrycznego rozwiązywania zagadnień konstrukcyjnych. Nabycie umiejętności wykonywania, odczytywania oraz wykorzystywania rysunków technicznych. (3-4 linijki)
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące tworzenia i odczytu rysunków budowlanych, instalacyjnych i geodezyjnych	w/l	IŚ_W02	T1A_W02 T1A_W07
W_02	Zna podstawowe elementy budynku, rozumie ich rolę i zadania	w/l	IŚ_W03	T1A_W02
U_01	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole, potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac w zakresie realizowanego zadania	l	IŚ_U03	T1A_U02 T1A_U07 T1A_U08
U_02	Potrafi opracować dokumentację techniczną dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego	l	IŚ_U04	T1A_U03 T1A_U08 T1A_U09
U_03	Potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację określonego zadania inżynierskiego	l	IŚ_U05	T1A_U03 T1A_U04
U_04	Umie odczytać rysunki budowlane, instalacyjne i geodezyjne, sporządzić dokumentację graficzną, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski	l	IŚ_U10	T1A_U02 T1A_U03 T1A_U05 T1A_U07 T1A_U15
K_01	Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	l	IŚ_K01 IŚ_K05	T1A_K03 T1A_K04
K_02	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację	l	IŚ_K02	T1A_K02 T1A_K05
K_03	Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych. Jest komunikatywny w prezentacjach medialnych	l	IŚ_K07	T1A_K07

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Rzut równoległy. Niezmienniki i podział rzutu równoległego. Rzut aksonometryczny. Definicja i rodzaje aksonometrii ukośnokątnej, kąty skróceń. Przekroje wielościanów płaszczyzną.	W_01
2	Metody rzutowania. Metoda Monge'a w ujęciu analitycznym (globalny układ współrzędnych). Odwzorowanie podstawowych elementów przestrzeni w rzutach prostokątnych; rzuty punktu, odcinka, wielokąta i wielościanu	W_01
3	Znaczenie i rola normalizacji w zapisie informacji technicznej. Podział rysunku technicznego. Ogólne zasady wykonywania rysunków technicznych. Podziały rysunkowe. Formaty i elementy graficzne arkuszy rysunkowych. Rodzaje i odmiany linii rysunkowych. Tabliczki rysunkowe. Składanie arkuszy rysunkowych. Pismo techniczne.	W_01



4	Podstawowe konstrukcje w rzutach Monge'a – konstrukcje elementów przynależnych i równoległych. Aksonometria sprzężona ptasio-żabia. Aksonometria pośrednia – lokalny układ współrzędnych.	W_01
5	Rzutowanie prostokątne wg metody europejskiej i amerykańskiej. Ogólne zasady wymiarowania. Przekroje i kłady. Rysunek architektoniczno-budowlany. Oznaczenia graficzne.	W_01 W_02
6	Podstawowe konstrukcje w rzutach Monge'a – szczególne przypadki konstrukcji elementów wspólnych. Zastosowania praktyczne przenikania wielościanów. Krzywe i powierzchnie stopnia 2-go. Zastosowania powierzchni w praktyce inżynierskiej.	W_01
7	Rzut cechowany – odwzorowanie punktu, prostej i płaszczyzny. Krawędź przecięcia dwóch płaszczyzn. Odwzorowanie powierzchni terenu. Przekroje i profile terenu. Zastosowanie rzutu cechowanego w robotach ziemnych.	W_01

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Sprawy organizacyjne. Podstawowe konstrukcje z geometrii elementarnej z zakresu szkoły średniej. Rzut równoległy, odwzorowanie elementów przestrzeni, niezmienniki rzutu równoległego - pokaz. Aksonometria wojskowa przekroju wielościanu płaszczyzną	W_01 U_01 K_01
2	Teczka rysunkowa, ćwiczeniówka pismo techniczne. Przygotowanie arkusza rysunkowego. Składanie arkuszy rysunkowych. Linie rysunkowe.	W_01 U_01 K_01 K_02
3	Trzy rzuty główne Monge'a punktu, odcinków, wielokąta i wielościanu na podstawie modeli. Restytucja punktu, odcinka i wielokąta. Globalny i lokalny układ odniesienia.	W_01 U_01 K_01
4	Rzuty Monge'a wielościanów na podstawie modeli. Kreślenie aksonometrii wojskowej wielościanów na podstawie rzutów Monge'a.	W_01 U_01 U_03 K_01 K_02 K_03
5	Konstrukcje elementów przynależnych, równoległych oraz szczególne przypadki konstrukcji elementów wspólnych. Domek w trzech rzutach głównych Monge'a oraz w aksonometrii wojskowej.	W_01 W_02 U_01 U_02 K_01 K_02 K_03
6	Rzutowanie prostokątne wg metody europejskiej wielościanu wklęsłego. Wymiarowanie wielościanu wklęsłego - rzuty konieczne i wystarczające. Przekroje wielościanu wklęsłego.	W_01 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02 K_03
7	Rzut i przekroje budynku wg umownych oznaczeń graficznych.	W_01



	Roboty ziemne w rzucie cechowanym.	W_02 U_01 U_02 U_03 U_04 K_01 K_02 K_03
--	------------------------------------	--

4. Charakterystyka zadań projektowych
5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Kolokwium/poprawne wykonanie zadań lab.
W_02	Kolokwium/poprawne wykonanie zadań lab.
U_01	Kolokwium/poprawne wykonanie zadań lab.
U_02	Kolokwium/poprawne wykonanie zadań lab.
U_03	Kolokwium/poprawne wykonanie zadań lab.
U_04	Kolokwium/poprawne wykonanie zadań lab.
K_01	Kolokwium/poprawne wykonanie zadań lab.
K_02	Kolokwium/poprawne wykonanie zadań lab.
K_03	Kolokwium/poprawne wykonanie zadań lab.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	15
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	33 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1,32
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	20
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	10
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	20
15	Wykonanie sprawozdań/rysunków	42



15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	92 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	3,68
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	5
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	110
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	4,28

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Grochowski B.: Geometria wykreślna. PWN. Warszawa 19952. Koczyk H.: Geometria wykreślna. PWN. Warszawa 19953. Lewandowski Zb.: Geometria wykreślna. PWN. Warszawa 19844. Mirski J.: Zastosowania geometrii w budownictwie. Wyd. PŚk. 20035. Ochoński St., Rola H., Dobosz P.: Materiały pomocnicze z geometrii wykreślanej. Wyd. PŚk. 20016. Otto F. i E.: Podręcznik geometrii wykreślanej. PWN. Warszawa 19827. Miśniakiewicz E, Skowroński W.: Rysunek techniczny budowlany. Arkady.2004,8. Mirski J.: Rysunek techniczny budowlany. Materiały pomocnicze do ćwiczeń. Wyd. PŚk,9. Samujło H&J.: Rysunek techniczny i odręczny w budownictwie. Arkady,10. Wojciechowski L.: Zawodowy rysunek budowlany. WSiP,11. Normy „Rysunek techniczny
Witryna WWW modułu/przedmiotu	