

## Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

**Budownictwo**  
(Nazwa kierunku studiów)

Studia I Stopnia

<b>Przedmiot:</b>	Rysunek techniczny	Technical drawing
<b>Rok: I</b>	<b>Semestr: 2</b>	
MK_17		
<b>Rodzaje zajęć i liczba godzin:</b>	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
Wykład		
Ćwiczenia		
Laboratorium		
Projekt	30	
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	2	

<b>Cel przedmiotu</b>	
<b>C1</b>	Zapoznanie studentów z zasadami przedstawiania graficznego obiektów technicznych, sporządzania dokumentacji rysunkowej architektoniczno-budowlanej i konstrukcyjnej w oparciu o aktualnie obowiązujące normy.
<b>C2</b>	Wypracowanie przez studentów umiejętności odczytywania i wykonywania rysunku technicznego architektoniczno-budowlanego i poszczególnych rodzajów konstrukcji metodą tradycyjną przy użyciu przyrządów kreślarskich.

<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji</b>	
<b>1</b>	Znajomość teorii rzutowania prostokątnego w zakresie podstawowym.
<b>2</b>	Posiadanie wiedzy i umiejętności z Podstaw techniki w zakresie potrzebnym do sporządzania rysunków technicznych z wcześniejszych etapów kształcenia.

<b>Efekty kształcenia</b>	
<b>W zakresie wiedzy:</b>	
<b>EK1</b>	Zna ogólne zasady sporządzania rysunków technicznych, metody rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego.
<b>EK2</b>	Opisuje sposoby oznaczania i zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno - budowlanych, rysunkach konstrukcji żelbetowych, metalowych i drewnianych.
<b>EK3</b>	Identyfikuje podstawowe oznaczenia stosowane w rysunku instalacyjnym i drogowym.
<b>W zakresie umiejętności:</b>	
<b>EK4</b>	Odczytuje informacje zawarte w archiwalnych rysunkach architektoniczno – budowlanych oraz konstrukcyjnych wykonanych tradycyjną metodą odręczną.
<b>EK5</b>	Wykonuje rysunki architektoniczno – budowlane oraz konstrukcyjne, z uwzględnieniem zarysu obiektu technicznego, opisów oraz wymiarowania.
<b>W zakresie kompetencji społecznych:</b>	
<b>EK6</b>	Jest terminowy i rzetelny, samodzielnie wykonuje powierzone zadania.

<b>Treści programowe przedmiotu</b>		
<b>Forma zajęć - projekty</b>		
	Treści programowe	Liczba godzin
<b>P1</b>	Ogólne zasady oznaczania i wymiarowania w rysunku technicznym. Pismo techniczne; linie rysunkowe; formaty arkuszy. Zasady rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego.	4
<b>P2</b>	Oznaczenia materiałów budowlanych, oznaczenia elementów w rysunku architektoniczno-budowlanym.	8
<b>P3</b>	Zasady wymiarowania rysunków architektoniczno-budowlanym.	6
<b>P4</b>	Podstawowe zasady oznaczania i wymiarowania na rysunkach konstrukcji żelbetowych, metalowych i drewnianych.	8
<b>P5</b>	Podstawowe oznaczenia stosowane na rysunkach instalacyjnych i drogowych.	4
	Suma godzin:	30

<b>Metody i środki dydaktyczne</b>	
<b>1</b>	Komputer z oprogramowaniem MS Office i AutoCAD.
<b>2</b>	Rzutnik multimedialny.
<b>3</b>	Prezentacje multimedialne.
<b>4</b>	Przybory kreślarskie, kolorowa kreda, pisaki do B1Ałej tablicy.
<b>5</b>	Zadania praktyczne opracowane na poszczególne projekty.
<b>6</b>	Tematy zadań do samodzielnego wykonania przez studentów.
<b>7</b>	Przykłady opracowań projektowych obiektów budowlanych.

<b>Sposoby oceniania</b>	
Ocenianie kształtujące	
<b>F1</b>	Uczestnictwo i aktywność na zajęciach.
<b>F2</b>	Oceny trzech prac rysunkowych realizowanych na zajęciach projektowych.
<b>F3</b>	Oceny dwóch prac rysunkowych realizowanych samodzielnie.
<b>F4</b>	Dwa kolokwia z określonych części materiału w trakcie zajęć projektowych.
Ocenianie podsumowujące	
<b>P1</b>	Zaliczenie na podstawie uzyskania co najmniej ocen dostatecznych z wykonywanych prac rysunkowych oraz minimum 50% punktów z kolokwiów.

<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze.	30
Godziny kontaktowe z wykładowcą realizowane w formie np. konsultacji – łączna liczba godzin w semestrze.	1
Przygotowanie się do zajęć – łączna liczba godzin w semestrze.	9
Wykonanie samodzielne projektów – łączna liczba godzin w semestrze.	10

Suma	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

### Literatura podstawowa i uzupełniająca

1	Aktualne Normy krajowe i międzynarodowe wg wykazu PKN
2	Bieniasz J., Januszewski B., Piekarski M.: Rysunek techniczny w budownictwie, wydanie IV zmienione, PR Rzeszów 2011
3	Miśniakiewicz E., Skowroński W.: Rysunek techniczny budowlany, Arkady 2007

### Macierz efektów kształcenia

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)		Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody i środki dydaktyczne	Sposoby oceniania
<b>EK1</b>	B1A_W08	+++	C1	P1	1 - 7	F1, F4, P1
<b>EK2</b>	B1A_W08	+++	C2	P2 - P4	1 - 7	F1, F4, P1
<b>EK3</b>	B1A_U08	++	C2	P5	1 - 7	F2, F3, P1
<b>EK4</b>	B1A_U14	++	C1, C2	P1 - P3	1 - 7	F1, F4, P1
<b>EK5</b>	B1A_U14	+++	C2	P2 - P4	1 - 7	F1 - F3, P1
<b>EK6</b>	B1A_K03	+	C1	P1	1 - 7	F1, F4, P1

### Formy oceny - szczegóły

	Na ocenę 2 (ndst)	Na ocenę 3 (dst)	Na ocenę 3+ (dst+)	Na ocenę 4 (db)	Na ocenę 4+ (db+)	Na ocenę 5 (bdb)
<b>EK1</b>	Nie zna ogólnych zasad sporządzania rysunków technicznych, ani metod rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego.	Zna ogólne zasady sporządzania rysunków technicznych, rozpoznaje formaty arkuszy, orientuje się w formie graficznej rysunku, zna rodzaje, grubości linii rysunkowych oraz zna i stosuje znormalizowane pismo techniczne.	Posiada wiedzę wymaganą na poziomie dostatecznym. Potrafi przedstawić podstawowe oznaczenia stosowane w rysunku architektonicznym – budowlanym i zna podstawowe zasady jego wymiarowania	Posiada wiedzę wymaganą na poziomie dostatecznym. Ponadto, zna i potrafi zastosować metody rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego do przedstawienia obrazu prostego obiektu technicznego.	Posiada i bezbłędnie przedstawia wiedzę wymaganą na poziomie dobrym. Ponadto, zna i potrafi zastosować metody rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego do przedstawienia obrazu prostego obiektu technicznego. Prace wykonane są samodzielnie	Posiada i bezbłędnie przedstawia wiedzę wymaganą na poziomie dobrym. Ponadto, potrafi wybrać metodę odwzorowania, która daje korzystniejszy, bardziej czytelny obraz obiektu technicznego, zawierający informacje wymagane w konkretnej sytuacji

					i poprawnie.	projektowej.
<b>EK2</b>	Nie umie opisać sposobów oznaczania i zasad wymiarowania na rysunkach architektonicznych no-budowlanych i konstrukcyjnych.	Potrafi wymienić rodzaje rysunków wchodzących w skład projektu technicznego branży budowlanej. Rozróżnia rodzaje oznaczeń elementów budynku w zależności od podziałki. Wymienia zasady wymiarowania na rysunkach architektonicznych no-budowlanych. Identyfikuje podstawowe ustroje konstrukcyjne. Rozróżnia rodzaje rysunków konstrukcyjnych w zależności od przeznaczenia. Zna elementarne oznaczenia i zasady wymiarowania na rysunkach konstrukcyjnych.	Posiada wiedzę wymaganą na poziomie dostatecznym. Ponadto zna zasady wymiarowania na rysunkach architektonicznych no-budowlanych. Wymienia podziałki stosowane w rysunkach różnych rodzajów konstrukcji. Zna podstawowe zasady wymiarowania i opisywania elementów na rysunkach konstrukcji żelbetowych, metalowych i drewnianych.	Posiada wiedzę wymaganą na poziomie dostatecznym. Ponadto, potrafi charakteryzować rodzaje oznaczeń w zależności od podziałki. Zna zasady wymiarowania na rysunkach architektonicznych no-budowlanych. Identyfikuje główne elementy ustrojów konstrukcyjnych. Wymienia podziałki stosowane w rysunkach różnych rodzajów konstrukcji. Zna podstawowe zasady wymiarowania i opisywania elementów na rysunkach konstrukcji żelbetowych, metalowych i drewnianych.	Posiada i przedstawia wiedzę wymaganą na poziomie dobrym. Ponadto, potrafi podać, jakie informacje powinny zawierać poszczególne rodzaje rysunków. Wymienia podstawowe cechy głównych ustrojów konstrukcyjnych. Zna ogólne zasady wymiarowania charakterystycznych elementów konstrukcji żelbetowych, metalowych i drewnianych.	Posiada i bezbłędnie przedstawia wiedzę wymaganą na poziomie dobrym. Ponadto, potrafi podać, jakie informacje powinny zawierać poszczególne rodzaje rysunków. Wymienia cechy głównych ustrojów konstrukcyjnych. Zna zasady wymiarowania charakterystycznych elementów konstrukcji żelbetowych, metalowych i drewnianych.
<b>EK3</b>	Nie identyfikuje podstawowych oznaczeń stosowanych w rysunku instalacyjnym i drogowym.	Identyfikuje podstawowe oznaczenia stosowane w rysunku instalacyjnym i drogowym. Nie potrafi wymienić rodzajów instalacji w obiektach budowlanych.	Identyfikuje podstawowe oznaczenia stosowane w rysunku instalacyjnym i drogowym.	Identyfikuje większość podstawowych oznaczeń stosowanych w rysunku instalacyjnym i drogowym oraz potrafi zinterpretować ich znaczenie.	Bez błędnie identyfikuje podstawowe oznaczenia stosowane w rysunku instalacyjnym i drogowym, potrafi poprawnie zinterpretować ich znaczenie.	Bez błędnie identyfikuje oznaczenia stosowane w rysunku instalacyjnym i drogowym, potrafi poprawnie zinterpretować ich znaczenie.
<b>EK4</b>	Nie potrafi odczytywać	Odczytuje informacje	Odczytuje informacje	Odczytuje informacje	Odczytuje informacje	Bez błędnie odczytuje

	informacji zawartych w archiwalnych rysunkach architektonicznych – budowlanych oraz konstrukcyjnych wykonanych metodą tradycyjną.	zawarte w archiwalnych rysunkach architektonicznych – budowlanych oraz konstrukcyjnych wykonanych metodą tradycyjną.	zawarte w archiwalnych rysunkach architektonicznych – budowlanych oraz konstrukcyjnych wykonanych metodą ręczną, w oparciu o stare normatywy.	zawarte w archiwalnych rysunkach architektonicznych – budowlanych wykonanych w oparciu o stare normatywy, rozpoznając i właściwie interpretując nieaktualne symbole i oznaczenia.	zawarte w archiwalnych rysunkach architektonicznych – budowlanych wykonanych w oparciu o stare normatywy, rozpoznając i właściwie interpretując nieaktualne symbole i oznaczenia. Potrafi zidentyfikować błędy w dokumentacji rysunkowej.	informacje zawarte w archiwalnych rysunkach architektonicznych – budowlanych oraz konstrukcyjnych wykonanych w oparciu o stare normatywy, rozpoznając nieaktualne symbole i oznaczenia. Potrafi zidentyfikować błędy w dokumentacji rysunkowej i nanieść poprawki.
<b>EK5</b>	Nie umie wykonywać rysunków architektonicznych – budowlanych oraz konstrukcyjnych metodą tradycyjną.	Wykonuje proste rysunki architektonicznych – budowlane oraz konstrukcyjne, z uwzględnieniem zarysu obiektu technicznego.	Wykonuje proste rysunki architektonicznych – budowlane oraz konstrukcyjne, z uwzględnieniem zarysu obiektu technicznego oraz opisów.	Wykonuje proste rysunki architektonicznych – budowlane oraz konstrukcyjne, z uwzględnieniem zarysu obiektu technicznego, opisów oraz wymiarowania	Wykonuje proste rysunki architektonicznych – budowlane oraz konstrukcyjne, z uwzględnieniem zarysu obiektu technicznego, opisów oraz wymiarowania. Stosuje oznaczenia zalecane przez aktualne normy rysunkowe.	Poprawnie wykonuje proste rysunki architektonicznych – budowlane oraz konstrukcyjne, bezbłędnie stosując oznaczenia zalecane przez aktualne normy rysunkowe i potrafi w pełni poprawnie wymiarować przedstawiane objekty.
<b>EK6</b>	Nie przestrzega terminów i nie wykonuje samodzielnie swoich prac.	Przestrzega terminów i samodzielnie wykonuje swoje prace.	Przestrzega terminów i samodzielnie wykonuje swoje prace. Technika kreślenia jest poprawna.	Przestrzega terminów i samodzielnie wykonuje swoje prace. Stara się o estetyczny wygląd wykonywanych rysunków.	Przestrzega terminów i sam wykonuje swoje prace. Oddawane rysunki są bardzo starannie.	Przestrzega terminów i sam wykonuje swoje prace. Oddawane rysunki są bardzo starannie wykonane i nie wymagają korekt.

<b>Autor programu:</b>	Grażyna Borecka
<b>Adres e-mail:</b>	
<b>Jednostka organizacyjna:</b>	Instytut Nauk Technicznych i Lotnictwa PWSZ w Chełmie