

Karta modułu/przedmiotu

Wypełnia Zespół Kierunku	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): RYSunEK TEChNICZNY Z ELEMENTAMI GEOMETRII WYKREŚLNEJ					Kod modułu: C.1	
	Nazwa przedmiotu: RYSunEK TEChNICZNY Z ELEMENTAMI GEOMETRII WYKREŚLNEJ I					Kod przedmiotu: C.1.I	
	Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej przedmiot / moduł: INSTYTUT POLITECHNICZNY						
	Nazwa kierunku: BUDOWNICTWO						
	Forma studiów: STACJONARNE		Profil kształcenia: PRAKTYCZNY			Poziom kształcenia: STUDIA I STOPNIA	
	Rok / semestr: I/I		Status przedmiotu /modułu: OBOWIĄZKOWY			Język przedmiotu / modułu: POLSKI	
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium	inne (wpisać jakie)
	Wymiar zajęć (godz.)	25		30	30		

Koordynator przedmiotu / modułu	mgr inż. Andrzej Stasiorowski
Prowadzący zajęcia	mgr inż. Andrzej Stasiorowski
Cel kształcenia przedmiotu / modułu	Zapoznanie Studentów z zagadnieniami zastosowania rysunku technicznego w procesie projektowania oraz z zasadami, normami i metodami przekazywania informacji za pomocą rysunku technicznego.
Wymagania wstępne	Znajomość geometrii z zakresu szkoły średniej

EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Nr efektu uczenia się/ grupy efektów	Opis efektu uczenia się	Kod kierunkowego efektu uczenia się
01	Student zna elementy przestrzeni i rozumie związki między nimi.	K1B_U11 K1B_U07
02	Rozwiązuje geometrię dachów budowli o różnym kształcie rzutu	K1B_U11 K1B_U07
03	Przedstawia rozwiązania przestrzenne stosując aksonometrię ukośną i prostokątną	K1B_U11 K1B_U07
04	Zna zasady wykonywania rysunków technicznych architektoniczno-budowlanych i konstrukcyjnych. Rozpoznaje elementy i ustroje budynku oraz zna sposoby ich oznaczania, wymiarowania i opisu. Ma wiedzę na temat metod odwzorowania obiektów i elementów budowlanych na rysunkach technicznych.	K1B_W02
05	Zna zasady wymiarowania obiektów budowlanych i ich elementów na rysunkach umożliwiające ich wykonanie.	K1B_W02
06	Ma podstawową wiedzę dotyczącą formalnej strony dokumentacji technicznej uwzględniającej ustalenia normalizacyjne oraz dopuszczalne uproszczenia rysunkowe	K1B_W02

07	Potrafi właściwie odczytać i zinterpretować kształt i charakterystyczne geometryczne cechy obiektu na podstawie rysunku	K1B_U11
08	Potrafi odwzorować złożony przestrzenny obiekt geometryczny w rzutach prostokątnych i odpowiednio go zwymiarować z uwzględnieniem stosownych tolerancji	K1B_U11 K1B_U07
09	Potrafi sporządzić odręcznie rysunki techniczne stosując obowiązujące konwencje. Rozwiązuje problem dwuwymiarowego odwzorowania przestrzennych obiektów budowlanych i stosuje odpowiednie skale. Interpretuje rysunki architektoniczno-budowlane, konstrukcyjne oraz pokrewnych branż.	K1B_U11 K1B_U07
10	Potrafi wykonywać rysunki techniczne architektoniczno-budowlane z wykorzystaniem programu komputerowego	K1B_U11 K1B_U07

TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	
<p>Wprowadzenie, zastosowanie geometrii wykreślnej w pracy inżyniera budowlanego, elementy przestrzeni i związki między nimi. Rzuty Monge'a. Odwzorowanie elementów przestrzeni.</p> <p>Miejsce i rola rysunku w działalności technicznej. Techniki wykonywania i forma rysunków technicznych. Elementy formalne rysunku technicznego: formaty, podziałyki, tabliczki rysunkowe, rodzaje linii rysunkowych. Zasady przedstawiania przedmiotów za pomocą rzutowania prostokątnego. Zarysy i krawędzie. Rzuty jako widoki i przekroje - ich rodzaje. Półwidoki – półprzekroje, kłady. Forma graficzna zapisu wymiarów. Ogólne zasady wymiarowania przedmiotów. Tolerancje wymiarów i pasowania. Oznaczanie struktury geometrycznej powierzchni. Zapis tolerancji kształtu i położenia. Rodzaje rysunków technicznych - uwagi ogólne o rysunkach wykonawczych i złożeniowych. Uproszczenia w graficznym przedstawianiu elementów znormalizowanych. Rysunek architektoniczno-budowlany i konstrukcyjny na bazie podstaw rysunku technicznego. Ogólne zasady wykonywania rysunków konstrukcji budowlanych, betonowych, żelbetowych, metalowych i drewnianych.</p>	
Projekt	
<p>Wykonanie zadań związanych z odwzorowaniem i restytucją przestrzennych elementów tworzących obiekt budowlany metodami stosowanymi w rysunku technicznym budowlanym.</p> <p>Wykonywanie zadań rysunkowych dotyczących sposobów przedstawiania budynku i jego elementów (rzut, przekrój) z uwzględnieniem opisów i wymiarowania</p>	
Laboratorium	
<p>Komputerowy zapis konstrukcji – edytory graficzne. Wprowadzenie do programu Auto-CAD. Wykorzystanie warstw i rodzajów linii. Modyfikacje rysunku. Wymiarowanie i teksty. Wstawianie wielokrotne i dzielenie obiektów.</p>	

Literatura podstawowa	Miśniakiewicz E., Skowroński W.: Rysunek techniczny budowlany, Warszawa, 2009. Polskie Normy.
Literatura uzupełniająca	Bieniasz J., Januszewski B., Piekarski M.: Rysunek techniczny w budownictwie, Rzeszów, 2008
Metody kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja. Ćwiczenia projektowe – wykonywanie arkuszy rysunkowych przy współudziale prowadzącego Konsultacja indywidualna z wykładowcą.

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się/grupy efektów
1. Na każdych zajęciach projektowych Student wykonuje arkusz rysunkowy stanowiący rozwiązanie zadania określonego przez prowadzącego. Arkusz rysunkowy student kończy samodzielnie w domu.		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09
2. Kolokwium z materiału przerobionego na zajęciach projektowych		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09
3. Na koniec semestru Student zdaje sprawdzian z umiejętności posługiwania się programem CAD, wykonując mini zadanie projektowe elementu budowlanego.		10
Formy i warunki zaliczenia	Wykład: zaliczenie na podstawie sprawdzianu testowego 40% oceny całościowej Projekt: zaliczenie na podstawie wykonania arkuszy projektowych 40% oceny całościowej Mini zadanie projektowe CAD ; 20% oceny całościowej	

6

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Rodzaj działań/zajęć	Liczba godzin	
	Ogółem	W tym zajęcia powiązane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
Udział w wykładach	25	-
Samodzielne studiowanie	-	-
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych i projektowych	60	60
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń	30	30
Przygotowanie projektu	45	45
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	3	-
Udział w konsultacjach	2	2
Inne	-	-
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	150	127
Liczba punktów ECTS za przedmiot	6	
Liczba punktów ECTS związana z zajęciami praktycznymi	5,1	
Liczba punktów ECTS za zajęciami wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	3	