

Rysunek techniczny i grafika inżynierska

Technical drawing and engineering graphics

profil	ogólnoakademicki
kierunek	inżynieria bezpieczeństwa
poziom	jednolite magisterskie
program	SM-K: jednolite studia magisterskie dla strażaków w służbie kandydackiej na kierunku inżynieria bezpieczeństwa
semestr	1
forma studiów	stacjonarne
ECTS	2
koordynator	bryg. dr inż. Tomasz Drzymała

forma zajęć: ćwiczenia

godzin	30
wymagania wstępne	Matematyka (geometria wykreślna) na poziomie szkoły średniej.
cele	Celem nauczania przedmiotu jest przyswojenie podstawowych wiadomości z zakresu umiejętności czytania i przetwarzania rysunkowej dokumentacji technicznej. Wykształcenie umiejętności zastosowania wiedzy w sytuacjach praktycznych m.in. w celu możliwie szybkiej oceny zachowania się konstrukcji budowlanych i sprzętu w warunkach pożaru i katastrof budowlanych, oceny zagrożeń związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń w środowisku pracy. Wiadomości uzyskane w przedmiocie rysunek techniczny są podstawą do zrozumienia treści wykładanych na przedmiotach: podstawy konstrukcji sprzętu, sprzęt ratowniczo – gaśniczy, bezpieczeństwo budynków, katastrofy budowlane i infrastruktury technicznej, bezpieczeństwo ratownictwa, kształtowanie bezpieczeństwa technicznego, kształtowanie bezpieczeństwa infrastruktury komunalnej, kształtowanie bezpieczeństwa środowiska naturalnego, kształtowanie bezpieczeństwa transportowego, elementy systemów ratownictwa, ratownictwo, środki bezpieczeństwa i ochrony, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, inżynieria bezpieczeństwa technicznego, modelowanie zagrożeń, ergonomia i fizjologia w bezpieczeństwie pracy, ergonomia i projektowanie stanowisk pracy, maszyny i urządzenia produkcyjne oraz innych dziedzinach technicznych.
metody	Ćw. – wykonanie zadań praktycznych odwzorowania tworów technicznych, prezentacja multimedialna.
praca własna	Studiowanie i analiza dostępnych źródeł literaturowych. Obserwacje technicznych elementów otoczenia i próby ich zapisu zgodnie z zasadami rysunku technicznego. Próby poprawnego doboru metod zmniejszających pracochłonność wykonania zadań z zakresu odwzorowania. Rozwiązywanie dostępnych w literaturze zadań celem ugruntowania zdobytej wiedzy i wyrobienia umiejętności poprawnego odczytywania dokumentacji technicznej rysunkowej.
literatura podst.	Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT. Miśniakiewicz E., Skowroński W., Rysunek techniczny budowlany, wyd. Arkady.

literatura uzupeł.	Zestaw norm z zakresu rysunku technicznego maszynowego i budowlanego. Ustawa Prawo Budowlane. Podstawy geometrii wykreślnej z ćwiczeniami” Roman Mała, Zofia Madejska, Michał Jankowski, Wydawnictwo SGSP 1990.
weryfikacja efektów	Projekt, Sprawdzian

treści	efekty	godziny
Znormalizowane elementy graficzne uproszczeń rysunkowych oraz oznaczeń w rys. mechanicznym: połączenia gwintowe, spawane, nitowe itp. Tolerancja wymiaru i kształtu.	K01,U16,W01,W05	4
Rzuty: przekrój poziomy, pionowy, widok	K01,U16,W01,W05	4
Znormalizowane elementy graficzne oznaczeń w rys. budowlanym: rzędnie wysokości, wzniesienia, spadki, kanały, otwory, elementy izolacji, stolarki drzwiowej i okiennej, rzut instalacji, rozwinięcie instalacji, rzuty aksonometryczne instalacji.	K01,U16,W01,W05	4
Zawartość i układ dokumentacji technicznej: dokumentacja urządzeń mechanicznych, dokumentacja architektoniczno-budowlana, konstrukcyjna, dokumentacja instalacji technicznych obiektu budowlanego.	K01,U16,W01,W05	2
Znormalizowany układ rzutni, rzutowanie równoległe prostokątne metodą europejską, sprowadzenie układu sześciu rzutni do płaszczyzny głównej, Rzuty: widoki, przekroje, kłady.	K01,U16,W01,W05	4
Znormalizowane elementy rysunku technicznego: linie rysunkowe, podziałki, arkusze rysunkowe, elementy graficzne formatki rysunkowej.	K01,U16,W01,W05	4
Rzuty: widok, przekrój, kład.	K01,U16,W01,W05	4
Wymiarowanie w rysunku technicznym: elementy graficzne wymiaru, symbole znormalizowane, tworzenie łańcuchów wymiarowych. Zapis wielkości i informacji technologicznych.	K01,U16,W01,W05	4

realizowane efekty

W01	Zna i rozumie wybrane działy z matematyki, fizyki i chemii, mechaniki i wytrzymałości materiałów – niezbędne dla zrozumienia problemów związanych z inżynierią środowiska i inżynierią bezpieczeństwa i ich rozwiązywaniem
W05	Zna i rozumie zasady dotyczące wykonywania rysunków technicznych, dokumentacji technicznej i projektowania
U16	Potrafi napisać sprawozdanie z przeprowadzonych działań
K01	Jest gotów do opisu i interpretacji wyników prac własnych, odpowiedzialnej i rzetelnej analizy i oceny wyników prac własnych