

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Rysunek techniczny		Kod 1010104111010110009
Kierunek studiów Budownictwo I stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: 15 Laboratoria: 10 Projekty/seminaria: 15		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: mgr inż. Ewa Szumigala email: ewa.szumigala@put.poznan.pl tel. (0-48) 61 665-2463 Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo, 5 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa wiedza z geometrii i z geometrii wykreślnej
2	Umiejętności:	Umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł
3	Kompetencje społeczne	Świadomość konieczności zdobywania i poszerzania wiedzy. Gotowość do podejmowania współpracy w zespole.
Cel przedmiotu: Nabycie umiejętności tworzenia rysunków architektoniczno-budowlanych oraz odczytywania informacji na rysunkach archiwalnych. Zapoznanie studentów z elementami grafiki komputerowej w ujęciu dwuwymiarowym (rzuty i przekroje).		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Zna zasady rysunku technicznego dotyczące tworzenia i odczytu rysunków architektoniczno-budowlanych, a także ich sporządzania z wykorzystaniem CAD - [K_W-02]		
Umiejętności: 1. Potrafi odczytać rysunki architektoniczno-budowlane, wykonać inwentaryzację budowli oraz sporządzić dokumentację graficzną z zastosowaniem obowiązujących oznaczeń i wymiarowania; potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD - [K_U14] 2. Korzysta z technologii informacyjnych, zasobów Internetu oraz innych źródeł do pozyskiwania informacji; potrafi integrować i interpretować uzyskane informacje - [K_U-17]		
Kompetencje społeczne: 1. Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem - [K_K01] 2. Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i za ich interpretację - [K_K02] 3. Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, poszerzania wiedzy z zakresu nowoczesnych technik, procesów i technologii - [K_K06] 4. Formułuje wnioski i opisuje wyniki swoich prac własnych. Jest komunikatywny w prezentacji - [K_K09]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

W-02 Zaliczenie ćwiczeń-kolokwium oraz ocena prac rysunkowych. Kryteria oceny: 100%-91%-5,0; 90%-81%-4,5; 80%-71%-4,0; 70%-61%-3,5; 60%-51%-3,0; poniżej 50%-2,0

Zaliczenie laboratorium odbywa się na podstawie oceny samodzielnej pracy w środowisku programu AutoCad. Student ma za zadanie sporządzenie kilku prostych rysunków. Ocenie podlega znajomość i umiejętność zastosowania w praktyce narzędzi prezentowanych w trakcie kursu.

Treści programowe

Normalizacja w rysunku technicznym. Materiały i przybory kreślarskie. Zasady tworzenia i składania formatów arkuszy rysunkowych. Forma graficzna arkusza rysunkowego. Podziały. Rodzaje i grubości linii rysunkowych oraz ich przeznaczenie na rysunkach architektoniczno-budowlanych. Pismo techniczne. Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych. Definicje podstawowych elementów strukturalnych budynku. Rodzaje rysunków architektoniczno-budowlanych oraz zasady ich sporządzania. Umowne i uproszczone oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach architektoniczno-budowlanych: ogólne, oznaczenia elementów budynku, oznaczenia urządzeń instalacji i wyposażenia obiektów budowlanych. Zasady ogólne wymiarowania. Zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno-budowlanych. Zasady sporządzania rysunków inwentaryzacyjnych oraz rysunków dokumentacyjnych remontów i modernizacji budynku.

Metody dydaktyczne: metoda ćwiczeniowa w formie ćwiczeń audytoryjnych - metoda podająca w postaci tekstu programowanego eksponowanego za pomocą komputera, praca z książką - wskazanie literatury do przestudiowania i opanowania materiału, dodatkowe wyjaśnienia pozwalające na zrozumienie materiału. Metoda ćwiczeniowa w formie ćwiczeń projektowych - metoda projektu w połączeniu z metodą instruktazą - realizacja zadania projektowego w oparciu o podane zasady i wymagania.

Ćwiczenia laboratoryjne - treści programowe:

Studenci pracują w laboratorium komputerowym, posługując się oprogramowaniem cadowskim. Omawiane i ćwiczone są następujące zagadnienia:

1. Tworzenie podstawowych obiektów: linia, polilinia, punkt, okrąg, pierścień, łuk, obszar, elipsa, prostokąt, wielobok.
2. Edycja obiektów: pasek narzędziowy Zmiana - wymaż, kopiuuj, lustro, odsuń, szyk, przesuw, obrót, skala, utnij, wydłuż.
3. Wymiarowanie: narzędzia wymiarowania - liniowy, normalny, współrzędne, promień, średnica, kątowny, linia odniesienia, znacznik środka, bazowy, szeregowy.
4. Warstwy: ukrywanie, blokowanie w rzutniach, zamykanie, kolor, rodzaj linii, grubość linii.
5. Tryb lokalizacji względem obiektu: koniec, symetria, centrum, punkt, kwadrant, punkt przecięcia, przedłużenie, prostopadły, styczny, bliski, pozorny, równoległy.
6. Wprowadzenie tekstu.

Kreskowanie: wybór obszaru i wzoru kreskowania, podgląd kreskowania, skala.

Literatura podstawowa:

1. PN-ISO 6707-1:2008 Budownictwo. Terminologia. Terminy ogólne
2. PN-EN ISO 5457:2002 Dokumentacja techniczna wyrobu. Wymiary i układ arkuszy rysunkowych
3. PN-EN ISO 128-23:2002 Rysunek techniczny. Ogólne zasady przedstawiania. Część 23: Linie na rysunkach budowlanych
4. PN-EN ISO 3098-0:2002 Dokumentacja techniczna wyrobu. Pismo. Część 0: Zasady ogólne
5. PN-B01030:2000 Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych
6. PN-B-01025:2004 Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych
7. PN-ISO 7518:1998 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane. Uproszczone przedstawianie rozbiórki i przebudowy
8. PN-B-01029:2000 Rysunek budowlany. Zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno-budowlanych
9. PN-ISO 129:1996 Rysunek techniczny. Wymiarowanie. Zasady ogólne. Definicje. Metody wykonania i oznaczenia specjalne.
10. Rysunek techniczny budowlany - E. Miśniakiewicz, W. Skowroński, Warszawa, Arkady 2007
11. Rysunek techniczny w budownictwie - J. Bieniasz, B. Januszewski, M. Piekarski, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2009

Literatura uzupełniająca:

1. PN-EN ISO 5455:1998 Rysunek techniczny. Podziały
2. PN-ISO 128-30:2006 Rysunek techniczny. Zasady ogólne przedstawiania. Część 30: Wymagania podstawowe dotyczące rzutów
3. PN-EN ISO 5456-1,2,3:2002 Rysunek techniczny. Metody rzutowania

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	15
2. Udział w ćwiczeniach projektowych i laboratoryjnych	25
3. Udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia	6
4. Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych (kolokwium)	12
5. Przygotowanie prac rysunkowych w domu	18
6. Kolokwia	4

Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	80	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1