

KARTA KURSU

Nazwa	Grafika Inżynierska	
Nazwa w j. ang.	Graphics and design for Engineers	
Koordynator	dr inż. arch. Anna Martyka	Zespół dydaktyczny
		dr inż. arch. Anna Martyka
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia przedmiotu jest opanowanie umiejętności samodzielnego odczytywania i sporządzania dokumentacji technicznej, w tym przede wszystkim instalacyjno-budowlanych oraz opanowanie i doskonalenie techniki zapisu przy wykorzystaniu technik cyfrowych. Student poznaje ogólne zasady i reguły dotyczące zapisu cech konstrukcji, potrafi poszukiwać informacji technicznej w celu sporządzenia rysunku technicznego odwzorowanego obiektu lub jego cech w postaci uproszczonej i umownej zgodnie z obowiązującymi normami polskimi PN i międzynarodowymi ISO. Kurs prowadzony jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki i geometrii, zna pojęcie rzutu równoległego, podstawowe zasady wymiarowania.
Umiejętności	Potrafi wykreślać proste konstrukcje geometryczne przy użyciu przyborów kreślarskich, naszkicować obraz prostej bryły 3D w aksonometrii i na rzutach prostokątnych.
Kursy	brak

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Posiada elementarną, interdyscyplinarną wiedzę szczegółową o charakterze technicznym, w szczególności z zakresu grafiki inżynierskiej	K_W19

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 Umie wykonać rysunek techniczny,	K_U04
	U02 Potrafi odczytać i interpretować informacje techniczne zapisane na różnego rodzaju rysunkach technicznych	K_U04

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 osiada nawyk korzystania ze sprawdzonych źródeł informacji naukowej i krytycznego wnioskowania	K_K01
	K02 Docenia walory pracy w zespole i krytycznie ocenia własną rolę w grupie	K_K07

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	
Liczba godzin		30									
		zal. z o.									

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone w formie ćwiczeń audytoryjnych. Audytoria są prowadzone w siedzibie uczelni. Student otrzymuje indywidualne tematy do rysowania na arkuszach jako prace warsztatowe i prace domowe, wykonywane ręcznie oraz w Auto CAD. Student wykazuje się umiejętnością pozyskiwania informacji w celu poprawnego odczytywania i zapisu różnego rodzaju rysunków technicznych i planistycznych.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Kolokwium	inne
W01						X		X					
U01						X		X					
U02						X		X					
U03						X		X					
K01							X	X					

Kryteria oceny	<p>Audytoryum zaliczane jest na podstawie jakości pracy indywidualnej w formie złożonych poszczególnych zadań opracowanych ręcznie i w AutoCad. Podstawą zaliczenia jest pozytywna ocena ze wszystkich zadań wykonywanych w trakcie zajęć jak i tych dodatkowo zdanych do przygotowania w domu. Obecność na zajęciach jest obowiązkowa – możliwa 1 nieusprawiedliwiona nieobecność. 4 nieusprawiedliwione nieobecności skutkują obniżeniem oceny końcowej, powyżej 4 nieobecności student nie uzyska zaliczenia z przedmiotu.</p> <p>Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z ocen uzyskanych z zadań projektowych. W ocenie końcowej będą brane pod uwagę również takie kryteria jak postawa i zaangażowanie studenta.</p>
----------------	--

Uwagi	<p>Prowadząca kurs posiada uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń (nr. MPOIA/014/2005) jest członkiem Izby Architektów RP (nr. MP-1442), oraz autorką i współautorką wielu projektów architektonicznych budowlanych i wykonawczych.</p>
-------	---

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Zakres tematyczny poruszany na zajęciach:

- Rysunek techniczny jako informacja o budowie przestrzennej obiektu inżynierskiego
- Technologia wykonywania rysunków technicznych
- Podstawowe zasady stawiane rysunkom technicznym
- Arkusze rysunkowe – formaty, forma, tabliczka tytułowa, składanie arkuszy
- Linie rysunkowe
- Pismo techniczne, podziałki rysunkowe
- Zasady przedstawiania: prostokątne, przekroje, kłady, przedstawienia pogładowe
- Wymiarowanie rysunków: zasady, elementy, sposoby
- Ogólne zasady wykonywania rysunków urbanistycznych, planistycznych

Zakres projektów/ćwiczeń:

- Rzutowanie prostokątne i aksonometryczne modeli i brył geometrycznych.
- Wymiarowanie prostego rzutu obiektu/budynku oraz
- Rysowanie i wymiarowanie prostego detalu konstrukcyjnego w technologii żelbetowej/drewnianej/stalowej
- Inwentaryzacja architektoniczna
- plan zagospodarowania terenu
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla zadanego terenu.

Słowniczek (5-15 pojęć w języku angielskim)

technical documentation, dimensioning, architectural and construction drawing technical drawing, planning drawing, straight section

Wykaz literatury podstawowej

1. Piekarski, M. Rysunek Techniczny budowlany, PWN Warszawa 2021
2. Dobrzański, T. Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa 2004
3. Pikoń A. (2018). AutoCAD 2019. Pierwsze kroki. Warszawa: Helion. Dostęp online do ebooka za opłatą: <https://helion.pl/ksiazki/autocad-2019-pl-pierwsze-kroki-andrzejpikon,a19pkp.htm#format/d>

Wykaz literatury uzupełniającej

1. A. Bober, M. Dudziak, Zapis konstrukcji, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 1999
2. T. Maj, Rysunek techniczny budowlany podręcznik, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne 2013
3. Burcan J., Podstawy Rysunku Technicznego, Wydawnictwo WNT. Dostęp na IBUK
4. Rogowski J., Waligórski J., Zasady rysunku technicznego, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Dostęp na IBUK
5. Miśniakiewicz E., Skowroński J., Rysunek Techniczny Budowlany, Wydawnictwo Arkady, 2007

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	-
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30

	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	0
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Ogółem bilans czasu pracy		52
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2