



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Grafika inżynierska Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Geografia Specjalność GEO-GRAFIKA Jednostka organizacyjna Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych Poziom studiów studia pierwszego stopnia Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2023/24 Kod zajęć 07GRFGGRS.12S.00125.23 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Fakultatywny Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Koordynator zajęć	Paweł Matulewski	
Prowadzący zajęcia	Paweł Matulewski	
Okres Semestr 2	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia - Wykład: 15, Zaliczenie z oceną - Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 4

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami związanymi z rysunkiem technicznym
C2	poznanie narzędzi oprogramowania AutoCAD, w tym opanowanie przez studentów podstawowych metod tworzenia rysunków, ich modyfikacji i drukowania oraz podstawowych zasad organizacji projektu
C3	wyrobienie wyobraźni przestrzennej i umiejętności praktycznego zastosowania wiadomości uzyskanych przez studenta podczas wykładów oraz pracy własnej, polegającej na studiowaniu literatury i samodzielnym rozwiązywaniu przykładowych zadań graficznych
C4	wykorzystanie technik rysunkowych w różnych aspektach procesu projektowego oraz poznanie normatyw dotyczących sposobów oznaczeń w dokumentacji projektowej, zagadnień prawnych oraz zasad percepcji.

Wymagania wstępne

Podstawowa umiejętność obsługi komputera

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	ma wiedzę nt. historii, zastosowania, podstawowych pojęć i zasad dotyczących geometrii wykreślnej, tworzenia rysunku technicznego oraz oznaczeń stosowanych w dokumentacji projektowej	GRF_K1_W15, GRF_K1_W16	Test, Projekt
W2	zna podstawowe zagadnienia dotyczące geometrii wykreślnej w zakresie pozwalającym na opis obiektów przestrzennych	GRF_K1_W01, GRF_K1_W15, GRF_K1_W16, GRF_K1_W18	Test, Projekt
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi wykonać dokumentację zgodną ze standardami w oparciu o wykonane przez siebie pomiary terenowe obiektów przestrzennych	GRF_K1_U01, GRF_K1_U02, GRF_K1_U14, GRF_K1_U15	Projekt
U2	potrafi wykonywać projekty rysunków 2D przy wykorzystaniu narzędzi w oprogramowaniu AutoCAD, zna interfejs programu, formaty zapisu, skróty narzędziowe	GRF_K1_U01, GRF_K1_U02, GRF_K1_U13, GRF_K1_U14, GRF_K1_U15	Projekt
U3	potrafi zaprojektować lokalizację obiektów w przestrzeni geograficznej w oparciu o pomiary terenowe oraz dane ze źródeł cyfrowych przy wykorzystaniu właściwych dla podjętego zadania narzędzi i oprogramowania	GRF_K1_U01, GRF_K1_U02, GRF_K1_U13, GRF_K1_U14, GRF_K1_U15	Projekt
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy, ergonomii w procesie projektowym; jest odpowiedzialny za realizację podjętych zadań a w szczególności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych osób.	GRF_K1_K01, GRF_K1_K05, GRF_K1_K06	Projekt

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Historia rysunku technicznego, geometrii wykreślnej oraz grafiki inżynierskiej.	W1	Wykład
2.	Podstawowe pojęcia w zakresie grafiki inżynierskiej.	W1	Wykład
3.	Wspomaganie komputerowe w procesie projektowym (CAD). Format zapisu danych w systemach CAD	U1, U2	Wykład, Laboratorium
4.	Geometria – podstawy, definicje, zasady, aksjomaty.	W2	Wykład
5.	Rysunek techniczny – definicja i zastosowanie. Zasady tworzenia dokumentacji technicznej. Wymiarowanie w rysunku technicznym.	W2	Wykład
6.	Rzutowanie prostokątne w rysunku technicznym. Rzuty aksonometryczne i perspektywiczne.	W2	Wykład
7.	Technika i zasady wykonania rysunku odręcznego oraz zasady kompozycji.	W2	Wykład
8.	Środowisko pracy w oprogramowaniu AutoCAD (wprowadzenie do programu, polecenia, ogólne zasady pracy).	U1, U2, U3	Laboratorium
9.	Narzędzia rysowania w programie AutoCAD i modyfikowanie narysowanych obiektów geometrycznych.	U1, U2, U3	Laboratorium
10.	Praca na warstwach, wymiarowanie obiektów geometrycznych, przygotowanie do druku w oprogramowaniu AutoCAD.	U1, U2, U3	Laboratorium
11.	Praca na warstwach, wymiarowanie obiektów geometrycznych, przygotowanie do druku w oprogramowaniu AutoCAD.	U1, U2, U3	Laboratorium
12.	Wykonanie rysunku odręcznego oraz komputerowego na podstawie wykonanych przez studenta (lub w grupie) pomiarów terenowych obiektów geograficznych.	U3, K1	Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Dyskusja, Praca z tekstem, Uczenie problemowe (Problem-based learning)
Laboratorium	Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda ćwiczeniowa, Metoda projektu, Praca w grupach

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Na końcową ocenę składa się wynik uzyskany na kolokwium pisemnym przeprowadzonym w formie testu (100% oceny końcowej). Podstawą zaliczenia jest systematyczne uczęszczanie na zajęcia oraz aktywny w nich udział. Nieobecność na zajęciach należy usprawiedliwić, przedstawiając zwolnienie lekarskie z zajęć na uczelni w ciągu 14 dni od daty nieobecności. W semestrze można mieć maksymalnie jedną nieobecność nieusprawiedliwioną. Skala ocen: bardzo dobry (bdb; 5,0) – od 90% punktów, dobry plus (db plus; 4,5) – od 80% punktów, dobry (db; 4,0) – od 70% punktów, dostateczny plus (dst plus; 3,5) – od 60% punktów, dostateczny (dst; 3,0) – od 50% punktów, niedostateczny (ndst; 2,0) – poniżej 50% punktów.
Laboratorium	Na końcową ocenę składa się wynik uzyskany ze średniej z ocen wszystkich zrealizowanych projektów tj. wykonanych zadań w trakcie przedmiotu (100% oceny końcowej). Podstawą zaliczenia jest systematyczne uczęszczanie na zajęcia oraz aktywny w nich udział. Nieobecność na zajęciach należy usprawiedliwić, przedstawiając zwolnienie lekarskie z zajęć na uczelni w ciągu 14 dni od daty nieobecności. Nieobecności usprawiedliwione zwolnieniem lekarskim nie trzeba odrabiać. W semestrze można mieć maksymalnie jedną nieobecność nieusprawiedliwioną, którą należy odrobić w innym dniu niż zajęcia obligatoryjne; u innej grupy; ew. poprzez samodzielną pracę w domu). Skala ocen: bardzo dobry (bdb; 5,0) – od 90% punktów, dobry plus (db plus; 4,5) – od 80% punktów, dobry (db; 4,0) – od 70% punktów, dostateczny plus (dst plus; 3,5) – od 60% punktów, dostateczny (dst; 3,0) – od 50% punktów, niedostateczny (ndst; 2,0) – poniżej 50% punktów.

Literatura

Obowiązkowa

1. Franzblau W., Gałek M., Uruszczak M. 2012. Podstawy Rysunku Architektonicznego” Wydawnictwo HORYZONT. Kraków.
2. Bieliński A., 2005. Geometria wykreślna. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej

Dodatkowa

1. Schabowicz K., Gorzelańczyk T 2011. Materiały do ćwiczeń projektowych z budownictwa ogólnego. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne
2. Samujłło H. i J., 1977. Rysunek techniczny i odręczny w budownictwie. Wydawnictwo Arkady

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	15
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	10
Czytanie wskazanej literatury	5

Przygotowanie projektu	25
Przygotowanie do zaliczenia	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 100
Liczba punktów ECTS	ECTS 4

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
GRF_K1_K01	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do świadomego podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych
GRF_K1_K05	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do przyjmowania i wyznaczania zadań oraz organizacji pracy pozwalającej na realizację celów związanych z podejmowanymi zadaniami
GRF_K1_K06	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do uwzględniania oraz formułowania problemów moralnych i dylematów etycznych związanych z własną i cudzą pracą; postępowania zgodnie z zasadami etyki; przestrzegania zasad ochrony i bezpieczeństwa własności intelektualnej
GRF_K1_U01	Absolwent/ka potrafi wybierać i stosować różnorodne metody pozyskiwania, gromadzenia, analizy i prezentacji danych dotyczących środowiska geograficznego
GRF_K1_U02	Absolwent/ka potrafi wykorzystać techniki informatyczne oraz stosować matematykę i statystykę do analizy danych
GRF_K1_U13	Absolwent/ka potrafi opracować wybrany problem geograficzny w formie pisemnej w języku polskim, a także przedstawić wyniki badań w postaci prawidłowo opracowanej dokumentacji
GRF_K1_U14	Absolwent/ka potrafi wykorzystywać specjalistyczne oprogramowanie służące do pozyskiwania, przetwarzania i interpretacji danych o środowisku geograficznym
GRF_K1_U15	Absolwent/ka potrafi pracować w zespole pełniąc w nim różne role
GRF_K1_W01	Absolwent/ka zna i rozumie specyfikę geografii, jej genezę i rozwój, a także zna jej strukturę wewnętrzną, przedmiot i metody badań; oraz zna miejsce geografii w systemie nauk i jej powiązania z innymi naukami
GRF_K1_W15	Absolwent/ka zna i rozumie podstawowe metody, narzędzia i techniki pozyskiwania, gromadzenia, weryfikacji, przetwarzania i prezentacji danych geograficznych
GRF_K1_W16	Absolwent/ka zna i rozumie podstawowe metody matematyczno- statystyczne pozwalające na opis i analizę zjawisk geograficznych
GRF_K1_W18	Absolwent/ka zna i rozumie zasady obsługi sprzętu i urządzeń służących do pozyskiwania, przetwarzania informacji geograficznych z uwzględnieniem podstawowych zasad BHP