



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Grafika inżynierska Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Geoinformacja		Cykl dydaktyczny 2023/24	
Specjalność -		Kod zajęć 07GEOS.31N.00125.23	
Jednostka organizacyjna Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych		Języki wykładowe polski	
Poziom studiów studia inżynierskie pierwszego stopnia		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane	
Profil studiów profil ogólnoakademicki			
Koordynator zajęć	Paweł Matulewski		
Prowadzący zajęcia	Paweł Matulewski, Karolina Leszczyńska		
Okres Semestr 1	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 15, Zaliczenie z oceną • Ćwiczenia w salach komputerowych: 30, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 3	

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	GEO_K3_W05, GEO_K3_W08_inz, GEO_K3_W09_inz	Kolokwium pisemne
W2	zna podstawowe zagadnienia dotyczące geometrii wykreślnej w zakresie pozwalającym na opis obiektów przestrzennych	GEO_K3_W05, GEO_K3_W08_inz, GEO_K3_W09_inz	Kolokwium pisemne
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi wykonać dokumentację zgodną ze standardami w oparciu o wykonane przez siebie pomiary terenowe obiektów przestrzennych	GEO_K3_U01_inz, GEO_K3_U02_inz, GEO_K3_U03_inz, GEO_K3_U04, GEO_K3_U17_inz	Projekt
U2	potrafi wykonywać projekty rysunków 2D przy wykorzystaniu narzędzi w oprogramowaniu AutoCAD, zna interfejs programu, formaty zapisu, skróty narzędziowe	GEO_K3_U02_inz, GEO_K3_U03_inz, GEO_K3_U04, GEO_K3_U17_inz	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	GEO_K3_U02_inz, GEO_K3_U03_inz, GEO_K3_U04, GEO_K3_U09, GEO_K3_U17_inz	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.	GEO_K3_K01, GEO_K3_K02, GEO_K3_K04	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, Ćwiczenia w salach komputerowych
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	Ćwiczenia w salach komputerowych
9.	Narzędzia rysowania w programie AutoCAD i modyfikowanie narysowanych obiektów geometrycznych.	U1, U2, U3	Ćwiczenia w salach komputerowych
10.	Praca na warstwach, wymiarowanie obiektów geometrycznych, przygotowanie do druku w oprogramowaniu AutoCAD.	U1, U2, U3	Ćwiczenia w salach komputerowych
11.	Praca na warstwach, wymiarowanie obiektów geometrycznych, przygotowanie do druku w oprogramowaniu AutoCAD.	U1, U2, U3	Ćwiczenia w salach komputerowych
12.	Wykonanie rysunku odręcznego oraz komputerowego na podstawie wykonanych przez studenta (lub w grupie) pomiarów terenowych obiektów geograficznych.	U3, K1	Ćwiczenia w salach komputerowych

Informacje dodatkowe

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

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	<p>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.</p> <p>Skala ocen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Ćwiczenia w salach komputerowych	<p>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).</p> <p>Skala ocen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
Ćwiczenia w salach komputerowych	30
Przygotowanie do zajęć	5
Czytanie wskazanej literatury	5

Przygotowanie projektu	10
Przygotowanie do zaliczenia	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 75
Liczba punktów ECTS	ECTS 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
GEO_K3_K01	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do korzystania ze sprawdzonych źródeł informacji naukowej i krytycznego wnioskowania
GEO_K3_K02	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do odpowiedzialności za realizację podjętych zadań, a w ich zakresie za wykorzystywany sprzęt, bezpieczeństwo pracy własnej i innych
GEO_K3_K04	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do postępowania zgodnie z zasadami etyki zawodowej i społecznej
GEO_K3_U01_inz	Absolwent/ka potrafi wykonywać terenowe i laboratoryjne pomiary do pozyskiwania danych czasowo-przestrzennych, odnoszących się do struktury i stanu środowiska geograficznego
GEO_K3_U02_inz	Absolwent/ka potrafi wykorzystywać zaawansowane techniki do przygotowania i udostępniania danych i informacji przestrzennej, w tym szczególnie w standardach cyfrowych
GEO_K3_U03_inz	Absolwent/ka potrafi wykorzystywać zaawansowane techniki do wyszukiwania i pobierania danych i informacji z różnych źródeł, szczególnie cyfrowych
GEO_K3_U04	Absolwent/ka potrafi wykorzystywać oraz kompilować wiedzę oraz dane o przestrzeni geograficznej, w tym szczególnie pochodzących ze źródeł cyfrowych
GEO_K3_U09	Absolwent/ka potrafi ocenić jakość danych o środowisku geograficznym i wykorzystać tę wiedzę w ich przetwarzaniu i interpretacji
GEO_K3_U17_inz	Absolwent/ka potrafi wyszukać i dokonać wyboru narzędzi i oprogramowania do rozwiązywania zadań
GEO_K3_W05	Absolwent/ka zna i rozumie terminologię nauk o Ziemi, szczególnie w zakresie geoinformacji
GEO_K3_W08_inz	Absolwent/ka zna i rozumie zaawansowane techniki zdalnego pozyskiwania informacji geograficznej oraz jej przetwarzania i interpretacji
GEO_K3_W09_inz	Absolwent/ka zna i rozumie zaawansowane metody zarządzania i przetwarzania danych pomiarowych