

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Ochrona Środowiska
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Grafika inżynierska Engineering Graphic
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,36/0,64)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Beata Ferencz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów
Cel modułu	Celem modułu jest 1) zdobycie przez studentów umiejętności przedstawienia przestrzennych utworów geometrycznych na płaszczyźnie z wykorzystaniem komputerowej techniki rysunkowej CAD (AutoCAD lub Betley Microstation V8i) 2) umiejętność praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w dziedzinie ochrony środowiska (prezentacja kartograficzna treści).
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1: zna zagadnienia z zakresu matematyki i geometrii
	W2: zna podstawowe techniki komputerowe stosowane w rozwiązywaniu zadań inżynierskich
	Umiejętności:
	U1: Posługuje się jednym oprogramowaniem typu CAD w zakresie sporządzania rysunków 2D
	...
	Kompetencje społeczne:
	K1: propaguje komputerowe metody wspomaganie w grafice inżynierskiej
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści programowe modułu	Treści kształcenia przedstawiane w ramach modułu dotyczą geometrycznych podstaw rysunku technicznego, normatywnej formy zapisu graficznego – wymiarowanie, metody odwzorowania elementów przestrzeni, wizualizacja projektów przy użyciu programu komputerowego typu CAD (AutoCAD lub Betley Microstation). Student zapoznaje się z podstawowymi

	pojęciami, zagadnieniami i narzędziami stosowanymi w grafice wektorowej jak i rastrowej.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chmielewski Sz., Chmielewski J., T., Mazur A., 2008, Grafika inżynierska w ochronie środowiska, architekturze krajobrazu i planowaniu przestrzennym, Tom I. Lublin. 2. Foley, J. i In., 2001, Wprowadzenie do grafiki komputerowej". WNT, Warszawa 3. Frenki D. 2000, Microstation 95/J. Wydawnictwo Helion, Gliwice. 4. Grochowski B., 2006, Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną. Wydawnictwo PWN, Warszawa. 5. Kania A. 2011, Geometria wykreślna z grafiką inżynierską. Część I. Rzut cechowany. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice. 6. Kania A., 2011 Geometria wykreślna z grafiką inżynierską. Część II. Rzuty Monge'a. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice. 7. Przewłocki, S., 2003, Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną. Wydawnictwo PWN, Warszawa. 8. Reiner T., 1998, Perspektywa i aksonometria. Wydawnictwo Arkady, Warszawa. 9. Zieliński T. 2005, Microstation V8 PL 2004 Edition, program do komputerowego wspomaganie projektowania. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omówienie teoretycznych podstaw grafiki inżynierskiej, instruktaż obsługi oprogramowania CAD, omówienie ćwiczeń rysunkowych, samodzielna praca studenta w programie komputerowym.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Wiedza:</u> Ad.1-2 wykonanie rysunków figur geometrycznych i ich manipulacje przy użyciu programu CAD</p> <p><u>Umiejętności:</u> Ad.1 wykorzystanie modeli barwnych, kreskowania i gradientów w rysunkach komputerowych Ad. 3 Ocena pracy rysunkowej</p> <p><u>Kompetencje społeczne:</u> Ad. 1 ocena samodzielnej i grupowej pracy rysunkowej</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: ćwiczenia z zajęć w formie cyfrowej</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), – student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień

	<p>wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> – student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (wykonywane rysunki w Microstation). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe</p> <p>ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), zaliczenie popr. (2 godz./0,08 ECTS). Łącznie – 34 godz./1,36 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <p>przygotowanie do zajęć (5 godz./0,2 ECTS), studiowanie literatury (6 godz./0,24 ECTS), przygotowanie projektu (5 godz./0,2), Łącznie - 16 godz./0,64 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w ćwiczeniach – 30</p> <p>konsultacje – 2</p> <p>zaliczenie popr. - 2</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 - OS_W01</p> <p>W2 - OS_W03</p> <p>U1 - OS_U09</p> <p>K1 - OS_K01</p>