

OS_S1_... (kod modułu)	Os_S1_035
Kierunek lub kierunki studiów	Ochrona Środowiska
Nazwa modułu kształcenia	Grafika inżynierska
	Engineering Graphic
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	1 ^o studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1,36/0,68)
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Beata Ferencz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów
Cel modułu	Celem modułu jest zdobycie przez studentów umiejętności przedstawienia przestrzennych utworów geometrycznych na płaszczyźnie z wykorzystaniem komputerowej techniki rysunkowej CAD (AutoCAD lub Betley Microstation V8i) zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	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.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<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 wspomagania projektowania. Oficyna

	wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, samodzielna praca przy komputerze, wykonanie projektu