

M_uu_uu	Os_NS1_019
Kierunek lub kierunki studiów	Ochrona Środowiska
Nazwa modułu kształcenia,	Podstawy analityki w ochronie środowiska
	Analytical basics in Environmental Protection
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	1 ^o studia niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 ECTS (1,8/3,2)
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr Anna Stępniewska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biochemii i Toksykologii
Cel modułu	Celem modułu jest opanowanie przez studenta podstawowej wiedzy z chemii ogólnej i analitycznej, będącej punktem wyjścia do prawidłowej interpretacji jakościowej i ilościowej procesów zachodzących w przyrodzie i oceny ich wpływu na środowisko. Dodatkowym celem jest kształtowanie umiejętności wykonywania obliczeń chemicznych, samodzielnej pracy w laboratorium oraz opracowywania i interpretacji wyników badań.
Treści modułu kształcenia	Podstawowe pojęcia z zakresu chemii analitycznej. Obliczenia chemiczne. Przygotowanie próbek do analizy. Mineralizacja. Ekstrakcja. Metody wagowe. Metody miareczkowe. Metody spektrofotometryczne. Metody spektroskopowe. Metody analizy ilościowej. Walidacja metod analitycznych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Namieśnik J., Łukasiak J., Jamrógiewicz Z., Pobieranie próbek środowiskowych do analizy, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 1995. 2. Namieśnik J., Jarmólgiewicz Z., Pilarczk M., Torres L., Przygotowanie próbek środowiskowych do analizy, Wyd. Naukowo – Techniczne, Warszawa, 2000. 3. Minczewski J., Marczenko Z. „Chemia analityczna” T.1 i T.2, Wyd. Nauk. PWN W-wa 2008 4. Szczepaniak W. Metody instrumentalne w analizie chemicznej. Wyd. PWN 2008. 5. Bulska. E. Metrologia chemiczna. Wyd. Malamut, 2012.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład forma tradycyjna z wykorzystaniem sprzętu audiowizualnego ćwiczenia praktyczne – laboratoria, prace kontrolne, sprawozdania w formie pisemnej z wykonanych ćwiczeń lab.; dyskusja dotycząca uzyskanych wyników oraz poprawności przeprowadzonej analizy, konsultacje indywidualne.