

Modulname	Umweltanalytisches Praktikum					WPM
Studiengang	Forstwirtschaft und Arboristik					
Studiensemester	4 und 6 Sommersemester					
Modultyp	Wahlpflichtmodul					
Kreditpunkte	3					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe	
	90	30	60	2	0	
Qualifikationsziele	Studierende sollen in der Lage sein, sachgerechte Probenahmen von Umweltproben durchzuführen sowie Ergebnisse von Umweltanalysen und deren Aussagekraft einzuordnen, zu bewerten und Maßnahmen daraus abzuleiten. Sie sollen typische Analysenverfahren und ihre Einsatzmöglichkeiten in der Umweltanalytik kennen. Sie sollen den Stellenwert von Laboranalysen für berufsalitägliche Fragestellungen beurteilen können.					
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der Umweltanalytik – Grundlagen der Probenahme und praktische Durchführung, z. B. Beprobung von festen Biobrennstoffen – Praktische Durchführung der Analyse verschiedener Summenparameter – Untersuchung verschiedener Matrices mittels instrumenteller Analysemethoden (z. B. Heizwert von Festbrennstoffen, Atomabsorptionsspektrometrie, und Ionenchromatographie-Bestimmungen) – Auswertung von Analysenergebnissen – Erstellung von Analysenberichten einschließlich der Einordnung der Ergebnisse in Bezug auf Referenz- bzw. Grenzwerte und die resultierende Beurteilung der Proben sowie die Ableitung möglicher Maßnahmen aufgrund der Fragestellung, die der Analyse zugrunde liegt – Beurteilung des Stellenwertes von Laboranalysen für die berufliche Praxis. 					
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <p><u>Nach dem umweltanalytischen Praktikum</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Probenahmeverfahren in Abhängig von der Aufgabenstellung auswählen (N3) – Probenahmeverfahren selbstständig durchführen (N2) – Kenntnisse über grundlegende umweltanalytische Zusammenhänge wiedergeben (N1) – Umweltanalytische Fragestellungen formulieren und entsprechende Analyseverfahren zuordnen (N4) – Ausgewählte Umweltanalysen praktisch durchführen (N2) – Laboranalysen auswerten und Laborprotokolle erstellen (N3) – Die Aussagekraft von Analysenberichten gemessen an der Fragestellung beurteilen (N5) – Messwerte anhand von Referenzdaten und Grenzwerten einordnen und die daraus resultierende Beurteilung der Proben vornehmen. (N5) – Maßnahmen erarbeiten, die sich aufgrund der Analysenergebnisse sowie der Fragestellung, die der Analyse zugrunde liegt, ergeben (N5) – Den Stellenwertes von Laboranalysen für die berufliche Praxis beurteilen (N6) 					

Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Exkursion
Empfohlene Literatur	SCHWEDT, G., SCHMIDT, T. C., SCHMITZ, O. J., (2016): Analytische Chemie – Grundlagen, Methoden und Praxis, 3. Auflage, Wiley-VCH, Weinheim, 560 S. RUMP, H. H. (1998): Laborhandbuch für die Untersuchung von Wasser, Abwasser und Boden, 3. Auflage, Wiley-VCH, Weinheim, 232 S.
Studien- und Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung, Laborbericht
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	---
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 1, GPM 3
Modulbeauftragte(r)	V. Zelinski
Dozenten	V. Zelinski
Sprache	Deutsch