

---

**Modulbezeichnung:** **Qualitative Analytische Chemie (LAG AN1)** **5.0 ECTS**  
 (Qualitative Analytical Chemistry)

Modulverantwortliche/r: Anton Neubrand

Lehrende: Anton Neubrand, Sjoerd Harder, Assistenten

---

Startsemester: SS 2021

Dauer: 1 semester

Turnus: jährlich (SS)

Präsenzzeit: 120 Std.

Eigenstudium: 30 Std.

Sprache: Deutsch

---

### Lehrveranstaltungen:

**Achtung:** Die bestandene Klausur aus dem Seminar ist Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum!

Einführungskurs (mit Seminar) zum Praktikum 'Anorganische Chemie I' [Prüfungsnr. 23732 (LAG); 23732(RS); 21912 (GS/MS)] (SS 2021, Einführungskurs, 2 SWS, Anton Neubrand et al.)

Praktikum Anorganische Chemie II [Prüfungsnr. 221211, LAG, RS] (SS 2021, Praktikum, 7 SWS, Anton Neubrand et al.)

---

### Inhalt:

- Einführung in das sichere Arbeiten mit Gefahrstoffen in chemischen Laboratorien
- Umgang mit anorganischen Säuren, Basen, Salzen und Komplexverbindungen
- Grundlagen qualitativer Trenn- und Bestimmungsmethoden von Ionen
- Prinzip des Trennungsgangs für Kationen
- Nachweisreaktionen für Kationen und Anionen
- Aufschlüsse

### Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- besitzen grundlegende handwerkliche Fähigkeiten für das sichere Experimentieren im chemischen Labor
- setzen die Seminarinhalte im Praktikum um
- wenden klassische Nachweismethoden und die im Praktikumsplan vorgesehenen Versuche selbstständig an

### Literatur:

C.E. Mortimer, Chemie - das Basiswissen der Chemie, Georg Thieme Verlag

E. Riedel, Anorganische Chemie, de Gruyter

Jander/Blasius, Anorganische Chemie I

---

### Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] **Berufspädagogik Technik (Master of Education)**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Berufspädagogik Technik (Master of Education) | Studienrichtung Elektro- und Informationstechnik (Masterprüfungen) | Unterrichtsfach (Zweitfach) inkl. Fachdidaktik | Chemie | Qualitative Analytische Chemie)

[2] **Berufspädagogik Technik (Master of Education)**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Berufspädagogik Technik (Master of Education) | Studienrichtung Metalltechnik (Masterprüfungen) | Unterrichtsfach (Zweitfach) inkl. Fachdidaktik | Chemie | Qualitative Analytische Chemie)

[3] **Berufspädagogik Technik (Master of Education)**

(Po-Vers. 2018w | TechFak | Berufspädagogik Technik (Master of Education) | Gesamtkonto | Unterrichtsfach (Zweitfach) inkl. Fachdidaktik | Chemie | Qualitative Analytische Chemie)

[4] **Berufspädagogik Technik (Master of Education)**

(Po-Vers. 2018w | TechFak | Berufspädagogik Technik (Master of Education) | Gesamtkonto | Unterrichtsfach (Zweitfach) inkl. Fachdidaktik | Chemie | Qualitative Analytische Chemie)

[5] **Berufspädagogik Technik (Master of Education)**

(Po-Vers. 2020w | TechFak | Berufspädagogik Technik (Master of Education) | Gesamtkonto | Unterrichtsfach (Zweitfach) inkl. Fachdidaktik | Chemie | Qualitative Analytische Chemie)

[6] **Berufspädagogik Technik (Master of Education)**

(Po-Vers. 2020w | TechFak | Berufspädagogik Technik (Master of Education) | Gesamtkonto | Unterrichtsfach

(Zweifach) inkl. Fachdidaktik | Chemie | Qualitative Analytische Chemie)

[7] **Chemie (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien)**

(Po-Vers. 2007 | NatFak | Chemie (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien) | Pflichtmodule der Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) | Qualitative Analytische Chemie)

[8] **Chemie (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen)**

(Po-Vers. 2007 | NatFak | Chemie (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen) | Pflichtmodule der Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) | Qualitative Analytische Chemie)

[9] **Chemie (Master of Education)**

(Po-Vers. 2014s | NatFak | Chemie (Master of Education) | Module Fachwissenschaft Chemie | Qualitative Analytische Chemie)

---

**Studien-/Prüfungsleistungen:**

Klausur Qualitative Analytische Chemie, Lehramt Gymnasium (Prüfungsnummer: 23732)

(englische Bezeichnung: Written examination: Qualitative analytical chemistry, teaching secondary education/Gymnasium)

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 45

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 40%

weitere Erläuterungen:

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 40.0 %

Prüfungssprache: Deutsch

Erstablingung: SS 2021, 1. Wdh.: SS 2021

1. Prüfer: Anton Neubrand

Praktikumsleistung Qualitative Analytische Chemie, Lehramt Gymnasium (Prüfungsnummer: 23731)

(englische Bezeichnung: Laboratory achievement: Qualitative analytical chemistry, teaching secondary education/Gymnasium)

Prüfungsleistung, Praktikumsleistung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 60%

weitere Erläuterungen:

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 60.0 %

Prüfungssprache: Deutsch

Erstablingung: SS 2021, 1. Wdh.: SS 2022

1. Prüfer: Anton Neubrand

---

**Organisatorisches:**

**Achtung:** Die bestandene Klausur ist aus Sicherheitsgründen (Eigen- und Fremdschutz) Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum!

**Bemerkungen:**

GOP-Bestandteil!\* (\*GOP = Grundlagen- und Orientierungsprüfung)