Modulbezeichnung:	**Instrumentelle, forensische und Bioanalytik (CE4)** (Instrumental Forensic and Bioanalytical Chemistry)	**15 ECTS**
Modulverantwortliche/r:	Monika Pischetsrieder	
Lehrende:	Peter Betz, Bernd Schwarze, Monika Pischetsrieder	

Startsemester: WS 2019/2020	Dauer: 2 Semester	Turnus: jährlich (WS)
Präsenzzeit: 210 Std.	Eigenstudium: 240 Std.	Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

A. Mikromethoden in der forensischen Analytik (2L WS) und Bioanalytik (1SWS/SEM WS)

Mikromethoden in der forensischen Analytik (WS 2019/2020, Vorlesung, 2 SWS, Bernd Schwarze)

Bioanalytik-Seminar für Lebensmittelchemiker und Molecular Science (WS 2019/2020, Seminar, 1 SWS, Monika Pischetsrieder et al.)

B. Gerichtliche und Begutachtungsmedizin für Juristen u. Naturwissenschaftler (2SWS/VORL SS und WS) und Instrumentelle Analytik (1 SWS/SEM SS)

Gerichtliche und Begutachtungsmedizin für Juristen und Naturwissenschaftler (WS 2019/2020, Vorlesung, 2 SWS, Peter Betz et al.)

Instrumentelle Analytik für Lebensmittelchemiker und Molecular Science (SS 2020, Seminar, 1 SWS, Monika Pischetsrieder)

C1. Forensisch-Analytisches Praktikum (4LAB WS)

- Bitte Anwesenheitspflicht im Laborpraktikum beachten!

Forensisch-analyt. Praktikum für Lebensmittelchemiker (WS 2019/2020, Übung, 4 SWS, Bernd Schwarze)

C2. Praktikum Instrumentelle und Bioanalytik (4LAB SS)

- Bitte Anwesenheitspflicht im Laborpraktikum beachten!

Praktikum Biochemische und instrumentelle Analytik für Chemiker und MoWis (Wahlmodul CE3/4 bzw. Wahlmodul) (SS 2020, Praktikum, 4 SWS, Simon Hammann et al.)

Inhalt:

Recommended choices (based on mandatory elective modules):

For **Molecular Life Science**: (5 L, 7 Lab, 3 S) or (8 L, 0 Lab, 1 S*)

- Molecular Biology or
- Medicinal Chemistry (Option A) or
- Medicinal Chemistry (Option B)
- Molecular Synthesis
- Bioinorganic Chemistry (from M.Sc. Chemistry

For **Molecular Nanoscience**: (5 L, 7 Lab, 3 S) or (8 L, 0 Lab, 1 S*)

- Molecular Synthesis
- Theory
- Physical Chemistry
- or parts of the respective modules

*= Elective module without a LAB Course

- Heranführen der Studierenden an die aktuellen Fragestellungen im Bereich der instrumentellen, forensischen und Bioanalytik
- Präsentation und Erarbeitung der dazu notwendigen Grundlagen auf dem Niveau eines wissenschaftlich orientierten Masterstudiengangs
- Praktische Handhabung der wichtigsten grundlegenden Techniken der instrumentellen, forensischen und Bioanalytik
- Theoretische Kenntnisse fortgeschrittener analytischer Methoden der instrumentellen, forensischen und Bioanalytik

Lernziele und Kompetenzen:

The students gain:

- extension of the knowledge in special research focused topic
- soft skills

übernommen aus Prüfungsordnungsmodul *Wahlmodul Molecular Science*

Die Studierenden
- erarbeiten sich die Sachkompetenz zur theoretischen Beurteilung und praktischen Handhabung der wichtigsten Methoden der instrumentellen, forensischen und Bioanalytik
- sind in der Lage die grundlegenden Analysemethoden selbstständig anzuwenden
- können die wesentlichen Prinzipien des Fachgebiets auf praktische analytische Probleme anwenden und kritisch reflektieren
- können sich ein Themengebiet selbstständig in Form einer Seminararbeit erarbeiten und die Ergebnisse einem Auditorium präsentieren

---

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

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

[1] **Molecular Science (Master of Science): 1-3. Semester**
(Po-Vers. 2013 | NatFak | Molecular Science (Master of Science) | Wahlmodul Molecular Science)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "Chemie (Master of Science)" verwendbar.

Organisatorisches:

Bitte beachten: Modul startet nur zum **Wintersemester**!

Bemerkungen:

Module of the student's choice and approval by the representative of the study course or the students' dean. The chair offering the module and the courses has to appoint a responsible person, who will be one of the two examiners and ascertain the handling of the module of approximately 15 semester hours. Please note: 2/3 of the courses of the elective module must be topically related to the study program, **5 ECTS** from soft skills or key qualifications will be accepted! Another **Mandatory elective module from M.Sc. Molecular Science (MSM-ME1 - MSM-ME6)** or **Mandatory elective module (CME1 - CME5) or Elective module (CE1 - CE10) from M.Sc. Chemistry** may be chosen, too - however, there **must** be no overlap with other courses from selected Mandatory module or Mandatory elective module!