
Seminarspiegel: Toxikologie und Ökologie

Seminar 1 – Allgemeine Toxikologie | Mindeststundenzahl: 28 h | davon sind 16 h für Thema 3 nachzuweisen

1. **Definition und gesetzliche Grundlagen, Arbeitsgebiete der Toxikologie**
2. **Chromatographische Methoden**
3. **Prüfverfahren in der Toxikologie, z.B.**
 - akute Toxizität
 - subakute, subchronische Toxizität
 - chronische Toxizität und Karzinogenität
 - Reproduktionstoxikologie einschließlich Teratogenität
 - Mutagenität
 - Resorption und Kinetik
 - Dermatotoxikologie
 - Immuntoxikologie
 - Qualitätskriterien und GLP
 - Ergänzungs- und Ersatzmethoden zum Tierversuch
4. **Gefährdungs- und Risikobewertung**

Seminar 2 – Klinische Toxikologie | Mindeststundenzahl: 16 h

1. **Vergiftungen und Verdacht auf Vergiftungen**
 - Häufigkeit und Vorkommen (Altersverteilung, Verteilungswege, Art)
 - Giftinformationszentren
 - Asservierung und Verifizierung
2. **Vergiftungen, z.B. mit**
 - Arzneistoffen
 - Suchtstoffen
 - Haushaltsmitteln
 - Bedarfsgegenständen
 - Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln
 - Industriechemikalien
 - Pflanzen
 - Pilze
 - Tiere
3. **Maßnahme bei Vergiftungen**
 - Allgemeine Maßnahmen, primäre und sekundäre Detoxikation
 - Antidote
 - Unterstützung ärztlicher Maßnahmen
4. **Allgemeine Maßnahmen im Katastrophenfall**

Seminarspiegel: Toxikologie und Ökologie

Seminar 3 – Lebensmitteltoxikologie | Mindeststundenzahl: 8 h

1. **Gesetzliche Grundlagen**
2. **Toxikologisch relevante Stoffe**
 - natürlich vorkommend
 - durch Verderb gebildet
 - durch ungeeignete Zubereitung entstanden
3. **Verpackung – Migration und Sorption**
4. **Lebensmittelzusatzstoffe**
5. **Rückstände in Lebensmitteln**

Seminar 4 – Umwelt- und Ökotoxikologie (Ökologie) | Mindeststundenzahl: 20 h

1. **Gesetzliche Grundlagen**
2. **Kompartimente und Stoffflüsse**
3. **Prüfverfahren, z.B.**
 - aquatische Toxizität
 - terrestrische Toxizität
 - Akkumulation und Abbaubarkeit
4. **Exposition, Umwelt-Monitoring und -Banking**
5. **Gefährdungs- und Risikoabschätzung**
6. **Entsorgung, Abfall- und Altlastbewältigung**

Seminar 5 – Instrumentelle Analytik | Mindeststundenzahl: 12 h

1. **Thermische Methoden**
2. **Chromatographische Methoden**
3. **Spektrometrische Methoden**
4. **Elektrochemische Methoden**
5. **Massenspektroskopie, incl. Kopplungsverfahren**
6. **Andere Methoden zur Bestimmung physikalischer, physikalisch-chemischer und (öko-)toxikologischer Parameter**

Die Stoffbehandlung soll auf zugrundeliegende physikalisch-chemische Mechanismen, praktische Durchführung, Gerätekunde und Möglichkeiten der Automatisierung eingehen. Dabei sollen vorrangig praxisrelevante Themen, die während des Studiums nicht vermittelt werden, Bestandteil dieses Seminar sein.

Seminar 6 – Spezielle Methoden der toxikologischen Analytik | Mindeststundenzahl: 16 h

1. **Immunochemische Methoden**
2. **Molekularbiologische Methoden**
3. **Radiochemische Methoden**
4. **Methoden der Rückstandsanalytik**
5. **Methoden der Schwermetallanalytik**
6. **Probengewinnung, Lagerung und Aufbereitung**
7. **Qualitätskriterien und GLP**

Seminarspiegel: Toxikologie und Ökologie

Seminar 7 – Forensische Toxikologie | Mindeststundenzahl: 8 h

1. Arznei-, Suchtstoffe und Alkohol

- Aktuelle Aspekte
- Probleme der Polytoxikomanie
- Bedeutung in der Verkehrsmedizin und am Arbeitsplatz
- Strafrechtliche Relevanz
- Alkoholberechnung und Begleitstoffanalytik

Seminar 8 – Regulatorische Anforderungen | Mindeststundenzahl: 12 h

1. Gute Analysenpraxis (einschließlich Prüfrichtlinien und GCP)

2. Gute Laborpraxis außerhalb der Analysenpraxis

3. Gesetzliche Anforderungen, insbesondere

- Arzneimittelrecht
- Chemikalienrecht

Grundkenntnisse in anwendungsspezifischen Rechtsgebieten insbesondere

- Lebensmittel- und Bedarfsgegenständerecht
- Pflanzenschutzrecht

sowie Grundzüge umweltspezifischer Regelungen (Wasserhaushaltsgesetz, Immissionsschutzgesetz, Bodenschutzgesetz)

4. Gewerbetoxikologie und Arbeitsschutzmaßnahmen

Bundesweiter Verteilungsmodus:

Seminar 1	28 Std.	AK Berlin
Seminar 2	16 Std.	AK Niedersachsen
Seminar 3	8 Std.	Bayerische LAK
Seminar 4	20 Std.	AK Niedersachsen
Seminar 5	12 Std.	Bayerische LAK
Seminar 6	16 Std.	Bayerische LAK
Seminar 7	8 Std.	Bayerische LAK
Seminar 8	12 Std.	LAK Rheinland-Pfalz