

**Prüfungsfächer mit inhaltlichen Schwerpunkten
für die Erste Staatsprüfung**

1. Chemie und Analytik der Lebensmittel, der kosmetischen Mittel, der Mittel zum Tätowieren, der Bedarfsgegenstände, des Wassers, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel

Chemische Zusammensetzung, Gewinnung und (instrumentelle) Analytik von Lebensmitteln, kosmetischen Mitteln, der Mittel zum Tätowieren, Bedarfsgegenständen, Tabakerzeugnissen, des Wassers und der Futtermittel; chemische Veränderungen bei der Be- und Verarbeitung, der Lagerung dieser Produkte; pharmakologisch-toxikologische Wirkung von Inhaltsstoffen, Kontaminanten und Rückstände; Interpretation von Messdaten mit mathematisch statistischen Methoden.

2. Technologie der Lebensmittel, der kosmetischen Mittel, der Mittel zum Tätowieren, der Bedarfsgegenstände, des Wassers, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel

Verfahrenstechnische Grundoperationen und stoffliche Veränderungen in Bezug auf die nachhaltige Herstellung, Be- und Verarbeitung von Lebensmitteln, kosmetischen Mitteln, der Mittel zum Tätowieren, Bedarfsgegenständen, Tabakerzeugnissen, des Wassers und der Futtermittel, z.B. mechanische Grundoperationen, thermische Grundoperationen, biotechnologische Verfahren unter Einbezug neuartige Technologien.

3. Angewandte Biochemie und Ernährungslehre

Grundzüge der biochemischen Aspekte der Ernährungslehre: Energiegewinnung; Zellatmung und biologische Oxidation; Enzyme; Wechselbeziehungen im Intermediärstoffwechsel; Prinzipien der Stoffwechselregulation und hormonaler Regulation; Mineralstoffwechsel; Ernährung und Vitamine; biochemische Funktionen der wichtigsten Organe; Grundlagen von Verdauung und Resorption; quantitative und qualitative Aspekte der Ernährung, z.B. Energiebilanz, Grundumsatz, physikalische und physiologische Brennwerte der Hauptnährstoffe, biologische Wertigkeit; Grundlagen der Diätetik und besonderen Ernährungsformen.
Grundlagen der Molekularbiologie

4. Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene

Grundlagen der Systematik, Morphologie, Zytologie und Stoffwechselphysiologie der Mikroorganismen; Kenntnisse über die Bedeutung von Mikroorganismen für die Lebensmittelchemie und -technologie und der Methoden zum Nachweis, zur Kultivierung und zur Bestimmung von Mikroorganismen inklusive genetisch modifizierten Organismen.

5. Lebensmitteltoxikologie und Umweltanalytik

Grundlagen der Toxikodynamik und Toxikokinetik; Einteilung von Giftstoffen und ihrer biologischen Wirkung; Toxikologie und Tierversuche; Untersuchungsmethoden der Toxikologie toxische Wirkungen auf das Ökosystem; Belastung von Böden, Wasser und Luft; Umwandlung und Abbau umweltrelevanter Stoffe und deren Analytik; Prinzipien von epidemiologischen Erhebungen; Risikoabschätzung und Festlegung von Höchstmengen, Grenzwerten und Richtwerten.