

Informationen zur Hochschul-Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte,

Studienbereich 10. Mathematik, Naturwissenschaften mit Geographie und Informatik

Teilbereichsausschuss naturwissenschaftliche Studiengänge

- **Mathematik:**
 - Rechnen mit Größen und Einheiten
 - Rechnen mit rationalen Zahlen (Brüchen, Doppelbrüche)
 - Prozent-, Wurzel- und Logarithmengesetze mit Anwendungen
 - Lösen von linearen und quadratischen Gleichungen
 - Lineare Gleichungssysteme: rechnerische und zeichnerische Lösung
 - Darstellung von Funktionen im kartesischen Koordinatensystem
 - Trigonometrie: Winkelmaße, Winkelfunktionen, Dreiecksberechnungen

- **Physik:**
 - Physikalische Grundgrößen
 - Gleichförmige und gleichmäßige beschleunigte Bewegung
 - Gleichförmige Drehbewegung
 - Arbeit und Leistung bei geradliniger und drehender Bewegung
 - Druck in Flüssigkeiten und Gasen, Auftrieb
 - Temperatur, Wärmemenge, Wärmeausdehnung
 - Gleichstromkreis, Wechselstromkreis, Spannung, Stromstärke
 - Ohm'sches Gesetz, Schaltung von Widerständen
 - Elektrische Arbeit und Leistung

- **Biologie:**
 - Biologie (Kennzeichnung des Lebens, Systematik der Lebewesen)
 - Mikrobiologie (Wachstum, Stoffwechsel, mikrobiologische Arbeitsweise, Abtötung von Mikroorganismen und Sporen)
 - Cytologie (Strukturen und Funktionen zellulärer Systeme, Biomembranen, Stofftransport)
 - Genetik (Zellbiologische und molekulare Grundlagen der Vererbung, Zellzyklus, Genetischer Code, Proteinbiosynthese, Mutationen)

- **Chemie:**
 - Periodensystem
 - Einteilungen in der Chemie (Atom, Element, Verbindung, Molekül)
 - SI- und davon abgeleitete Größen und Einheiten
 - Grundlagen der Stöchiometrie
 - Methoden der Trennung von Stoffgemischen (Filtration, Zentrifugation, Extraktion, Destillation)
 - Besondere Eigenschaften des Wassermoleküls
 - pH-Wert (Definition, Bestimmungsmethoden, Indikatoren, Berechnungen)
 - Grundlagen volumetrischer Methoden
 - Säure-Basen-Titration