



## Welche mathematischen und physikalischen Inhalte werden im Bachelor-Studiengang **Chemie & Nachhaltige Prozesse** vorausgesetzt?

### Mathematik

Grundrechenarten  
Überschlagsrechnung  
Vorzeichen und Klammerregelung  
Binomische Formeln  
Bruchrechnen  
Dreisatz  
Prozentrechnung  
Potenzen und Wurzeln  
Gleichungen  
Ungleichungen  
Stufen- und Wechselwinkel  
Einfache ebene Figuren  
Winkelsummen  
Satz des Pythagoras  
Einfache räumliche Körper  
Grad und Bogenmaß  
Winkelrechnung am rechth. Dreieck  
Elementare Funktionen  
Abbildung und Verkettung von Funktionen  
Funktionen und Randbedingungen  
Grenzwerte  
Differenzialrechnung  
Integralrechnung  
Orientierung im zweidimensionalen Koordinatensystem  
Vektoraddition und -subtraktion  
Skalar- und Vektorprodukt  
Lineare Gleichungssysteme

### Physik

#### Umgang mit Physikalische Größen

Basiswissen- Physikalische Grundlagen  
Physikalische Größen und ihre Einheiten  
Basiswissen – Vektorrechnung  
Physikalische Vektorgößen  
Stellenangabe

#### Kräfte und ihre Wirkungen

Basiswissen - Kräfte  
Kräftezerlegung  
Kräftegleichgewicht  
Reibungskräfte  
Federkraft  
Newtonsche Axiome

#### Gleichförmige und beschleunigte Bewegung

Geschwindigkeit und Beschleunigung  
Geradlinige Bewegung  
Zweidimensionale Bewegung

#### Arbeit und Energie

Arbeit und Leistung  
Energieerhaltung

#### Impuls und Impulserhaltung

Impulserhaltung  
Elastische und inelastische Stöße

#### Drehbewegungen

Bewegungsgesetz

#### Elektrostatik

Elektrische Ladung  
Elektrisches Feld  
Arbeit, Potential und Spannung  
Plattenkondensator und Kapazität

#### Strom und Magnetismus

Elektrischer Strom  
Magnetisches Feld  
Lorentzkraft

#### Einfache Schaltungen

Kirchhoff-Gesetze  
Ohm'scher Widerstand  
Kondensatoren