

## Bio- und Chemieingenieurwissenschaft

Bachelor-Studiengang,  
7 Semester, zulassungsfrei

Die Bio- und Chemieingenieurwissenschaften zeichnen sich unter den Ingenieurwissenschaften durch eine besonders enge Verbindung zu den Naturwissenschaften aus. Dabei stehen die Biologie und die Chemie im Vordergrund, wichtige Grundlagen kommen aber auch aus der Physik. Im Kern geht es um die Anwendung naturwissenschaftlicher Prinzipien in der industriellen Praxis mit ingenieurwissenschaftlichen Methoden.

> **Persönliche Voraussetzungen** Zunächst sollten angehende Bio- und Chemieingenieur\*innen ein vertieftes Interesse an den Fächern Mathematik und Chemie mitbringen. Auch Offenheit gegenüber Physik und Biologie ist wichtig. Sollten aus der Oberstufe Grundlagen fehlen, können diese im Studium nachgeholt werden. Gleichzeitig erfordert die Lösung technisch-naturwissenschaftlicher Probleme logisches Denken, Vorstellungsvermögen und Kreativität.

> **Tätigkeitsfelder** Bio- und Chemieingenieur\*innen sind in vielen Branchen wie Chemie-, Pharma-, Lebensmittel- und Medizintechnik anzutreffen. Ihre Tätigkeitsfelder reichen von Forschung und Entwicklung über Pro-

duktion und Vertrieb bis hin zum Management und der Unternehmensleitung.

> **Inhalte** Der siebensemestrige Bachelorstudiengang bietet eine breite, methodenorientierte Ausbildung in den Bio- und Chemieingenieurwissenschaften mit hohen Praxisanteilen in Form von Laboren und Praktika. Neben den Grundlagen aus der Mathematik und Experimentalphysik erhalten Studierende einen umfassenden Einblick in wesentliche Teilbereiche der Bio- und Chemiewissenschaften sowie des Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik:

- > Organische Chemie
- > Anorganische Chemie
- > Bioverfahrenstechnik
- > Thermodynamik
- > Verfahrenstechnik
- > Prozess-/Anlagentechnik

> **Studienaufbau** In den ersten vier Semestern werden zunächst die vielfältigen Arbeitsmethoden der ingenieur- und naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer vermittelt. Die erlernten Arbeitsmethoden werden in Laborpraktika und fächerübergreifenden praxisorientierten Projekten angewendet.

Ab dem 4. Semester werden Kenntnisse in den Kernfächern der Bio- und Chemieingenieurwissenschaften wie der Chemischen, Thermischen und Mechanischen Verfahrenstechnik und der Bioverfahrenstechnik vermittelt. In Wahlfächern erfolgt ab dem 5. Semester eine erste Profilierung. Das Bachelorstudium schließt mit der Durchführung eines Forschungsprojekts und der Anfertigung der Bachelorarbeit ab.

rptu.de

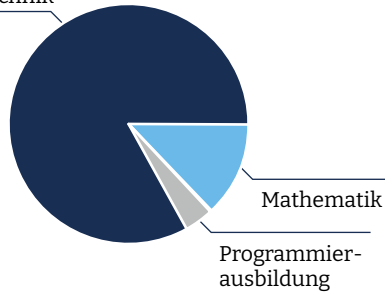


## Die Mischung macht den Unterschied.

Bachelor Master

Ingenieur- und  
Naturwissenschaften im  
Studium verbinden

Verfahrens- und  
Energietechnik



## Energie- und Verfahrenstechnik Bachelor-Studiengang, 7 Semester, zulassungsfrei

Die Ingenieur\*innen der Energie- und Verfahrenstechnik sind spezialisiert auf die Bereiche der Energie- und Stoffumwandlung. Sie stellen Stoffe und Energie jeglicher Art für die Industrie und unseren täglichen Bedarf in ausreichender Qualität und Menge zur Verfügung. Mit den entsprechenden Zukunftstechnologien sorgen sie für eine sichere und saubere Umwelt, für die Schonung der begrenzten Ressourcen und den Klimaschutz.

> **Persönliche Voraussetzungen** Energie- und Verfahrenstechniker\*innen sollten Interesse an der Mathematik und an den naturwissenschaftlichen Fächern wie Physik, Chemie und Biologie haben. Zusätzlich ist ein technisches Verständnis und Interesse an technischen Zusammenhängen von Vorteil. Sollten aus der Oberstufe Grundlagen fehlen, können diese im Studium nachgeholt werden.

> **Tätigkeitsfelder** Als gesuchte Fachkräfte arbeiten Energie- und Verfahrenstechniker\*innen in der chemischen und pharmazeutischen Indust-

rie, der Nahrungsmittel-, Papier- und Textilindustrie, dem Apparatebau, der Energieumwandlung und in vielen anderen Branchen.

> **Inhalte** Im siebensemestrigen Bachelorstudiengang steht die grundlagen- und methodenorientierte Ausbildung in den Ingenieurwissenschaften und der Mathematik – inklusive einer grundlegenden Programmierausbildung – im Vordergrund. Gleichzeitig werden die Studierenden mit den für die Verfahrenstechnik wesentlichen Grundlagen aus der Chemie vertraut gemacht. Im späteren Verlauf des Studiums, insbesondere im konsekutiven Masterstudiengang, können eigene inhaltliche Akzente gesetzt werden. Zu den wesentlichen Inhalten zählen:

- > Wärmeübertragung
- > Prozess- und Anlagentechnik
- > Mechanische Verfahrenstechnik
- > Werkstoffkunde
- > Thermische Trenntechnik
- > Nachhaltige Energietechnik
- > Thermodynamik
- > Umwelttechnik uvm.

> **Studienaufbau** Neben Vorlesungen und Übungen aus den Bereichen Mathematik, Chemie und einer grundlegenden Programmierausbildung werden in den ersten fünf Semestern die Grundlagen aus den Ingenieurwissenschaften vermittelt und durch energie- und verfahrenstechnische Aspekte ergänzt. Ab dem sechsten Semester kann das Studium durch Wahlpflichtmodule aus den Bereichen Verfahrenstechnik und Energietechnik vertieft werden. Vielfältige Labore und das 16-wöchige Fachpraktikum erlauben es, die erworbenen Kompetenzen praktisch anzuwenden. Der Studiengang schließt mit der Bachelorarbeit ab.

## Einstieg ins Studium

Die hier vorgestellten Bachelor-Studiengänge sind zulassungsfrei. Erforderlich ist die allgemeine oder fachbezogene Hochschulreife. Daneben existieren weitere Möglichkeiten, sich für ein Studium zu qualifizieren. Weiterführende Informationen hierzu unter [www.rptu.de/studium/vor-dem-studium](http://www.rptu.de/studium/vor-dem-studium). Hier können sich Studieninteressierte auch online bewerben. Die Bewerbungsunterlagen müssen anschließend zusammen mit einer beglaubigten Kopie des Abiturzeugnisses und einem Krankenversicherungsnachweis eingeschickt werden. Bei Fragen empfiehlt sich der direkte Kontakt zur Fachstudienberatung oder dem Studierenden-ServiceCenter, erreichbar unter +49 (0)631 205 5252.

## Studieren in Deutschland & Frankreich

Wer gerne französisch spricht, kann sich für den deutsch-französischen Studiengang „Bio- und Chemieingenieurwissenschaften – Procédés chimiques et biotechnologiques“ (Bachelor/Master) bewerben. Hierbei verbringen Studierende die ersten vier Semester des Bachelors an der RPTU und wechseln finanziell gefördert für die letzten drei Semester an die INSA Rouen.

## Konsekutive Masterstudiengänge

Absolvent\*innen der grundständigen Bachelor-Studiengänge können nahtlos in die dreisemestrigen Master-Studiengänge wechseln. Hier bieten sich vielfältige fachliche Wahlmöglichkeiten, durch die das Studium individuell gestaltet werden kann.

## Interesse geweckt?

Unser Fachstudienberater hilft Dir gerne weiter.

### Dr.-Ing. Marcus Ripp

Fachbereich Maschinenbau  
und Verfahrenstechnik  
Gebäude 44, Raum 377

m.ripp@mv.uni-kl.de  
+49 (0)631 205-2560