

Sustainable Process Engineering

Zulassungsfrei

Studienform
Vollzeitstudium

Hauptunterrichtssprache
Deutsch, Englisch

Zulassungssemester
Wintersemester

Das Studium Sustainable Process Engineering vermittelt das ingenieurtechnische Wissen, um im eigenen künftigen Berufsleben selbst aktiv zur klimafreundlichen, ressourcenschonenden und damit nachhaltigen Produktion beizutragen.

Wer Interesse an mehr als einem MINT-Fach hat, ist hier genau richtig. Der verfahrenstechnische Studiengang beschäftigt sich unter anderem damit, wie in Zukunft fossile Rohstoffe vermieden und durch nachhaltige Alternativen ersetzt werden können. Beispiele hierfür sind die Herstellung von Kraftstoffen und Chemikalien aus Biomasse bzw. aus grünem Wasserstoff (H₂) und nicht vermeidbarem Kohlendioxid (CO₂) als Ausgangsstoffe. Auch die Wiederverwertung von Materialien nach dem Ende ihrer Nutzungsdauer hat einen entscheidenden Beitrag für eine nachhaltige Produktion.

In den ersten Semestern erwirbst Du sowohl ingenieur- als auch naturwissenschaftliche Kenntnisse. Gleichzeitig wirst Du mit energie- und umwelttechnischen Inhalten, Nachhaltigkeitsaspekten sowie potentiellen Berufsfeldern vertraut gemacht. Während des weiteren Studienverlaufs ermöglicht Dir die individuelle Auswahl von Wahlpflichtfächern eine Spezialisierung nach persönlichen Interessen. Hohe Priorität hat das praxisorientierte Lernen – es wird nicht nur durch Labor und Projektarbeiten in kleinen Gruppen sowie Exkursionen gefördert. Das Praxissemester in einem Industriebetrieb mit der anschließenden Abschlussarbeit bereitet optimal auf den Berufsstart vor.

Perspektiven – das kannst du nach deinem abgeschlossenen Studium machen

- Tätigkeiten als Projektingenieur:in, beispielsweise in Forschung, Entwicklung und Betrieb, in der Pharma-, Kosmetik-, Chemie und Lebensmittelindustrie, in der Kreislaufwirtschaft, im Anlagen- und Maschinenbau oder für regenerative Energien.
- Nach Studienabschluss sind Absolvent:innen zudem für ein aufbauendes Masterstudium an deutschen Hochschulen sowie im Ausland qualifiziert.

Studienverlaufsplan

1	Technische Mechanik 1	Sustainable Development Goals (SDGs)	Mathematik 1	Technisches Zeichnen und CAD	Chemie Grundlagen	Physik Grundlagen	Energie-, Umwelt-, Verfahrenstechnik
2	Technische Mechanik 2	Klimawandel, Klimafolgenanpassung	Mathematik 2	Thermodynamik Grundlagen	Organische Chemie, Biochemie		
3	Elektrotechnik Grundlagen für Verfahrenstechnik	Computerprogrammierung	Mathematik 3	Wärmeaustausch, Strömungslehre	Verfahren mechanischer Art	Ökobilanzierung	Nachhaltigkeitsprojekt
4	Werkstoffkunde	Wahlmodul	Mess- und Regelungstechnik	Stoffaustausch, Mehrphasenströmung	Verfahren thermischer Art		
5	Nachhaltige verfahrenstechnische Prozesse Wahlpflichtbereich: wähle 8 aus 12				Modellbildung und Simulation	Verfahrenstechn. Gruppenprojekt	Technische Entwicklungshilfe
6					Machine Learning		
7					Praxisphase		

Insgesamt 7 Semester