Chemie und Biotechnologie (Vollzeit, Teilzeit und dual)

Hochschule Niederrhein (University of Applied Sciences), Studienort Krefeld
Bachelor of Science

Studium (Vollzeit)

Die chemische Industrie Deutschlands ist die viertgrößte Industrie der Welt

Vollzeitstudium

Aufbauend auf den naturwissenschaftlichen Grundlagen verfolgt der Bachelorstudiengangdas Ziel, die Studierenden möglichst zügig zur Lösung chemischer und biotechnologischer Fragestellungen zu befähigen und damit eine frühzeitige, praxisorientierte Berufsfähigkeit in der chemischen und biotechnologischen Industrie und Wirtschaft zu erreichen. Neben einem soliden, anwendungsbezogenen Grundlagen- und Methodenwissen, werden aber auch Schlüsselqualifikationen wie Teamfähigkeit, Projektorientiertes Arbeiten, Management- und Sprachkenntnisse vermittelt.

Schwerpunkte

Biotechnologie/Bioinformatik: Biotechnologie ist eine interdisziplinäre Zukunftstechnologie: Sie vereinigt verschiedene Disziplinen: Biochemie, Molekularbiologie, Mikrobiologie, Zellbiologie, Bioinformatik und Bioverfahrenstechnik.

Organische Chemie: In der Spezialisierung Organische Chemie erhalten Sie besondere Kenntnisse in vielen Gebieten dieses Faches. Die Studierenden lernen Reaktionen und Reaktionsmechanismen, chemische Synthesen im Labormaßstab und betriebliche Verfahren kennen.

Instrumentelle Analytik und Umweltschutzanalytik: Umweltschutz und Qualitätssicherung, um exemplarisch nur zwei Bereiche zu nennen, sind wichtige industrielle Fragestellungen, die durch Instrumentelle Analytik und Umweltschutzanalytik beantwortet werden können.

Chemische Umwelt- und Wassertechnologie: Studierende erlernen anfallende Probleme der Wasserchemie und der Wassertechnologie, insbesondere der betrieblichen Abwasserreinigung, sowie allgemein die Probleme der Abfallbeseitigung zu beherrschen.

Fakten zum Studiengang

- Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)
- Studienform: Vollzeit
- Regelstudienzeit: 6 Semester
- Studienaufnahme: nur Wintersemester
- Studienumfang: 180 ECTS
- Studienort: Campus Krefeld West
- Kosten pro Semester: 318,96 € inkl. NRW Ticket
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Akkreditierungsagentur: ASIIN

Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences

Kontakt

Zentrale Studienberatung
0151 679 546 16
0151 200 689 18
0151 182 096 33
studienberatung@hs-niederrhein.de

Ansprechpartner
Prof. Dr. Martin Jäger
02151 822 4188
Martin.Jaeger@hs-niederrhein.de

Studium (Teilzeit)

Teilzeitstudium

Aufbauend auf den naturwissenschaftlichen Grundlagen verfolgt der Bachelorstudiengang das Ziel, die Studierenden möglichst zügig zur Lösung chemischer und biotechnologischer Fragestellungen zu befähigen und damit eine frühzeitige, praxisorientierte Berufsfähigkeit in der chemischen und biotechnologischen Industrie und Wirtschaft zu erreichen. Neben einem soliden, anwendungsbezogenen Grundlagen- und Methodenwissen, werden aber auch Schlüsselqualifikationen wie Teamfähigkeit, Projektorientiertes Arbeiten, Management- und Sprachkenntnisse vermittelt.

Schwerpunkte

Biotechnologie/Bioinformatik: Biotechnologie ist eine interdisziplinäre Zukunftstechnologie: Sie vereinigt verschiedene Disziplinen: Biochemie, Molekularbiologie, Mikrobiologie, Zellbiologie, Bioinformatik und Bioverfahrenstechnik.

Organische Chemie: In der Spezialisierung Organische Chemie erhalten Sie besondere Kenntnisse in vielen Gebieten dieses Faches. Die Studierenden lernen Reaktionen und Reaktionsmechanismen, chemische Synthesen im Labormaßstab und betriebliche Verfahren kennen.

Instrumentelle Analytik und Umweltschutzanalytik: Umweltschutz und Qualitätssicherung, um exemplarisch nur zwei Bereiche zu nennen, sind wichtige industrielle Fragestellungen, die durch Instrumentelle Analytik und Umweltschutzanalytik beantwortet werden können.

Chemische Umwelt- und Wassertechnologie: Studierende erlernen anfallende Probleme der Wasserchemie und der Wassertechnologie, insbesondere der betrieblichen Abwasserreinigung, sowie allgemein die Probleme der Abfallbeseitigung zu beherrschen.

Fakten zum Studiengang

- Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)
- Studienform: Teilzeit 3 Tage die Woche
- Regelstudienzeit: 10 Semester
- Studienaufnahme: nur Wintersemester
- Studienumfang: 180 ECTS
- Studienort: Campus Krefeld West
- Kosten pro Semester: 318,96 € inkl. NRW Ticket
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Akkreditierungsagentur: ASIIN

Studium (dual)

Duales Studium

ImKooperativen Bachelorstudiengang „Chemie und Biotechnologie“werden Absolventen mit naturwissenschaftlich-chemischem Grundlagenwissen und vertieften Kenntnissen in der Biochemie, Biotechnologie und Bioinformatik in einer Studiendauer von 4 Jahren ausgebildet. Auch werden Aspekte der chemischen Verfahrenstechnik und der instrumentellen Analytik gelehrt. Die Absolventen werden z.B. in Laboratorien der chemischen und biochemischen Industrie tätig. Sie sind mit modernen apparativen Labormethoden vertraut und darüber hinaus befähigt, im Bereich von Zulassungsverfahren von chemischen oder pharmazeutischen Produkten zu arbeiten. Entsprechend ihrer Ausbildung sind die Absolventen in der Lage, innovative chemische und biochemische Produkte zu entwickeln, zu synthetisieren und zu analysieren. Die möglichen Einsatzgebiete sind sehr vielseitig und umfassen die Produktentwicklung, die biochemische Produktion und die Produktion organischer Feinchemikalien, die Analyse und Kontrolle von Produkten, das Qualitätsmanagement, den technischen Kundenservice, den Vertrieb sowie Arbeiten im Zusammenhang mit der Genehmigung pharmazeutischer Produkte. Soweit es sich um einen Einsatz in der Forschung handelt, führen diese Tätigkeiten zur Position des wissenschaftlichen Laborassistenten und zur Leitung von Laboratorien. Bei einer Tätigkeit im Vertrieb oder in Genehmigungsverfahren sind Fremdsprachenkenntnisse erforderlich, die vertiefend im Studium vermittelt werden.

Schwerpunkte

Biotechnologie/Bioinformatik: Biotechnologie ist eine interdisziplinäre Zukunftstechnologie: Sie vereinigt verschiedene Disziplinen: Biochemie, Molekularbiologie, Mikrobiologie, Zellbiologie, Bioinformatik und Bioverfahrenstechnik.

Organische Chemie: In der Spezialisierung Organische Chemie erhalten Sie besondere Kenntnisse in vielen Gebieten dieses Faches. Die Studierenden lernen Reaktionen und Reaktionsmechanismen, chemische Synthesen im Labormaßstab und betriebliche Verfahren kennen.

Instrumentelle Analytik und Umweltschutzanalytik: Umweltschutz und Qualitätssicherung, um exemplarisch nur zwei Bereiche zu nennen, sind wichtige industrielle Fragestellungen, die durch Instrumentelle Analytik und Umweltschutzanalytik beantwortet werden können.

Chemische Umwelt- und Wassertechnologie: Studierende erlernen anfallende Probleme der Wasserchemie und der Wassertechnologie, insbesondere der betrieblichen Abwasserreinigung, sowie allgemein die Probleme der Abfallbeseitigung zu beherrschen.

Fakten zum Studiengang

- Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)
- Studienform: Dual 2 Tage/Woche Studium, 3 Tage/Woche Ausbildung
- Regelstudienzeit: 8 Semester
- Studienaufnahme: nur Wintersemester
- Studienumfang: 180 ECTS
- Studienort: Campus Krefeld West
- Kosten pro Semester: 318,96 € inkl. NRW Ticket
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Akkreditierungsagentur: ASIIN

Aufbau

Vollzeitstudium und Teilzeitstudium

In der ersten Studienphase werden die Grundlagenfächer der Chemie und die entsprechenden mathematisch naturwissenschaftlichen Grundlagen gelehrt.

In der zweiten Phase wird das berufsqualifizierende Basiswissen durch die Fächer Life Science, Technische Chemie, Instrumentelle Analytik, Technisches Englisch und Management- und Kommunikationstechniken vermittelt.

Die dritte Studienphase besteht aus einem Wahlpflichtbereich in dem Chemie, Angewandte Chemie und Biotechnologie vertieft werden sollen. Durch die Wahl bestimmter Fächer aus den Forschungsschwerpunkten des Fachbereichs können die Studierenden Schwerpunkte setzen:

- Biotechnologie / Bioinformatik
- Organische Chemie
- Instrumentelle Analytik und Umweltschutzanalytik
- Chemische Umwelt und Wassertechnologie

Duales Studium

Der zeitliche Verlauf des Kooperativen Bachelorstudiengangs „Chemie und Biotechnologie“ ist im Folgenden dargestellt:

Grundstudium (1. bis 4. Semester): Duale Phase von parallelem Studium (2 Tage/Woche) und Berufsausbildung (3 Tage/Woche). Die Phase dient der praktischen Ausbildung im Betrieb und einer chemischen Ausbildung an der Hochschule. An der Hochschule umfasst sie die Prüfungsfächer (Modulprüfungen): Mathematik, Physik, Allgemeine Chemie und Analytische Chemie, Anorganische Chemie, Organische Chemie I, Physikalische Chemie I, Datenverarbeitung und Technisches Englisch.

Hauptstudium (5. bis 6. Semester): Präsenzphase an der Hochschule (5 Tage/Woche; ggf. auch parallele Betriebsassistentenzeit mit zwei Tagen pro Woche im Betrieb). Die Präsenzphase dient der Ausbildung in Industrieller Chemie, Biotechnologie, Instrumenteller Analytik, Betriebswirtschaft und Soft Skills. Sie umfasst die Prüfungsfächer (Modulprüfung): Biochemie, Mikrobiologie/Genetik, Industrielle Produktionsverfahren, Betriebswirtschaft sowie Management und Recht.

Fachliche Vertiefung im 6. und 7. Semester (Wahlpflichtbereich): Präsenzphase an der Hochschule (5 Tage/Woche) mit fachlicher Vertiefung in den Wahlpflichtbereichen:

- Biotechnologie (Pflicht)
- Instrumentelle Analytik II
- Organische Chemie II
- Wassertechnik
- Chemische Technik

Projektarbeit und Bachelor-Arbeit (8. Semester): Als Abschlussbezeichnung vergibt die Hochschule den Titel "Bachelor of Science". Als Titelzusatz (Spezialisierung) ist die Bezeichnung "Chemie und Biotechnologie" vorgesehen. Zusätzlich zu Zeugnis und Urkunde erhalten die Absolventen ein "Diploma Supplement", das detailliert sämtliche Module und Modulnoten ausweist und somit über die tatsächlich besuchten Veranstaltungen wie auch über die individuell gewählten Studienschwerpunkte Aufschluss gibt.

Berufsperspektiven

Berufsperspektiven

Biochemie, Biotechnologie und Organische Chemie gewinnen zunehmend an Bedeutung. Die Chemische Industrie sieht durch Verknüpfung dieser Wissenschaftszweige eine gute Chance für die Zukunft. Dabei bestimmen Nachhaltigkeit, „Sustainable Engineering“ und die Chemie nachwachsender und wiederwendbarer Rohstoffe die Herstellung, Nutzung und Entsorgung von Produkten. Moderne Verfahren der Analytik, des Umweltschutzes und der Wassertechnologie gewinnen ebenfalls an Bedeutung. Die Absolventen werden in Forschung und Entwicklung oder in Behörden eingesetzt, aber auch im Vertrieb, im Einkauf oder im Technischen Service.

Bewerbung

Zugangsvoraussetzungen allgemein

- Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil)
- allgemeine Hochschulreife (Abitur)
- im Ausland erworbene Hochschulzugangsberechtigung
- sonstige als gleichwertig anerkannte Vorbildung

Einschreibungsvoraussetzungen (Teilzeitstudium)

- Nachweis der Berufstätigkeit, Kindererziehung oder Pflege von Angehörigen. Soweit nicht erkennbar eine qualifizierte, fachspezifische Berufstätigkeit vorliegt, muss der Umfang der Berufstätigkeit mindestens der Hälfte einer Vollzeittätigkeit entsprechen.

Einschreibevoraussetzungen (Duales Studium)

- Ausbildungsvertrag: Chemikant/in, Chemielaborant/in, Lacklaborant/in oder Textillaborant/in

Bewerbung (Vollzeitstudium)

- Zulassungsbeschränkt (NC-Werte)
- Die Bewerbung erfolgt online.

Bewerbung (Teilzeitstudium und Duales Studium)

- Keine Zulassungsbeschränkung
- Die Bewerbung erfolgt online. Der dann generierte Bewerbungsantrag ist auszudrucken und mit den erforderlichen Unterlagen (Studienabschluss oder aktueller Statusbogen im Original oder in amtlich beglaubigter Form, ggf. weitere Nachweise) schnellstmöglich an die Hochschule Niederrhein zu senden.

Orientierungssemester

Orientierungssemester

Du bist fasziniert von Technik, weißt aber noch nicht genau, was du studieren möchtest? Unser Orientierungssemester hilft dir dabei, dich für den passenden technischen Studiengang zu entscheiden. Ein Semester lang lernst du die Fachbereiche Chemie, Elektrotechnik und Informatik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen kennen.

Mehr über das Orientierungssemester

© xStudy SE 1997 - 2025