

Bio- und Chemieingenieurwesen (M.Sc.)

Informationen für Studierende mit Studienbeginn vor WiSe 2022/23

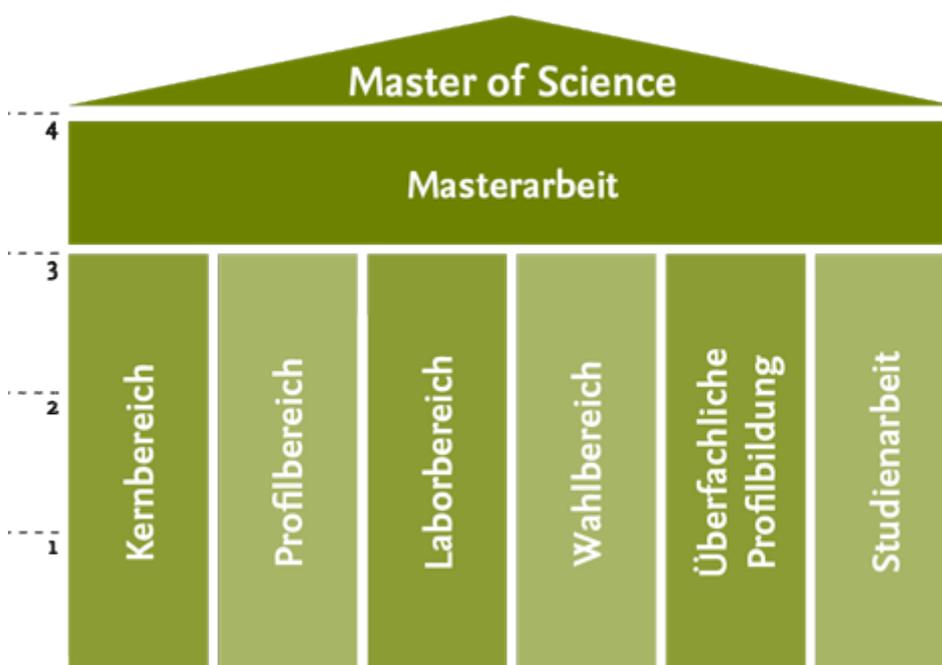
Der Master Bio- und Chemieingenieurwesen baut auf die [grundständigen Bachelorstudiengänge](#) der Fakultät für Maschinenbau, insbesondere jedoch auf den [Bachelor Bio-, Chemie- und Pharmaingenieurwesen](#) auf. Grundsätzlich ist auch studierbar, wenn ein anderer Bachelorstudiengang, der sich an der Nahtstelle zwischen Natur- und Ingenieurwissenschaften bewegt, absolviert wurde.

Der Masterstudiengang Bio- und Chemieingenieurwesen beinhaltet auf der einen Seite eine klare Fokussierung entweder in den Bereich des Bioingenieurwesens oder Chemieingenieurwesens. Auf der anderen Seite ist durch den neu eingeführten Wahlbereich eine sehr breite und interdisziplinäre Ausbildung möglich: Im Unterschied z.B. zur Vertiefung Verfahrenstechnik im Masterstudiengang Maschinenbau können Studierende hier auch Module aus den Bereichen Biologie/Biotechnologie, Chemie, Lebensmittelchemie und Umweltwissenschaften der anderen TU Fakultäten wählen.

Aufbau des Studiengangs

Der Aufbau des Masterstudiengangs ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte dem [Strukturaufbau](#) des Studiengangs sowie dem Modulhandbuch (MHB).

Zusätzlich finden Sie hier das [Curriculum](#) als grafische Übersicht mit Musterstudienplan und Modulübersicht.



Aufbau Master BCI

Kernbereich

Im Kernbereich erwerben Studierende vertiefte Grundlagen im Bereich der angewandten Verfahrenstechnik. Hier haben alle Studierenden des "Bio- und Chemieingenieurwesens" ein gemeinsames Modul im Bereich der Prozessoptimierung und Simulation sowie zwei weitere Module entweder im Bereich des Bioingenieurwesens (Industrielle Bioverfahrenstechnik und Formulierungstechnik) oder im Bereich des Chemieingenieurwesens (Computer Aided Process Engineering und Thermodynamik der Gemische).

Profilbereich

Im Profilbereich haben die Studierenden die Möglichkeit ihr Studium ihren individuellen Interessen, Neigungen und Fähigkeiten anzupassen. Inhaltlich werden keine Vorgaben gemacht und die Studierenden können frei zwischen Modulen im Bereich der biologischen, chemischen, thermischen und mechanischen Verfahrenstechnik wählen. Hervorzuheben ist das Modul "Neue Technologien", welches den Studierenden Kompetenzen im Bereich der Forschung vermittelt. Die angebotenen Lehrveranstaltungen beinhalten sowohl naturwissenschaftliche als auch ingenieurwissenschaftliche Aspekte. Den Studierenden wird so die Möglichkeit gegeben ihr wissenschaftliches Profil individuell zu gestalten und zu schärfen.

Laborbereich

Im Laborbereich haben die Studierenden die Wahl zwischen den **Interdisziplinären Forschungsmodulen** ["Vom Gen zum Produkt"](#) oder "Batterie".

Wahlbereich

Der Wahlbereich dient der individuellen Feintuning des Studienprofils. Hervorzuheben sind hier Wahlmöglichkeiten von Modulen aus den anderen Fakultäten, insbesondere im Bereich Biologie/Biotechnologie, Chemie, Lebensmittelchemie und Umwelttechnik. Auch können Module aus den anderen Vertiefungsbereichen der Fakultät für Maschinenbau belegt werden, z.B. Luft und Raumfahrttechnik.

Überfachliche Profilbildung

Die überfachliche Profilbildung dient dem viel zitierten Blick über den Tellerrand. Belegt werden können alle Fächer/Module und Lehrveranstaltungen, die nicht im Masterstudiengang "Bio- und Chemieingenieurwesen" oder im Bachelorstudiengang "Bio-, Chemie- und Pharmingenieurwesen" vorkommen. Da diese Fächer Bestandteil Ihres Zeugnisses sind, sollten Sie die Möglichkeit nutzen, im Zeugnis den Erwerb entsprechender Kompetenzen nachzuweisen, die für ihre spätere Berufswahl förderlich sind. Benotete Scheine werden mit Note auf dem Zeugnis vermerkt.

Studienarbeit

Die Studienarbeit hat einen Umfang von 15 Leistungspunkten (LP) und ist in schriftlicher Form (13LP) nach einer Bearbeitungszeit von ca. 3 Monaten abzugeben. Sie schließt mit einer Präsentation (2LP) der erarbeiteten Ergebnisse ab. Durch die Studienarbeit wird die Fähigkeit zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Hierbei sollen Sie zeigen, dass Sie an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten können. Die Studienarbeit kann an jedem Institut der Fakultät für Maschinenbau angefertigt werden und wird bei dem betreuenden Institut angemeldet. Dort werden auch Anmelde- und Abgabezeitpunkt aktenkundig gemacht. Die Studienarbeit kann auch an einer anderen Fakultät oder in einem Unternehmen angefertigt werden.

Wichtig: Betreuer*in muß ein Professor / eine Professorin der Fakultät für Maschinenbau sein. Vom Betreuer / von der Betreuerin wird das Thema der Arbeit ausgegeben und bewertet.

Abschlussmodul

Das Abschlussmodul hat einen Umfang von 30 LP und beinhaltet die schriftliche Bearbeitung einer Aufgabenstellung inklusive Literaturrecherche, die Masterarbeit (28LP), sowie eine Präsentation (2LP) der erarbeiteten Ergebnisse. Beide Teile müssen getrennt voneinander bestanden werden. Die Bearbeitungsdauer beträgt 6 Monate. Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer alle Prüfungen im Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich bestanden, die Studienarbeit erfolgreich abgeschlossen und das Bestehen aller Studienleistungen nachgewiesen hat.

Das Qualifikationsziel des Abschlussmoduls ist die selbstständige, wissenschaftlich methodische Bearbeitung eines relevanten Themas im Bereich des Bio- und Chemieingenieurwesens. Neue Lösungsansätze für ein wissenschaftliches Problem werden erarbeitet, schriftlich zusammengefasst und abschließend präsentiert.

Die Masterarbeit kann auch an einer anderen Fakultät oder in einem Unternehmen angefertigt werden.

Wichtig: Betreuer/in muß ein Professor / eine Professorin der Fakultät für Maschinenbau sein. Vom Betreuer / von der Betreuerin wird das Thema der Arbeit ausgegeben und bewertet.