



Informationen für neue Bachelorstudierende

B.Sc. Bio-Materials Engineering

Prüfungsordnung (2023)

Herzlich willkommen. Wir freuen uns, dass Sie sich für den *B.Sc. Bio-Materials Engineering* an der TU Darmstadt entschieden haben.

Mit der vorliegenden Handreichung möchten wir Ihnen eine erste Orientierung für Ihre Studienplanung und Studienorganisation anbieten. Diese Handreichung kann nur eine erste Auswahl an Informationen anbieten. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die unter Kapitel 3 *Beratung und Ansprechpersonen* genannten Beratungsstellen im MechCenter.

Im Kapitel 1 *Studienplan* finden Sie eine Modulübersicht mit einer Auswahl an Modulen, welche Ihnen zur Orientierung dienen soll.

Im Kapitel 2 *Studienorganisation* erhalten Sie übergeordnete Informationen zur Studienorganisation, wie der An- und Abmeldung von Modulen und Prüfungen sowie über den Anmeldeprozess und die Voraussetzungen zur Anmeldung der Bachelor-Thesis.

Das hier vorliegende Dokument stellt eine informative Auswahl wichtiger Aspekte der Studienplanung und Studienorganisation dar. Die rechtlich maßgeblichen Dokumente zur Regelung des Studiengangs sind insbesondere:

- ➔ **Ordnung des Studiengangs**
- ➔ **Studienplan**
- ➔ **Modulhandbuch mit Veranstaltungsübersicht im Wahlpflichtbereich**
- ➔ **Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) vom 19.04.2004 in der jeweils gültigen Fassung (APB)**

In der Ordnung des Studiengangs werden sowohl Ihre Rechte als auch Ihre Pflichten erläutert, daher empfehlen wir Ihnen dringend diese durchzulesen. Alle genannten Dokumente, jeweils in der aktuellen Fassung, sind über die MechCenter-Webseite unter ➔ **Studium > Downloads** zu finden.

1 Studienplan

Insgesamt müssen für den Studiengang B.Sc. Bio-Materials Engineering 180 Credit Points (Leistungspunkte) erreicht werden. Dies entspricht einer Regelstudienzeit von 6 Fachsemestern, also drei Jahren.

- 1 CP entspricht hierbei 30 Stunden studentischer Arbeitsleistung.
- CPs werden nach bestandener Prüfung vergeben.
- Empfehlung: pro Semester ca. 30 CPs erwerben ➔ Regelstudienzeit: 6 Semester = 3 Jahre



Die Zuordnung der Module und Prüfungen zu den Semestern, wie in der nachfolgenden vereinfachten Modulübersicht des Studienplans dargestellt, haben einen stark empfehlenden Charakter. Dies bedeutet, Sie können Lehrveranstaltungen somit auch zu einem früheren oder späteren Semester besuchen und/oder prüfen lassen. Sofern Sie eine individuelle Studienplanung vornehmen, berücksichtigen Sie die benötigten Vorkenntnisse, die in den Modulbeschreibungen angegeben werden und achten Sie auf eine Überschneidungsfreiheit der Prüfungstermine.

SEMESTER 1	SEMESTER 2	SEMESTER 3	SEMESTER 4	SEMESTER 5	SEMESTER 6
INTERDIS. PROJEKTARBEIT 2 CP	MATHEMATIK FÜR DEN MASCHINENBAU II 8 CP	MATHEMATIK FÜR DEN MASCHINENBAU III 4 CP	MATHEMATISCHE GRUNDLAGEN DES MASCHINELLEN LERNENS 4 CP	WAHLPFLICHTBEREICH BIOLOGIE UND CHEMIE 12 - 14 CP	
MATHEMATIK FÜR DEN MASCHINENBAU I 8 CP	MATERIALWISSENSCHAFT FÜR BIOMATERIALIEN 6 CP	CHEMIE NACHWACHSEN- DER ROHSTOFFE 4 CP	STRÖMUNGSLEHRE 4 CP	WAHLPFLICHTBEREICH MATERIAL- UND INGENIEURWISSENSCHAFTEN 12 - 14 CP	
WERKSTOFFKUNDE I 4 CP		BIOMECHANIK 6 CP	GRUNDLAGEN DER VERFAHRENSTECHNIK 6 CP	PRAKTIKUM DIGITALISIERUNG 2 CP	
TECHNISCHE MECHANIK I (STATIK) 6 CP	TECHNISCHE MECHANIK II (ELASTOSTATIK) 6 CP	EINFÜHRUNG IN PFLANZLICHE UND TIERISCHE ZELLEN 4 CP	TECHNISCHE THERMODYNAMIK II 4 CP	SYSTEMTHEORIE UND REGELUNGSTECHNIK 6 CP	NUMERISCHE SIMULATIONSMETHODEN 4 CP
BIOBASIERTE MATERIALIEN 6 CP	RECHNERGESTÜTZTES KONSTRUIEREN 4 CP	TECHNISCHE THERMODYNAMIK I 6 CP	MESSTECHNIK, SENSORIK UND STATISTIK 6 CP	FERTIGUNG VON BIOMATERIALIEN 4 CP	EINFÜHRUNG IN WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN UND SCHREIBEN
GRUNDLAGEN DER DIGITALISIERUNG 4 CP	CHEMIE FÜR DEN MASCHINENBAU 4 CP	EINFÜHRUNG IN MASCHINENELEMENTE 6 CP	STUDIUM GENERALE 6 CP	WÄRME- UND STOFFÜBERTRAGUNG 4 CP	BACHELOR-THESIS 12 CP
	LABORPRAKTIKUM BIOMATERIALIEN 2 CP				

Nachfolgend finden Sie eine Auswahl an weiterführenden erläuternden Informationen zu einzelnen Modulbausteinen und ihren Anforderungen. Weiterführende, hilfreiche Details zu Modulen (z. B. Lerninhalte, Lernziele, Voraussetzungen für die Teilnahme, Prüfungsform und modulverantwortliche*r Professor*in) können auch dem → **Modulhandbuch** entnommen werden.

1.1 Wahlpflichtbereiche

In den Wahlpflichtbereichen „Wahlpflichtbereich Biologie und Chemie“ und „Wahlpflichtbereich Material- und Ingenieurwissenschaft“ müssen jeweils 12 - 14 CP eingebracht werden. In Summe müssen in beiden Wahlpflichtbereichen 26 CP erbracht werden. Die erforderlichen Leistungen sind dabei als benotete Prüfungen zu absolvieren. Hierbei sind folgende Bedingungen zu berücksichtigen:

- In den beiden Wahlpflichtbereichen kann jeweils einmalig ein nicht abgeschlossenes, d. h. angeprüftes, Modul auf formlosen Antrag hin abgewählt werden, siehe dazu → **Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) vom 19.04.2004 in der jeweils gültigen Fassung**, §30, Abs. 5.
Ihren Antrag schicken Sie mit Begründung bitte an → pruefungsmanagement@mechcenter.tu-darmstadt.de Ansonsten gilt: alle angeprüften Leistungen müssen endgültig bestanden werden und erscheinen im Zeugnis, auch wenn die Mindest-CP-Zahl erreicht ist.

Die individuelle Studien- und Prüfungsplanung im Wahlpflichtbereich erfolgt über die Auswahl der Module in TUCaN. Dabei besteht die Möglichkeit, aus 25 verschiedenen Veranstaltungen im Bereich „Material- und

Ingenieurwissenschaft“ sowie aus mehr als 15 Modulen im Bereich „Biologie und Chemie“ eine ganz persönliche Kombination von vertiefenden Fächern zusammenzustellen. Hier finden Sie eine [→ Übersicht der Veranstaltungen im Wahlpflichtbereich](#). Weitere Informationen zur An- und Abmeldung finden Sie im Kapitel 2 Studienorganisation.

1.2 Studium Generale

Aus dem Bereich Studium Generale sind 6 CP zu erbringen. Hierbei gilt:

- Für den Bereich Studium Generale sind ausgewählte Module der Fachbereiche 01, 02, 03, der Interdisziplinären Studienschwerpunkte sowie Sprachkurse des Sprachenzentrums zu absolvieren.
 - Sprachkurse „Deutsch als Fremdsprache“ können nur mit [→ Einschränkungen](#) eingebracht werden.
 - Die Positivliste und weitere Informationen finden Sie auf unserer [→ Webseite](#).
- Im Bereich Studium Generale kann nach [→ Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt \(APB\) vom 19.04.2004 in der jeweils gültigen Fassung](#), §30 Absatz 6 beliebig oft ein nicht abgeschlossenes Modul abgewählt werden. Für die Abwahl sind in diesem Fall keine weiteren Schritte notwendig. Sobald der Bereich ausreichend viele CP aufweist, werden die nicht bestanden Leistungen nicht mehr berücksichtigt.

Die individuelle Studien- und Prüfungsplanung im Bereich Studium Generale erfolgt über die Auswahl der Module in TUCaN unter „Veranstaltungen“ > „Anmeldungen“ > „Studium Generale“. Weitere Informationen zur An- und Abmeldung finden Sie im Kapitel 2 Studienorganisation.

1.3 Abschlussarbeit: Die Bachelor – Thesis (12 CP)

Voraussetzungen für die Anmeldung:

- Die Bachelor-Thesis ist an einem Fachgebiet des Fachbereichs Maschinenbau oder der beteiligten Fachbereiche Biologie, Chemie oder Materialwissenschaft durchzuführen. Mögliche Voraussetzungen werden vom anbietenden Fachgebiet bei der Aufgabenstellung angegeben.
- Wenn eine externe Thesis geplant ist, so ist ein Antrag an den Studiendekan erforderlich, siehe [→ Informationen zum Antragsverfahren](#) und [→ Merkblatt externe Abschlussarbeiten](#).
- Sind die zuvor genannten Voraussetzungen erfüllt, so kann die Bachelor-Thesis studienbegleitend geschrieben werden. Es wird empfohlen, die Bachelor-Thesis frühestens nach dem Erwerb von 120 Credit Points zu beginnen. Die Lehrveranstaltung „Einführung in wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben“ parallel zu der Bachelor-Thesis zu belegen.

Anmeldung:

- Der Anmeldeprozess der Bachelor-Thesis ist [→ hier](#) beschrieben.
- Das Modul „Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und Schreiben“ (Vorlesung + Seminar) ist parallel zu der Bachelorthesis zu belegen.

Bearbeitungszeit der Bachelor-Thesis:

- Die Abschlussarbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von 12 CP (360 Stunden) und muss innerhalb von 20 Wochen angefertigt und eingereicht werden.

1.4 Vorgezogene Masterleistungen

Im Bachelor-Studiengang können Leistungen bis maximal 30 CP aus dem Master-Studienprogramm vorgezogen werden:

- Die Anmeldung erfolgt unter TUCaN als „Vorgezogene Masterleistung“. Eine Übersicht der Veranstaltungen im Wahlpflichtbereich der Master-Studiengänge finden Sie → [hier](#).

Vorgezogene Masterleistungen werden nach der Einschreibung in den Master automatisch in die jeweiligen Bereiche übertragen. Bitte überprüfen Sie im Verlauf des ersten Mastersemesters nochmals die Eintragungen auf Richtigkeit. Ansprechpersonen sind die Kolleg*innen im Prüfungsmanagement.

2 Studienorganisation

2.1 Anmeldung zu Lehrveranstaltungen und Modulen in TUCaN

TUCaN ist das zentrale Organisationssystem für Lehrveranstaltungen und Prüfungen an der TU Darmstadt, mit dem Sie Ihren gesamten Studienalltag verwalten. Viele hilfreiche Anleitungen inkl. Screenshots zu TUCaN finden Sie auch in den → [TUCaN-FAQ](#) sowie den → [TUCaN-Video-Tutorials](#).

- Bei der Anmeldung des Moduls legen Sie den Zuordnungsbereich fest. Anmeldungen sind immer im persönlichen TUCaN-Bereich über das Menü „Veranstaltungen“ > „Anmeldungen“ vorzunehmen (nicht über das Menü „Vorlesungsverzeichnis“).
- Anmeldungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind immer erforderlich; dies ist in TUCaN selbst vorzunehmen, idealerweise am Anfang des Semesters.
- Falls die Lehrveranstaltungsunterlagen in einem Moodle-Kurs hinterlegt sind, erhalten Sie Zugriff, nachdem Sie sich für die Lehrveranstaltung angemeldet haben.
- Immer zuerst Modul und Lehrveranstaltung anmelden (=Voraussetzung), erst dann ist die Prüfungsanmeldung in TUCaN möglich.
- Anmeldung zum Modul / Lehrveranstaltung **ersetzt nicht** die Anmeldung zur Prüfung. Die **Anmeldung zur Prüfung ist immer zusätzlich in TUCaN erforderlich**.
- Die Anmeldung zu Modul und Lehrveranstaltung verpflichtet nicht dazu, die Prüfung abzulegen: Die Prüfung kann auch in einem späteren Semester abgelegt werden, oder bei Wahlpflichtmodulen auch gar nicht (individuelle Entscheidung der*des Studierenden).

2.2 Wichtige Informationen zu Prüfungen

- **Alle Prüfungen** (mündlich oder schriftlich) **müssen in TUCaN vor Prüfungsantritt fristgerecht angemeldet** werden.
- Die **An- oder Abmeldung** über TUCaN ist **verbindlich**.
- Die Anzahl an Prüfungsversuchen ist begrenzt, für **jede Fachprüfung** sind **maximal drei Prüfungsversuche erlaubt**.
- Wenn die An- oder Abmeldung einer Prüfung in TUCaN auch mit den nachfolgenden Hinweisen und Erläuterungen zur Vorgehensweise nicht möglich ist, dann umgehend → [E-Mail an das MechCenter - Prüfungsmanagement](#) schreiben, um die Frist zur An- oder Abmeldung zu wahren.

2.2.1 Vorgehensweise: Prüfungsanmeldung

- **Anmeldefristen sind zu beachten:**
Anmeldefristen können in TUCaN nachgesehen werden – in Bezug auf jede Prüfung. Generell gilt:
 - für schriftliche Prüfungen bis spätestens 4 Wochen vor Prüfungstermin.
 - für mündliche Prüfungen bis spätestens 8 Tage vor Prüfungstermin.

- für Prüfungen anderer Fachbereiche (keine 16-er Module) gelten abweichende Prüfungsanmeldefristen (siehe jeweils unter → [Prüfungsdetails in TUCaN](#)).
- Der **Anmeldebutton** zur Prüfung ist jeweils in dem Semester in TUCaN zu finden, in welchem das Modul das erste Mal angemeldet wurde.
- **Mündliche Prüfungen:**
zuerst individuelle Terminvereinbarung mit Fachgebiets-Professor*in bzw. entsprechendem Sekretariat vornehmen, danach Anmeldung in TUCaN.
- **Schriftliche Prüfungen:**
immer direkt über TUCaN
- **Anmeldung zur Bachelor-Thesis:**
per E-Mail beim Prüfungsmanagement im MechCenter → [Informationen zu Anmeldevoraussetzungen und -verfahren](#)

2.2.2 Vorgehensweise: Prüfungsabmeldung

- **Alle Prüfungen müssen online über TUCaN selbst abgemeldet werden.**
- **Abmeldefristen beachten:**
 - Abmeldung bis in der Regel **sieben Tage vor Prüfungstermin** ohne Angabe von Gründen über TUCaN, mehr Details und Beispiele zur Berechnung der Frist finden Sie → [hier](#);
 - danach ist eine Abmeldung nur noch mit ärztlichem Attest möglich, mehr Details → [hier](#).
- **Bei Krankheit: ärztliche Krankschreibung (Attest) fristgerecht einreichen**
 - → **Einreichen der ärztlichen Krankschreibung (Attest)** bis spätestens 3 Kalendertage nach Krankheitsbeginn im MechCenter - Prüfungsmanagement per E-Mail an → pruefungsmanagement@mechcenter.tu-darmstadt.de unter Verweis „für Prüfung xy“ und „Matrikelnummer“.

2.2.3 Angeprüfte Leistungen

- Angeprüft ist ein Modul, wenn ein Fehlversuch (Note 5,0) vorliegt.
- **Alle angeprüften Leistungen müssen endgültig bestanden werden**, um den Studiengang abschließen zu können, auch wenn die Mindest-CP-Zahl in dem entsprechenden Wahlpflichtbereich bereits erreicht oder überschritten wurde.
 - Für die Möglichkeit einer einmaligen Abwahl eines nicht abgeschlossenen Moduls im Wahlpflichtbereich siehe unter 1.1 Wahlpflichtbereich.
 - Im Bereich „Studium Generale“ kann beliebig oft ein nicht abgeschlossenes Modul abgewählt werden, siehe dazu aktuelle Version → [Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt \(APB\) vom 19.04.2004 in der jeweils gültigen Fassung](#), §30, Abs. 6. Für die Abwahl sind in diesem Fall keine weiteren Schritte notwendig. Sobald der Bereich ausreichend viele CP aufweist, werden die nicht bestanden Leistungen nicht mehr berücksichtigt.

2.2.4 Wiederholung von Prüfungen

- Jede **nicht bestandene Prüfung kann max. 2 x wiederholt** werden (d.h. für **jede Fachprüfung** sind insgesamt **maximal drei Prüfungsversuche** möglich), siehe dazu aktuelle Version → [Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt \(APB\) vom 19.04.2004 in der jeweils gültigen Fassung](#), §31 Absatz 1-4

- Zusätzlich ist in einem Fach (pro Studiengang) **eine** „Mündliche Ergänzungsprüfung“ möglich (Note nur 4,0 oder 5,0), wenn folgende **Voraussetzungen** erfüllt sind¹:
 - Der 3. Prüfungsversuch wurde **regulär schriftlich** nicht bestanden, siehe dazu aktuelle Version → **Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) vom 19.04.2004 in der jeweils gültigen Fassung**, §32 Absatz 1-3.
 - **Antrag** auf „Mündliche Ergänzungsprüfung“ muss **innerhalb einer Frist von vier Wochen (Ausschlussfrist)**, nachdem die Note in TUCaN veröffentlicht wurde, im Prüfungsmanagement (Raum L1|01, Raum 82/83) gestellt werden (Ausschlussfrist) → Antrag wird direkt im Prüfungssekretariat ausgefüllt.
 - **Termin**: Die „Mündliche Ergänzungsprüfung“ muss **spätestens acht Wochen (Ausschlussfrist) nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses** (des Drittversuchs) stattfinden.
- Bei einer **Wiederholungsprüfung** ist der **Anmeldebutton** zur Prüfung in dem Semester in TUCaN zu finden, in welchem das Modul das erste Mal angemeldet wurde.

2.2.5 Hilfe bei der Prüfungsanmeldung und -abmeldung

Bei Fragen oder Schwierigkeiten zu Prüfungsanmeldungen und -abmeldungen, zum Einreichen von Attesten bei Prüfungsunfähigkeit und der Anmeldung zur Bachelor-Thesis helfen die Kolleg*innen des → **Prüfungsmanagements** im MechCenter weiter.

3 Beratung und Ansprechpersonen

Bei Fragen oder Beratungsanliegen wenden Sie sich einfach an das MechCenter. Das MechCenter ist Ihr Studienbüro. Ansprechpersonen und Sprechzeiten des MechCenters finden Sie → **hier**.

<p>MechCenter: Fachstudienberatung Studienplanung, Tipps zur Prüfungsvorbereitung, Härtefallantrag, Nachteilsausgleich, Anerkennungen aus dem Erststudium, Zweitwiederholungsberatungen → Kontakt und Sprechzeiten (Präsenz + Telefon + ZOOM)</p>	<p>Die offenen Sprechstunden können Sie ohne Terminvereinbarung nutzen. <i>Für individuelle Terminvereinbarungen kontaktieren Sie bitte direkt die → Kolleg*innen der Fachstudienberatung oder die → Kolleg*innen des Bereichs Internationales</i></p>
<p>MechCenter: Internationales Austauschprogramme, Auslandsstudium und Anerkennung von im Ausland erbrachten Leistungen → Kontakt und Sprechzeiten (Präsenz + ZOOM)</p>	
<p>MechCenter: Prüfungsmanagement Fragen zu Prüfungsanmeldungen und -abmeldungen, Atteste einreichen, Anerkennung des B.Sc. Industriepraktikums, Anmeldungen oder Einreichung der Bachelor-Thesis → Kontakt und Sprechzeiten (Präsenz + Zoom)</p>	
<p>Fachschaft Maschinenbau (FSMB) Gewählte studentische Vertreter*innen, die die Interessen der Studierenden vertreten und aus studentischer Sicht beraten → fsmb@fsmb.tu-darmstadt.de</p>	

¹ Im Doppelstudium sind Sonderregelungen zu beachten, bitte wenden Sie sich an die Fachstudienberatung.

Info- und Austauschtreffen der Studienberatung

Die MechCenter - Fachstudienberatung bietet regelmäßig, zu wechselnden Themen aus dem Bereich der Studienplanung und -organisation Informationsveranstaltungen über Zoom an: → [Termine, Themen und Zoom-Zugang](#)