



**Studienordnung
für den Studiengang Werkstoffwissenschaft
der Physikalisch-Astronomischen und
Chemisch-Geowissenschaftlichen Fakultät
der Friedrich-Schiller-Universität Jena
mit dem Abschluss Master of Science
vom 23. Februar 2023**

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 38 Abs. 3 Thüringer Hochschulgesetz (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 7. Dezember 2022 (GVBl. S. 483), erlässt die Friedrich-Schiller-Universität Jena folgende Studienordnung für den Studiengang Werkstoffwissenschaft mit dem Abschluss Master of Science. An der Friedrich-Schiller-Universität Jena haben der Rat der Physikalisch-Astronomischen Fakultät am 14. Juli 2022 und der Rat der Chemisch-Geowissenschaftlichen Fakultät am 19. Oktober 2022 die Ordnung beschlossen. Der Senat der Friedrich-Schiller-Universität Jena hat am 21. Februar 2023 der Ordnung zugestimmt.

Der Präsident der Friedrich-Schiller-Universität hat am 23. Februar 2023 die Ordnung genehmigt.

Inhalt

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Gleichstellungsklausel
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studiendauer
- § 5 Studienbeginn
- § 6 Ziel des Studiums
- § 7 Aufbau des Studiums
- § 8 Umfang und Inhalte des Studiums
- § 9 Studien- und Prüfungsleistungen
- § 10 Zulassung zu Studienabschnitten und zu einzelnen Modulen
- § 11 Studienfachberatung
- § 12 Inkrafttreten, Übergangbestimmung

**§ 1
Geltungsbereich**

¹Diese Studienordnung regelt Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiums im Studiengang Werkstoffwissenschaft mit der Vertiefungsrichtung Materialwissenschaft, mit dem Abschluss Master of Science (abgekürzt: "M. Sc.") an der Friedrich-Schiller-Universität Jena. ²Sie gilt im Zusammenhang mit der zugehörigen Prüfungsordnung (im Folgenden: MPO) in der jeweils geltenden Fassung und den von den Fakultätsräten verabschiedeten Musterstudienplänen und Modulkatalogen.



§ 2 Gleichstellungsklausel

Status- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten unabhängig von ihrem grammatischen Geschlecht für Männer und Frauen sowie für Personen, die sich keinem dieser Geschlechter zuordnen, gleichermaßen.“.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

- (1) Der Abschluss "Bachelor of Science" im Studiengang Werkstoffwissenschaft berechtigt zur Aufnahme des Studiums im Masterstudiengang Werkstoffwissenschaft.
- (2) ¹Absolventen/Absolventinnen mit Hochschulabschlüssen in verwandten Studiengängen werden dann zugelassen, wenn der Abschluss gleichwertig ist. ²Die Gleichwertigkeit wird in der Einzelfallprüfung durch den Prüfungsausschuss festgestellt. ³Bei der Einzelfallprüfung werden die Noten des Hochschulabschlusses, die Studienzeiten, der Werdegang und die Motivation des Bewerbers/der Bewerberin sowie gegebenenfalls zusätzliche berufliche Aktivitäten berücksichtigt. ⁴Die Einladung von geeigneten Bewerbern/Bewerberinnen zu einem Aufnahmegespräch ist möglich. ⁵Eine Zulassung kann mit Auflagen unter Setzung einer Frist für die Erfüllung erfolgen.
- (3) ¹Bewerber/Bewerberinnen nach Absatz 2 legen ihr Bachelorzeugnis, ein Motivationsschreiben sowie eine tabellarische Übersicht über Tätigkeiten und Erfahrungen vor, die mit dem Studium in Zusammenhang stehen. ²Es erfolgt eine Auswahl nach den in Absatz 2 Satz 3 genannten Kriterien.
- (4) Kenntnisse in englischer Sprache auf dem Niveau von mindestens B1 sind für den Studienerfolg notwendig und werden vorausgesetzt.

§ 4 Studiendauer

- (1) ¹Die Regelstudienzeit umfasst zwei Jahre. ²Die Universität stellt sicher, dass das Studium in der vorgesehenen Regelstudienzeit absolviert werden kann.
- (2) ¹Ein Teilzeitstudium ist möglich. ²Näheres regelt die Immatrikulationsordnung der Friedrich-Schiller-Universität Jena.
- (3) ¹Zum Abschluss des Studiums wird die Masterarbeit angefertigt. ²Die Masterarbeit muss spätestens 6 Wochen, nachdem dem Studierenden/der Studierenden das Erreichen der durch den Studienablauf vorgegebenen Punktezahl bekannt gemacht wurde, begonnen werden. ³Näheres regelt §16 MPO.

§ 5 Studienbeginn

Das Masterstudium beginnt im Winter- und im Sommersemester.



§ 6 Ziel des Studiums

- (1) Ziel des Masterstudiums ist es, die im Bachelorstudiengang erworbenen Grundkenntnisse über werkstoffwissenschaftliche Zusammenhänge wesentlich zu vertiefen und damit die Studierenden auf anspruchsvolle berufliche Tätigkeiten vorzubereiten bzw. die Basis für eine Promotion zu legen.
- (2) ¹Das Studium ist konsekutiv zum Bachelorstudiengang Werkstoffwissenschaften bzw. verwandten Bachelorstudiengängen aufgebaut. ²Die zu vermittelnden technisch-naturwissenschaftlichen und konzeptionellen Kompetenzen sind in erster Linie Kenntnisse und Fähigkeiten zu den verschiedenen Materialklassen, den Methoden ihrer Charakterisierung und Analyse sowie das Verständnis von Zusammenhängen von Prozessen und Materialeigenschaften. ³Schlüsselqualifikationen sind die eigenständige Konzeption und Durchführung von wissenschaftlichen Projekten sowie die Dokumentation und Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse in Wort und Schrift.
- (3) ¹Die Studierenden werden in die Lage versetzt, komplexe Probleme fachübergreifend anzugehen und zu lösen. ²Die Transferierung und Kommunikation materialwissenschaftlicher Zusammenhänge im natur- und ingenieurwissenschaftlichen Kontext sind aufgrund der ausgeprägten Interdisziplinarität des Faches Werkstoffwissenschaft Bestandteil der Ausbildung.
- (4) Nach erfolgreichem Studienabschluss haben die Studierenden das für ein breites und sich ständig wandelndes Berufsfeld erforderliche Fachwissen, die Fähigkeit, dieses kritisch einzuordnen, sowie die methodischen und sozialen Kompetenzen, die zum erfolgreichen Arbeiten im Beruf erforderlich sind.

§ 7 Aufbau des Studiums

- (1) ¹Das Studienangebot ist modular aufgebaut. ²Einzelne Module werden durch unterschiedliche Lern- und Arbeitsformen wie Vorlesungen, Seminare, praktische Übungen, Labor- und Industriepraktika sowie selbstständige Studien und Prüfungen gebildet. ³Ein Modul erstreckt sich über ein oder zwei Semester. ⁴Jedes Modul bildet eine Lerneinheit.
- (2) ¹Das Studium gliedert sich in Pflicht- und Wahlpflichtmodule des werkstoffwissenschaftlichen Fachstudiums (insgesamt 30 LP), einen Wahlpflichtbereich (insgesamt 35 LP), Fortgeschrittenenpraktikum (10 LP) sowie Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und Projektplanung (15 LP). ²Mit der Masterarbeit (30 LP) wird das Studium abgeschlossen.
- (3) ¹Die zu absolvierenden Pflichtmodule sind Festkörperphysik und Computergestützte Materialwissenschaft, Fortgeschrittenenpraktikum sowie Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und Projektplanung. ²In der materialwissenschaftlichen Vertiefungsphase des werkstoffwissenschaftlichen Fachstudiums im ersten Studienjahr wählen die Studierenden zwei Spezialisierungsrichtungen. ³Jede Spezialisierungsrichtung umfasst zwei Spezialisierungsmodule mit insgesamt 10 Leistungspunkten. ⁴Die Spezialisierungsmodule und ihre Zuordnung zu den Spezialisierungsrichtungen sind im Modulkatalog gekennzeichnet. ⁵Für die Masterarbeit und deren Verteidigung werden 30 Leistungspunkte vergeben.



- (4) ¹Der Wahlpflichtbereich umfasst 35 Leistungspunkte und soll den Studierenden ermöglichen, nach eigenem Ermessen Ergänzungen oder Vertiefungen von Studieninhalten vorzunehmen (z.B. Fortschrittliche Methoden der Materialanalyse, Fortgeschrittene rechnergestützte Materialwissenschaft, Lasermaterialbearbeitung, Innovative Verfahren der Oberflächenstrukturierung) sowie weitere Schlüsselqualifikationen (z.B. Sprachen, soziale Kompetenz, Teamfähigkeit) zu erwerben. ²Mindestens 25 Leistungspunkte des Wahlpflichtbereichs müssen werkstoffwissenschaftlichen Inhalts sein. ³Die übrigen Module des Wahlpflichtbereichs können aus allen kapazitär verfügbaren Modulen der Friedrich-Schiller-Universität Jena frei gewählt werden.
- (5) ¹Die Studierenden haben die Möglichkeit einer optionalen Schwerpunktbildung im Bereich einer der vorgenannten Spezialisierungsrichtungen. ²Dazu sind zusätzlich zu den Spezialisierungsmodulen mindestens 15 Leistungspunkte an Wahlpflichtmodulen aus der gewählten Spezialisierungsrichtung zu absolvieren und die Masterarbeit muss in der Spezialisierungsrichtung angefertigt werden. ³Die gewählte Spezialisierungsrichtung wird auf der Masterurkunde ausgewiesen.
- (6) ¹Absolviert ein Studierender/eine Studierende Teile des Studiums im Ausland, wird hierfür das dritte Studiensemester empfohlen. ²Es wird empfohlen, vor Antritt des Auslandsaufenthalts ein „Learning Agreement“ abzuschließen (§ 13 Abs. 4 MPO). ³Näheres zu Anerkennung wird in der Prüfungsordnung geregelt.

§ 8

Umfang und Inhalte des Studiums

- (1) ¹Das Studium umfasst eine Gesamtleistung von 120 Leistungspunkten (LP) nach dem European Credits Transfer System (ECTS). ²Pro Studienjahr sind in der Regel 60 Leistungspunkte zu erwerben. ³Für die Vergabe eines Leistungspunktes wird entsprechend den Vorgaben im European Credit Transfer System (ECTS) eine Arbeitsbelastung des Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden angenommen.
- (2) Das Studium des ersten Studienjahres umfasst die Module des werkstoffwissenschaftlichen Fachstudiums und gliedert sich wie folgt:
- 10 LP Festkörperphysik und Computergestützte Materialwissenschaft,
 - 20 LP aus zwei Spezialisierungsmodulen mit je 10 Leistungspunkten; die Spezialisierungsmodule sind dem Modulkatalog zu entnehmen,
 - 30 LP im Wahlpflichtbereich.
- (3) ¹Das Studium des zweiten Studienjahres gliedert sich wie folgt:
- 5 LP im Wahlpflichtbereich,
 - 10 LP Fortgeschrittenenpraktikum,
 - 15 LP Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und Projektplanung,
 - 30 LP Masterarbeit.

²Um die Möglichkeit eines Auslandssemesters zu gewährleisten, können die Module Fortgeschrittenenpraktikum, Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und Projektplanung sowie die Masterarbeit unabhängig voneinander absolviert werden.



- (4) ¹Die Beschreibung der Pflicht- und Wahlpflichtmodule ist dem Modulkatalog in der Anlage zum Musterstudienplan zu entnehmen. ²Die Modulbeschreibungen informieren über den Modulverantwortlichen/die Modulverantwortliche, die Voraussetzungen zur Teilnahme, die Verwendbarkeit, den Status eines Moduls, die Lern- und Arbeitsformen, den Arbeitsaufwand und die zu erreichenden Leistungspunkte, die Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls, sowie die Art der Prüfungsleistungen. ³Die Modulbeschreibungen informieren weiterhin über die Häufigkeit des Angebotes des Moduls sowie die Dauer.

§ 9

Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) ¹Über Art und Umfang der Studien- und Prüfungsleistungen im Masterstudiengang informieren die Modulbeschreibungen sowie der Musterstudienplan. ²Der/Die Modulverantwortliche bestimmt den Termin der Prüfungen. ³Die Termine für Prüfungen und weitere Festlegungen werden zu Beginn des Moduls zumindest elektronisch bekannt gegeben.
- (2) Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule werden gemäß § 19 der Prüfungsordnung benotet und gehen nach den Leistungspunkten gewichtet in die Abschlussnote ein.

§ 10

Zulassung zu Studienabschnitten und zu einzelnen Modulen

- (1) ¹Voraussetzungen für die Zulassung zu Modulen sind nicht vorgesehen. ²Empfehlungen für die zweckmäßige Abfolge der Module sind dem Musterstudienplan zu entnehmen.
- (2) Für einzelne Wahlpflichtmodule kann die Teilnehmerzahl beschränkt werden, wenn dieses aus sachlichen Gründen, insbesondere aufgrund der räumlichen und apparativen Ausstattung geboten ist.

§ 11

Studienfachberatung

- (1) Alle die Prüfungs- und Studienordnung und den Musterstudienplan betreffenden Dokumente stehen im Internet auf der Seite der Friedrich-Schiller-Universität Jena zur Verfügung.
- (2) ¹Für die individuelle Studienfachberatung steht an der Friedrich-Schiller-Universität Jena ein Studienfachberater/eine Studienfachberaterin zur Verfügung. ²Er/Sie berät in fachspezifischen Studienfragen die Studierenden so, dass diese ihr Studium zielgerichtet auf den Studienabschluss hin gestalten und in der Regelstudienzeit beenden können.
- (3) ¹Die Studienfachberatung gehört darüber hinaus zu den Aufgaben aller Lehrenden. ²Die Studierenden können sich aus dem Lehrkörper des Studiengangs eine Person des besonderen Vertrauens als Mentor/Mentorin wählen und sich unabhängig von der Teilnahme an Lehrveranstaltungen von diesem/dieser während des Studiums beraten lassen.
- (4) Überschreitet ein Studierender/eine Studierende die Regelstudienzeit von vier Semestern um mehr als zwei Semester, so wird er/sie zu Beginn des 7. Fachsemesters zu einer verbindlichen fachspezifischen Studienberatung aufgefordert.



- (5) ¹Bei Fragen, die die Prüfungs- und Studienordnung betreffen, berät der/die Vorsitzende des Prüfungsausschusses, sein Stellvertreter/seine Stellvertreterin oder eine vom Prüfungsausschuss benannte Person. ²Dieser/Diese führt auch die obligatorische Studienberatung gemäß Abs.4 durch.
- (6) Für nicht fachspezifische Studienprobleme steht auch das Studierenden-Service-Zentrum der Friedrich-Schiller-Universität Jena zur Verfügung.

§ 12

Inkrafttreten, Übergangbestimmung

- (1) ¹Diese Ordnung tritt nach ihrer Bekanntmachung im Verkündigungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität zum 1. Oktober 2023 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Studiengang Werkstoffwissenschaft mit dem Abschluss Master of Science ab dem Wintersemester 2023/24 aufnehmen. ³Gleichzeitig tritt die Studienordnung der Physikalisch-Astronomischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena für den Studiengang Werkstoffwissenschaft mit dem Abschluss Master of Science vom 30. Januar 2014 (Verkündungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Nr. 02/2014, S. 72) außer Kraft.
- (2) Abweichend von Absatz 1 Satz 3 gilt für Studierende im Studiengang Werkstoffwissenschaft mit dem Abschluss Master of Science, die ihr Studium vor Inkrafttreten dieser Studienordnung aufgenommen haben, die Studienordnung für den Studiengang Werkstoffwissenschaft mit dem Abschluss Master of Science in der bis zum Inkrafttreten dieser Ordnung geltenden Fassung weiter.
- (3) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Studienordnung bereits immatrikuliert waren, können den Übertritt in diese Ordnung beim Prüfungsamt beantragen.

Jena, 23. Februar 2023

Prof. Dr. Walter Rosenthal

Präsident der Friedrich-Schiller-Universität Jena