



**Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven,
englischsprachigen Masterstudiengang Mathematical Data Science der Fakultät für
Mathematik und Wirtschaftswissenschaften an der Universität Ulm vom 19.02.2025**

Aufgrund von § 32 Abs. 3 Satz 1 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz - LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1 ff), mehrfach und zuletzt geändert durch Artikel 24 des Gesetzes vom 17.12.2024 (GBl. S. 114) hat der Senat der Universität Ulm nach Zustimmung der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften in seiner Sitzung am 12.02.2025 die folgende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung (FSPO) für den konsekutiven, englischsprachigen Masterstudiengang Mathematical Data Science beschlossen.

Der Präsident der Universität Ulm hat am 19.02.2025 gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 LHG seine Zustimmung erteilt.

Inhalt

| | |
|---|---------------|
| I. Allgemeines | - 82 - |
| § 1 Anwendungsbereich (§ 1 ASPO) | - 82 - |
| § 2 Studienziele (§ 2 ASPO) | - 83 - |
| § 3 Studienbeginn (§ 3 ASPO)..... | - 83 - |
| II. Studienorganisation | - 83 - |
| § 4 Lehr- und Prüfungssprache (§4 ASPO) | - 83 - |
| § 5 Aufbau und Inhalt des Masterstudiengangs Mathematical Data Science (§ 4 ASPO) | - 83 - |
| § 6 Mehrfachverwendung von Modulen | - 84 - |
| § 7 Lehrveranstaltungsformen (§6 Abs. 2 ASPO)..... | - 85 - |
| III. Prüfungen | - 85 - |
| § 8 Beisitzer*innen (§ 11 Abs. 3 ASPO)..... | - 85 - |
| § 9 Abschlussarbeit (§ 18 ASPO) | - 85 - |
| § 10 Abschlussnote (§ 24 Abs. 6 ASPO) | - 85 - |
| § 11 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 25 ASPO)..... | - 85 - |
| IV. Schlussbestimmungen | - 85 - |
| § 12 Inkrafttreten | - 85 - |

I. Allgemeines

§ 1 Anwendungsbereich (§ 1 ASPO)

Die vorliegende FSPO für den konsekutiven, englischsprachigen Masterstudiengang Mathematical Data Science ergänzt und spezifiziert Regelungen der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung der Universität Ulm (ASPO).

§ 2 Studienziele (§ 2 ASPO)

- 1) Der Masterstudiengang Mathematical Data Science ist ein angewandter mathematischer Studiengang, der vertiefte Kenntnisse in Mathematik, Statistik und Informatik vermittelt und diese Gebiete im Hinblick auf ihre Anwendung in Mathematical Data Science miteinander verbindet. Der Studiengang bereitet auf eine Tätigkeit in Wirtschaft und Industrie oder im öffentlichen Dienst fachlich vor, bei der diese Verknüpfung von besonderem Interesse ist. Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Mathematical Data Science sind in der Lage, Verfahren zur Lösung praktischer Probleme im Zusammenhang mit der Auswertung von Daten mit Hilfe mathematischer und informatischer Methoden umzusetzen.
- 2) Absolvent*innen sind befähigt zur Leitung von Projekten, in denen es um die Analyse von Daten in wissenschaftlichen, wirtschaftlichen oder technischen Zusammenhängen geht, zur Wahrnehmung von Planungs-, Entwicklungs- und Forschungsaufgaben in wissenschaftlichen und öffentlichen Institutionen und eigenständig und selbstständig auf Basis vertiefter Methodenkompetenz zu lernen und zu promovieren.

§ 3 Studienbeginn (§ 3 ASPO)

Das Studium im Masterstudiengang Mathematical Data Science beginnt zum Wintersemester.

II. Studienorganisation

§ 4 Lehr- und Prüfungssprache (§4 ASPO)

Lehr- und Prüfungssprache ist Englisch.

§ 5 Aufbau und Inhalt des Masterstudiengangs Mathematical Data Science (§ 4 ASPO)

- 1) Folgende Pflicht-, Wahlpflicht- und Ergänzungsmodule sind im Masterstudiengang Mathematical Data Science zu absolvieren:

| Nr. | Bereich/Modul | LP |
|-----------|---|-----------------|
| A | Compulsory area¹ | 55 |
| A1 | Mathematics | 25 |
| 1 | Mathematics of Machine Learning | 9 |
| 2 | Numerical Methods for Data Science | 6 |
| 3 | Practical Foundations of Data Science | 5 |
| 4 | Data Lab | 5 |
| A2 | Thesis² | 30 |
| 5 | Master's Thesis | 30 |
| B | Compulsory elective area³ | mind. 59 |

¹Entspricht im Deutschen dem Pflichtbereich

²Entspricht im Deutschen der Abschlussarbeit

³Entspricht im Deutschen dem Wahlpflichtbereich

| Nr. | Bereich/Modul | LP |
|------------|--|------------------|
| B1 | Mathematical Statistics | mind. 9 |
| B2 | Functional Analysis | mind. 5 |
| B3 | Mathematical Data Science | mind. 8 |
| B4 | Application Sciences | mind. 8 |
| B5 | Mathematics | |
| B6 | Seminar | mind. 4 |
| C | Complementary area⁴ | mind. 6 |
| C1 | Interdisciplinary competences and language skills | mind. 6 |
| C1a | Ethics and technology | mind. 3 |
| | Summe ECTS | mind. 120 |

- 2) Im Wahlpflichtbereich B sind mindestens 59 LP aus den Bereichen B1 - B6 zu erbringen. In den Bereichen B1 – B5 sind benotete Module im Umfang von mindestens 55 LP aus den hierfür vorgesehen Modulkatalogen zu absolvieren.
- 2) Studierende müssen im Wahlpflichtbereich Mathematical Statistics (B1) benotete Module im Umfang von mindestens 9 LP, im Wahlpflichtbereich Functional Analysis (B2) benotete Module im Umfang von mindestens 5 LP und in den Wahlpflichtbereichen Mathematical Data Science (B3) und Application Sciences (B4) benotete Module im Umfang von jeweils mindestens 8 LP gemäß Absatz 1 aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen absolvieren. Im Wahlpflichtbereich Seminare B6 müssen Module im Umfang von mindestens 4 LP aus dem hierfür vorgesehenen Modulkatalog absolviert werden.
- 3) Die für den Studienabschluss fehlenden benoteten Module im Umfang von mindestens 25 LP können aus den Bereichen B1 – B5 aus den jeweils hierfür vorgesehenen Modulkatalogen absolviert werden.
- 4) Im Ergänzungsbereich müssen Module nach freier Wahl aus dem Angebot des Humboldt-Studienzentrums für Philosophie und Geisteswissenschaften und des Zentrums für Sprachen und Philologie im Umfang von mindestens 6 LP absolviert werden. Davon müssen Module im Umfang von mindestens 3 LP aus dem Bereich Ethics and technology (C1a) gewählt werden. Sprachkurse in der jeweiligen Muttersprache der Studierenden sind nicht wählbar.
- 5) Im Bereich Functional Analysis (B2) darf höchstens eines der Module „Funktionalanalysis“ und „Funktionalanalysis für Data Science“ absolviert werden.
- 6) Für ein Mobilitätsfenster werden die Wahlpflichtbereiche bzw. der Ergänzungsbereich empfohlen.

§ 6 Mehrfachverwendung von Modulen

Sofern Module mehreren Bereichen zugeordnet sind, können diese Module nur in einem der Bereiche absolviert werden.

⁴Entspricht im Deutschen dem Ergänzungsbereich

§ 7 Lehrveranstaltungsformen (§6 Abs. 2 ASPO)

Vorlesungen und Übungen können durch Tutorien ergänzt werden; es können Fallstudien, Projektkurse und Unternehmensplanspiele vorgesehen werden.

III. Prüfungen

§ 8 Beisitzer*innen (§ 11 Abs. 3 ASPO)

Mündliche Modulprüfungen werden in Gegenwart einer*s Beisitzer*in abgenommen.

§ 9 Abschlussarbeit (§ 18 ASPO)

- 1) Die Masterarbeit hat ein Volumen von 30 LP. Die Zeit von der Zulassung bis zur Abgabe der Masterarbeit beträgt sechs Monate.
- 2) Die Masterarbeit kann mit Zustimmung (vorherige Einwilligung) des Fachprüfungsausschusses in einer externen Einrichtung angefertigt werden.
- 3) Die Masterarbeit wird in Absprache mit den Prüfenden in deutscher oder in englischer Sprache abgefasst.
- 4) Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer Pflicht- und Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 70 LP erbracht hat.

§ 10 Abschlussnote (§ 24 Abs. 6 ASPO)

In die Gesamtnote des Masterstudiums Mathematical Data Science fließen die benoteten Pflichtmodule sowie die am besten bewerteten Module aus dem Wahlpflichtbereich (B) bis zu einem Umfang von 55 LP ein. Das Modul, mit der die Grenze von 55 LP im Wahlpflichtbereich (B) überschritten wird, wird anteilig mit den Leistungspunkten, die zu 55 LP fehlen, gewichtet.

§ 11 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 25 ASPO)

Im Masterstudiengang Mathematical Data Science dürfen bis zu zwei bestandene schriftliche Pflichtmodulprüfungen (Klausuren) zum Zwecke der Notenverbesserung bei der nächsten, in schriftlicher Form durchgeführten Prüfung jeweils einmal wiederholt werden. Gewertet wird jeweils die bessere, bestandene Prüfung.

IV. Schlussbestimmungen

§ 12 Inkrafttreten

- 1) Die Studien- und Prüfungsordnung tritt zu Beginn des Wintersemesters 2025/2026 in Kraft. Die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mathematical Data Science vom 15.7.2021, veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm Nr. 21 vom 21.07.2021, Seite 213 – 217, tritt gleichzeitig, vorbehaltlich des Absatzes 2, außer Kraft.
- 2) Für Studierende, die in ihrem Masterstudium Mathematical Data Science im Sommersemester 2025 in einem höheren als dem 1. Fachsemester immatrikuliert sind, gilt die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mathematical Data Science vom 15.7.2021, übergangsweise fort. Mit Ablauf des zweiten Prüfungszeitraums des Sommersemesters 2028 (Stichtag: 01.12.2028) tritt die Fachspezifische Studien- und

Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mathematical Data Science vom 15.7.2021, veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm Nr. 21 vom 21.7.2021, Seite 213 – 217 endgültig außer Kraft. Das Studium wird dann von den in Satz 1 genannten Studierenden nach der Studien- und Prüfungsordnung gemäß Absatz 1 Satz 1 fortgeführt. Über die Anerkennung der bis zum diesem Zeitpunkt bereits erbrachten Leistungen entscheidet der Fachprüfungsausschuss.

Ulm, den 19.02.2025

gez.

Prof. Dr.-Ing. Michael Weber

- Präsident -