

Mitteilungsblatt

der Universität Innsbruck

<https://www.uibk.ac.at/universitaet/mitteilungsblatt/>

Studienjahr 2025/2026

Ausgegeben am 8. Juli 2026

127. Stück

Inhalt

814. Curriculum für den Universitätskurs **Daten-getriebenes Lernen und KI-Entwicklung**
an der Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik der Universität Innsbruck

Beschluss der Curriculum-Kommission an der Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik vom 12.05.2026, genehmigt mit Beschluss des Senats vom 25.06.2026:

Aufgrund des § 25 Abs. 1 Z 10a und 11 des Universitätsgesetzes 2002, BGBl. I Nr. 120, idgF, und des § 48b des Satzungsteiles „Studienrechtliche Bestimmungen“, verlautbart im Mitteilungsblatt der Universität Innsbruck vom 10.02.2022, 17. Stück, Nr. 277, idgF, wird verordnet:

Curriculum für den Universitätskurs
Daten-getriebenes Lernen und KI-Entwicklung
an der Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik
der Universität Innsbruck

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Zulassung und Aufnahme
- § 2 Qualifikationsprofil
- § 3 Umfang und Dauer
- § 4 Lehrveranstaltungsarten und Teilungszahlen
- § 6 Pflichtmodul
- § 7 Prüfungsordnung
- § 8 Abschlusszeugnis
- § 9 Inkrafttreten

§ 1 Zulassung und Aufnahme

- (1) Die Zulassung zum Universitätskurs setzt die Reifeprüfung und eine mindestens 1,5-jährige Berufserfahrung voraus.
- (2) Über die Aufnahme in den Universitätskurs entscheidet die Leiterin oder der Leiter des Universitätsstudiengangs. Informationen über die Modalitäten der Bewerbung und das Auswahlverfahren werden auf der Homepage der Universität Innsbruck veröffentlicht.
- (3) Personen, die in den Universitätskurs aufgenommen wurden und die Lehrgangsgebühr entrichtet haben, werden vom Rektorat der Universität Innsbruck als außerordentliche Studierende zugelassen.

§ 2 Qualifikationsprofil

Die Absolventinnen und Absolventen des Universitätskurses

- (1) sind in der Lage, die grundlegenden Strategien des maschinellen Lernens zu verstehen und können klassische Verfahren von modernen Ansätzen wie neuronalen Netzen unterscheiden. Sie beherrschen Evaluierungsstrategien und Metriken zur Modellbewertung, kennen Aufbau und Trainingsprozesse einfacher neuronaler Netze und sind in der Lage, Daten aufzubereiten und Machine Learning-Bibliotheken anzuwenden.
- (2) sind in der Lage, fortgeschrittene Lernstrategien für komplexe neuronale Netze zu verstehen, einschließlich Transfer Learning, mehrschichtiger Architekturen, generativer Modelle und selbstüberwachten Lernens. Sie verstehen die Prinzipien des Vortrainierens großer Modelle sowie die Bedeutung des Fine-Tunings und können vortrainierte Modelle an neue Datensätze anpassen, um Effizienz und Leistung zu maximieren, ohne sie vollständig neu trainieren zu müssen.

§ 3 Umfang und Dauer

Der Universitätskurs umfasst 6 Semesterstunden (SSt) bei 10 ECTS-Anrechnungspunkten (ECTS-AP). Ein ECTS-AP entspricht einer Arbeitsbelastung von 25 Stunden.

§ 4 Lehrveranstaltungsarten und Teilungszahlen

Prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen:

Vorlesungen verbunden mit Übungen (VU) dienen zur praktischen Bearbeitung konkreter Aufgaben eines Fachgebiets, die sich in Zusammenhang mit dem Vorlesungsteil stellen. Teilungszahl: 30.

§ 5 Aufbau des Universitätskurses

Der Universitätskurs ist Teil des Universitätsstudienganges „Daten, Software und KI: Grundlagen und Praxis und Vertiefende Konzepte an der Schnittstelle von Softwareentwicklung und Data Science“ und des Universitätsstudienganges „Grundlagen datengetriebener Systeme und KI-Entwicklung“.

§ 6 Pflichtmodul

Es ist folgendes Pflichtmodul im Ausmaß von insgesamt 10 ECTS-AP zu absolvieren:

1.	Pflichtmodul: Daten-getriebenes Lernen und KI-Entwicklung	SSt	ECTS-AP
a.	VU Grundlagen des Maschinellen Lernens und Künstliche Intelligenz Die Lehrveranstaltung vermittelt ein fundiertes Verständnis der grundlegenden Konzepte des maschinellen Lernens. Studierende erwerben die Fähigkeit, aus Daten zu lernen, z.B. durch Methoden wie lineare Regression und Klassifikation, und einfache neuronale Netze zu verstehen, zu bauen und zu trainieren.	3	5

b.	VU Vertiefung moderne KI-Methoden und deren Anwendung Die Lehrveranstaltung baut auf der VU „Grundlagen des Maschinellen Lernens und Künstliche Intelligenz“ auf und vermittelt einen vertieften Überblick über fortgeschrittene Lernstrategien für größere neuronale Netze. Zudem werden die Konzepte der generativen und selbstüberwachten KI sowie das Vortrainieren großer Modelle behandelt.	3	5
	Summe	6	10
	Lernergebnisse: ad a) Die Studierenden • sind in der Lage, die grundlegenden Strategien des maschinellen Lernens zu verstehen und die Unterschiede zwischen klassischen Verfahren (z. B. Regression, Klassifikation, KNN) und modernen Ansätzen wie neuronalen Netzen zu erläutern; • sind in der Lage, Evaluierungsstrategien von ML-Modellen anzuwenden und Metriken zur Modellbewertung zu interpretieren; • sind in der Lage, den Aufbau und die Funktionsweise einfacher neuronaler Netze zu verstehen, insbesondere deren Architektur und Trainingsprozesse für Aufgaben wie Klassifikation; • sind in der Lage, Daten so aufzubereiten, dass sie effizient für maschinelles Lernen genutzt werden können; • sind in der Lage, mit relevanten ML-Bibliotheken zu arbeiten, einfache neuronale Netze auf geeigneten Daten zu implementieren, zu trainieren und deren Leistung zu evaluieren. ad b) Die Studierenden • sind in der Lage, fortgeschrittene Lernstrategien, einschließlich Techniken wie Transfer Learning und Multi-Layer-Architekturen für größere neuronale Netze zu verstehen; • sind in der Lage, generative Modelle sowie selbstüberwachtes Lernen in modernen KI-Anwendungen anzuwenden; • sind in der Lage, die Prinzipien des Vortrainierens großer Modelle und die Bedeutung des Fine-Tunings für spezifische Aufgabenstellungen zu verstehen; • sind in der Lage, vortrainierte Modelle für neue Datensätze anzupassen, um die Effizienz und Leistung zu maximieren, ohne das Modell von Grund auf neu zu trainieren;		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

§ 7 Prüfungsordnung

- (1) Ein Modul wird durch die positive Beurteilung seiner Lehrveranstaltungen abgeschlossen.
- (2) Die Leistungsbeurteilung der Lehrveranstaltungen der Module erfolgt durch Lehrveranstaltungsprüfungen. Lehrveranstaltungsprüfungen dienen dem Nachweis der Kenntnisse und Fertigkeiten, die durch eine einzelne Lehrveranstaltung vermittelt wurden, wobei bei prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen die Beurteilung aufgrund von mindestens zwei schriftlichen, mündlichen und/oder praktischen Beiträgen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erfolgt.
- (3) Die Lehrveranstaltungsleiterin bzw. der Lehrveranstaltungsleiter hat vor Beginn des Semesters die Prüfungsmethode (schriftlich und/oder mündlich, Prüfungsarbeit) und die Beurteilungskriterien festzulegen und bekanntzugeben.

§ 8 Abschlusszeugnis

Nach erfolgreichem Abschluss wird den Absolventinnen und Absolventen des Universitätskurses ein Abschlusszeugnis ausgestellt.

§ 9 Inkrafttreten

Dieses Curriculum tritt am ersten Tag des der Kundmachung im Mitteilungsblatt folgenden Monats in Kraft.

Für die Curriculum-Kommission:
Univ.-Prof. Dr. Gerhard Kirchmair

Für den Senat:
Univ.-Prof. Dr. Walter Obwexer
