

DATA SCIENCE

FROM MATHEMATICAL FOUNDATIONS TO APPLICATIONS

UNIVERSITÄTSLEHRGANG

2019



Leitung	 DI Tobias Hell, BSc PhD Institut für Mathematik
Dauer / Umfang	4 Semester / 90 ECTS-AP
Veranstaltungsort	Universität Innsbruck Campus Technik, Technikerstraße 6020 Innsbruck
Start	Wintersemester 2019/20
Kosten	€ 7.000,- (3 Tranchen zu € 2.000,- und eine Tranche zu € 1.000,-)
Kontakt	Institut für Mathematik Technikerstraße 13, 6020 Innsbruck ulg-ds@uibk.ac.at
Anmeldung	http://bit.ly/ulgdatascience Institut für Mathematik Sandra Steixner Technikerstraße 13, 6020 Innsbruck Tel.: +43 512 507-53803 ulg-ds@uibk.ac.at

Zielgruppe

Der Universitätslehrgang richtet sich an Personen, die sich für analytische Fragestellungen begeistern können und die Expertinnen und Experten im Umgang mit Daten werden möchten. Motivation und Background können vielschichtig sein, über Natur-, Ingenieur- bis hin zu Wirtschaftswissenschaften. Mitzubringen sind jedenfalls eine grundlegende Mathematik- und IT-Affinität.

Voraussetzung

Voraussetzung für die Zulassung zum Universitätslehrgang ist der Abschluss eines facheinschlägigen Diplom-, Bachelor- oder Masterstudiums an einer anerkannten in- oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung, wobei ein Bachelorstudium mindestens 180 ECTS-Anrechnungspunkte umfassen muss.

Ein an der Universität Innsbruck erworbener Diplom-, Bachelor- oder Masterabschluss in einem ingenieurwissenschaftlichen oder naturwissenschaftlichen Studium stellt jedenfalls einen facheinschlägigen Studienabschluss dar.

Qualifikationsprofil

Data Scientists sind Expertinnen und Experten im Umgang mit Daten; sie besitzen Fertigkeiten auf hohem Niveau, um komplexe Probleme im Zusammenhang mit Daten zu lösen.

Absolventinnen und Absolventen des Universitätslehrgangs „Data Science – From Mathematical Foundations to Applications“ haben ein tiefgehendes Verständnis der mathematischen Grundlagen von Data Science sowie einen Überblick über State-of-the-Art-Methoden für Supervised und Unsupervised Learning.

Data-Science-Aufgaben mithilfe geeigneter Softwaresysteme auszuführen aber auch Ergebnisse eines Data-Science-Projekts gegenüber Fachexpertinnen und -experten sowie Endbenutzerinnen und -benutzern klar zu kommunizieren, zählt zu den erworbenen Fähigkeiten.

Module

SSt ECTS-AP

Module	SSt	ECTS-AP
Foundations of Data Science	9	22,5
Mathematical Foundations and Outlook	5	12,5
Software	2	5
Reporting	1	2,5
Data Management	1	2,5
Methods of Data Science	9	22,5
Supervised Learning: Parametric and Semi-Parametric Modelling	3	7,5
Unsupervised Learning	3	7,5
Supervised Learning: Algorithmic Modelling	3	7,5
Applications in Data Science	10	25
Advanced Methods and its Applications	4	10
Current Topics in Data Science	2	5
Data Science in Practice	4	10
Masterthesis		20

Der Universitätslehrgang wird in englischer Sprache gehalten.

Akademischer Grad

Nach der positiven Beurteilung aller vorgeschriebenen Prüfungen und der positiven Beurteilung der Masterthesis wird den Absolventinnen und Absolventen des Universitätslehrgangs der akademische Grad

Master in Data Science – MDS

verliehen.