

Studienplan für den MAS-Studiengang Statistical Data Science



b
UNIVERSITÄT
BERN

17. Oktober 2019

Der MAS-Studiengang Statistical Data Science ist eine universitäre Weiterbildung, die zur Erteilung des Titels „Master of Advanced Studies in Statistical Data Science, Universität Bern (MAS SDS Unibe)“ führt. Rechtsgrundlage ist das Reglement der philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät für die Weiterbildungsstudiengänge in Statistical Data Science vom 14.11.2019.

1. Studiengangsziele

Ziele

Die Teilnehmenden erwerben Kompetenzen in angewandter Statistik und Data Science: Die Teilnehmenden können

- a. die im Studiengang vorgestellten Methoden und Modelle der angewandten Statistik erläutern (diese umfassen die zentralen Methoden und Modelle aus dem CAS in Statistical Data Science, die fortgeschrittenen und spezialisierten Methoden und Modelle aus dem CAS in Advanced Statistical Data Science sowie die ergänzenden Methoden und Modelle aus den ausgewählten Lehrveranstaltungen des regulären Masterprogramms in Statistik und Data Science);
- b. die im Studiengang vorgestellten Methoden zur Visualisierung von Daten erläutern;
- c. die theoretischen Konzepte, die den Methoden und Modellen gemäss a. und b. zugrunde liegen, umfassend und fundiert erläutern;
- d. für konkrete Probleme der Datenanalyse geeignete Methoden und Modelle gemäss a. und b. auswählen und diesen Entscheid begründen;
- e. die Methoden und Modelle gemäss a. und b. korrekt auf entsprechende Problemstellungen anwenden – einerseits unter Verwendung einer vorgegebenen Statistik-Software, andererseits in einfachen Fällen auch ohne Software;
- f. die Ergebnisse von Analysen gemäss a. und b. mit Bezug auf die ursprüngliche Fragestellung korrekt interpretieren;
- g. das Vorgehen, die Ergebnisse von Analysen gemäss a. und b. sowie deren Interpretation in schriftlicher und mündlicher Form korrekt, nachvollziehbar und verständlich präsentieren;
- h. grundlegende Konzepte der verwendeten Statistik-Software erläutern und anwenden, mittels Programmierung effizient Daten aufbereiten, bestehende Funktionen kombinieren sowie einfache eigene Funktionen schreiben;

- i. die erworbenen Kompetenzen innerhalb einer gegebenen Frist theoretisch fundiert auf Problemstellungen aus der Praxis sowie allenfalls auf solche im Zusammenhang mit den besuchten Lehrveranstaltungen anwenden und dadurch einen eigenständigen Beitrag zur Lösung wichtiger Aufgaben aus ihrem Praxisalltag leisten.

2. Umfang, Ziele und Inhalte der Studiengangelemente

Umfang	Der Studiengang setzt sich zusammen aus dem DAS in Statistical Data Science, zusätzlichen Lehrveranstaltungen aus dem regulären Masterprogramm in Statistik und Data Science und der MAS-Arbeit. Der Studiengang umfasst ca. 490 Präsenzstunden und 60 ECTS-Credits (ca. 1500 bis 1800 Arbeitsstunden insgesamt).
Module	<p>Module des CAS in Statistical Data Science und des CAS in Advanced Statistical Data Science</p> <p>Umfang: 45.5 Kurstage inkl. Leistungskontrollen (32 ECTS-Credits)</p> <p>Umfang, Ziele und Inhalte der einzelnen Module richten sich nach den Studienplänen für die beiden CAS-Studiengänge.</p>
DAS-Arbeit	<p>DAS-Arbeit</p> <p>Umfang: ca. 2.5 bis 3 Arbeitswochen (4 ECTS-Credits)</p> <p>Ziele und Inhalte der DAS-Arbeit richten sich nach dem Studienplan für das DAS in Statistical Data Science.</p>
Zusätzliche Lehrveranstaltungen	<p>Lehrveranstaltungen aus dem regulären Masterprogramm in Statistik und Data Science</p> <p>Umfang: 18 ECTS-Credits</p> <p>Die Programmleitung veröffentlicht jeweils vor Semesterbeginn einen Katalog mit den für den MAS-Studiengang in Frage kommenden Veranstaltungen aus dem MSc-Programm in Statistik und Data Science. In diesem Katalog sind pro Veranstaltung die entsprechenden ECTS-Credits angegeben. Ziele und Inhalte sind jeweils aus den entsprechenden Informationen für MSc-Studierende ersichtlich. Die Teilnehmenden treffen ihre Wahl aus diesem Katalog und teilen sie dem Studienleiter bis spätestens zwei Wochen nach Semesterbeginn mit.</p>
MAS-Arbeit	<p>MAS-Arbeit</p> <p>Umfang: ca. 4 Arbeitswochen (6 ECTS-Credits)</p> <p>Durch die MAS-Arbeit zeigen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, dass sie in der Lage sind, innerhalb einer gegebenen Frist ihr erworbenes Wissen anzuwenden und statistische Probleme theoretisch fundiert zu lösen. Die Bearbeitung erfolgt in Einzelarbeit. In der MAS-Arbeit bearbeiten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in der Regel Probleme, die aus dem eigenen Arbeitsbereich stammen oder mit diesem zusammenhängen, oder Probleme im</p>

Zusammenhang mit einer der besuchten Lehrveranstaltungen aus dem Master-Studiengang in Statistik und Data Science. Das Thema wird in Absprache mit der Programmleitung selbst gewählt. In der MAS-Arbeit kann auch das Thema der DAS-Arbeit vertieft bearbeitet werden. Die Projektskizze ist der Programmleitung zur Genehmigung vorzulegen. Die Programmleitung legt in Absprache mit der Teilnehmerin bzw. dem Teilnehmer den Arbeitsbeginn und den Abgabetermin fest; die Arbeit ist in der Regel innert vier Monaten nach Arbeitsbeginn abzugeben.

Die Betreuung der schriftlichen MAS-Arbeit erfolgt in der Regel durch ein Mitglied des Lehrkörpers des Weiterbildungsprogramms. Die Programmleitung kann weitere Expertinnen oder Experten aus Wissenschaft oder Praxis beiziehen und/oder eine Betreuung durch zwei Personen vorsehen. Der geleistete Betreuungsaufwand soll 10 Stunden nicht überschreiten.

Nach Abgabe der schriftlichen MAS-Arbeit wird diese durch die Teilnehmerin oder den Teilnehmer an der Masterprüfung in einem Vortrag mit anschliessender Diskussion vorgestellt.

3. Leistungsnachweise im Studiengang

Leistungsnachweise

Für die Leistungsnachweise zu den Modulen der beiden CAS-Studiengänge gelten die Bestimmungen in den entsprechenden Studienplänen, für die DAS-Arbeit die Bestimmungen im Studienplan für das DAS in Statistical Data Science.

Für die Lehrveranstaltungen aus dem regulären Masterprogramm in Statistik und Data Science richten sich die Art der Leistungskontrollen sowie deren Bewertung nach dem Reglement über das Studium und die Leistungskontrollen an der philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät sowie nach dem Studienplan für die Master-Studienprogramme Statistik und Data Science und das Doktoratsprogramm Statistik am Departement Mathematik und Statistik. Allfällige Voraussetzungen für die Teilnahme an den Leistungskontrollen gelten auch für Teilnehmerinnen und Teilnehmer des MAS-Studiengangs.

Die Bewertung der schriftlichen MAS-Arbeit erfolgt durch die Betreuungsperson(en) anhand eines durch die Programmleitung vorgegebenen Bewertungsschemas.

Die Bewertung der Masterprüfung erfolgt durch von der Programmleitung bestimmte Personen, in der Regel durch die Betreuungsperson (bzw. eine der Betreuungspersonen) der MAS-Arbeit und ein Mitglied der Programmleitung. Diese Bewertung fliesst in die Bewertung der MAS-Arbeit ein.

Wird eine MAS-Arbeit von den Expertinnen und Experten als ungenügend beurteilt, kann sie in überarbeiteter Form innerhalb von vier Monaten ein zweites Mal eingereicht und erneut präsentiert werden. Es zählt die Bewertung der überarbeiteten Version. Es ist ebenso möglich, eine Arbeit zu einem neuen Thema zu verfassen. Der daraus resultierende zusätzliche Betreuungsaufwand wird den Teilnehmenden in Rechnung gestellt.

Die Programmleitung entscheidet aufgrund der Bewertung der Leistungsnachweise und der Erfüllung der weiteren Leistungsanforderungen über das Bestehen und die Erteilung des MAS-Titels.

Näheres regeln die Richtlinien der Programmleitung zu den Leistungskontrollen.

4. Schlussbestimmungen

Änderungen des Studienplans Änderungen des Studienplans unterliegen der Genehmigung durch die philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät.

Inkrafttreten Unter der Bedingung, dass das Reglement der philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät für die Weiterbildungsstudiengänge in Statistical Data Science vom 14.11.2019 bis zu diesem Zeitpunkt vom Senat genehmigt worden ist, tritt dieser Studienplan auf den 01.03.2020 in Kraft.

17.10.2019 Von der Programmleitung beschlossen:
Die Vorsitzende

Prof. Dr. Johanna F. Ziegel

14.11.2019 Von der philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät genehmigt:
Der Dekan

Prof. Dr. Zoltan Balogh