



Veranstaltungs- und Prüfungsmerkblatt Frühjahrssemester 2021

6,102: Business Analytics und Data Science Applications

ECTS-Credits: 4

Überblick Prüfung/en

(Verbindliche Vorgaben siehe unten)

Dezentral - Schriftliche Gruppenarbeit mit Präsentation (Benotung für alle gleich) (50%)

Prüfungszeitpunkt: Vorlesungszeit

Dezentral - schriftliche Hausarbeit (einzeln) (50%)

Prüfungszeitpunkt: Vorlesungszeit

Zugeordnete Veranstaltung/en

Stundenplan -- Sprache -- Dozent

[6.102.1.00 Business Analytics und Data Science Applications](#) -- Deutsch -- [Blohm Ivo](#)

Veranstaltungs-Informationen

Veranstaltungs-Vorbedingungen

Es werden grundlegende Kenntnisse in Statistik, Machine Learning und (R-) Programmierung erwartet, wie sie in der Grundlagenveranstaltung des «Data Science Fundamentals»-Zertifikats vermittelt werden. Es werden umfangreiche Unterlagen zur Wiederholung / Einführung bereitgestellt, so dass der Kurs prinzipiell auch ohne entsprechende Vorkenntnisse absolviert werden kann.

Lern-Ziele

Nach Ende der Veranstaltung können Studierende:

- Betriebswirtschaftliche Problemstellungen in datenanalytische Fragestellungen überführen
- Datenanalytische Ansätze und Methoden bei für betriebswirtschaftlichen Datensätze auswählen, implementieren und bewerten.
- Unterschiedliche Verfahren zu Datensammlung anwenden und Rohdaten für die weitere Analyse aufbereiten.
- Analyseergebnisse visualisieren und effektiv kommunizieren.

Veranstaltungs-Inhalt

Daten sind das neue Öl! Daten sind eine neue Asset-Klasse! Solche und ähnliche Aussagen sind heute allgegenwärtig und sollen das grosse wirtschaftliche Potenzial von Data Science und künstlicher Intelligenz veranschaulichen. "Smarte" Produkte und Dienstleistungen sind bereits heute allgegenwärtig und werden in Zukunft eine immer grössere Rolle in unserem Privat- und Arbeitsleben spielen. So galten beispielsweise selbstfahrende Autos vor 10 Jahren noch als technische Utopie; heute wartet man auf die flächendeckende Markteinführung.

Übergeordnetes Ziel des Kurses ist es, Studierende in die Lage zu versetzen, mittels Big Data, Data Science, Machine Learning & Co betriebswirtschaftliche Probleme lösen zu können. Dafür verfolgt der Kurs ein Fallstudien-orientiertes Kursdesign. In jeder Fallstudie wird auf Basis einer konkreten betriebswirtschaftlichen Problemstellung eine prototypische Anwendung entwickelt, um z.B. die finanzielle Performance, operative Effizienz oder die Effektivität von betriebswirtschaftlichen Massnahmen zu verbessern. Im Rahmen der Fallstudien werden eine Vielzahl von unterschiedlichen Algorithmen und Analyse-Ansätzen besprochen und eingeübt.

Die Fallstudien stammen dabei in der Regel aus dem Kontext von führenden Internet- und Technologie-Unternehmen, wie z.B. Facebook, LinkedIn, Netflix, Orange oder Zalando. Diese Fallbeispiele umfassen dabei u.a. die Vorhersage von Weinqualität, Vorhersage von zukünftigen Kundenverhalten, das Erstellen von Kaufempfehlungen oder die automatisierte Identifikation von



Fake News. Studierende lernen dabei den Umgang mit grossen unstrukturierten Datenmengen.

Veranstaltungs-Struktur

Jede Vorlesungsstunde ist zweigeteilt. Im ersten Teil erfolgt eine grundlegende Einführung in die oben genannten Schwerpunkte durch den Dozierenden. Der zweite Teil dient der praktischen Einübung der vorgestellten Verfahren und Ansätze. Dafür wird jeweils ein Übungsbeispiel durch den Dozenten vorgeführt, das anschliessend von den Studierenden wiederholt und mit weiterführenden Aufgaben vertieft wird.

Zur Einübung der Analyseverfahren werden Video-Tutorials und Datensätze zur Verfügung gestellt. Zudem sind einige Teile der Veranstaltung im Selbststudium zu absolvieren.

Veranstaltungs-Literatur

- Provost, F., Fawcett, T. (2013): Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking, O'Reilly
- Hastie, T., Tibshirani, R. (2017): Elements of Statistical Learning. Data mining, Inference and Prediction, Springer
- Bertsimas, D., O'Hair, A., Pulleyblank, W. (2016): The Analytics Edge. Dynamic Ideas LLC.

Veranstaltungs-Zusatzinformationen

Prof. Dr. Ivo Blohm ist Assistenzprofessor für Data Science und Management am Institut für Wirtschaftsinformatik an der Universität St. Gallen.

Kontakt: ivo.blohm@unisg.ch

Falls das Rektorat infolge der SARS-CoV-2-Pandemie im FS2021 erneute Massnahmen verfügen müsste, würden die obenstehenden Veranstaltungsinformationen wie folgt geändert:

- Der Kurs wird online über die Plattform Canvas durchgeführt;
- Die Aufzeichnungen des Kurses werden während 30 Tagen gespeichert;
- Video-Tutorials werden dauerhaft zur Verfügung gestellt;
- Der Dozierende informiert via StudyNet über die angepassten Durchführungsmodalitäten des Kurses.

Die untenstehenden Prüfungsinformationen würden wie folgt geändert:

- Die Präsentationen der Gruppenarbeit finden online statt und werden aufgezeichnet;
- Die individuellen Assignments werden unverändert durchgeführt.

Prüfungs-Informationen

Prüfungs-Teilleistung/en

1. Prüfungs-Teilleistung (1/2)

Prüfungs-Zeitpunkt und -Form

Dezentral - Schriftliche Gruppenarbeit mit Präsentation (Benotung für alle gleich) (50%)

Prüfungszeitpunkt: Vorlesungszeit

Bemerkungen

--

Hilfsmittel-Regelung

Schriftliche Arbeiten

Schriftliche Arbeiten müssen ohne fremde Hilfe nach den bekannten Zitationsstandards verfasst werden, und es ist eine Eigenständigkeitserklärung anzubringen, welche im StudentWeb als Vorlage veröffentlicht ist.

Das Dokumentieren (Zitate, Literaturverzeichnis) hat durchgängig und konsequent nach den Vorgaben des gewählten



Zitationsstandards wie APA oder MLA zu erfolgen.

Für juristische Arbeiten wird der juristische Standard empfohlen (vgl. beispielhaft FORSTMOSER, P., OGOREK R., SCHINDLER B., Juristisches Arbeiten: Eine Anleitung für Studierende (jeweils die neuste Auflage), oder gemäss den Empfehlungen der Law School).

Die Quellenangaben für wörtlich oder sinngemäss übernommene Informationen (Zitate) sind entsprechend der Vorgaben des verwendeten Zitationsstandards in den Texten zu integrieren. Informierende und bibliografische Anmerkungen sind als Fussnoten anzubringen (Empfehlungen und Standards z.B. bei METZGER, C., Lern- und Arbeitsstrategien (jeweils die neuste Auflage)).

Für alle schriftlichen Arbeiten an der Universität St.Gallen ist die Angabe von Seitenzahlen unabhängig vom gewählten Standard obligatorisch. Wo in Quellen die Seitenangabe fehlt, muss die präzise Bezeichnung anders erfolgen: Kapitel- oder Abschnittüberschrift, Abschnittsnummer, Akt, Szene, Vers, usw.

Hilfsmittel-Zusatz

--

Prüfungs-Sprachen

Fragesprache: Deutsch

Antwortsprache: Deutsch

2. Prüfungs-Teilleistung (2/2)

Prüfungs-Zeitpunkt und -Form

Dezentral - schriftliche Hausarbeit (einzeln) (50%)

Prüfungszeitpunkt: Vorlesungszeit

Bemerkungen

Semesterbegleitende Assignments

Hilfsmittel-Regelung

Schriftliche Arbeiten

Schriftliche Arbeiten müssen ohne fremde Hilfe nach den bekannten Zitationsstandards verfasst werden, und es ist eine Eigenständigkeitserklärung anzubringen, welche im StudentWeb als Vorlage veröffentlicht ist.

Das Dokumentieren (Zitate, Literaturverzeichnis) hat durchgängig und konsequent nach den Vorgaben des gewählten Zitationsstandards wie APA oder MLA zu erfolgen.

Für juristische Arbeiten wird der juristische Standard empfohlen (vgl. beispielhaft FORSTMOSER, P., OGOREK R., SCHINDLER B., Juristisches Arbeiten: Eine Anleitung für Studierende (jeweils die neuste Auflage), oder gemäss den Empfehlungen der Law School).

Die Quellenangaben für wörtlich oder sinngemäss übernommene Informationen (Zitate) sind entsprechend der Vorgaben des verwendeten Zitationsstandards in den Texten zu integrieren. Informierende und bibliografische Anmerkungen sind als Fussnoten anzubringen (Empfehlungen und Standards z.B. bei METZGER, C., Lern- und Arbeitsstrategien (jeweils die neuste Auflage)).

Für alle schriftlichen Arbeiten an der Universität St.Gallen ist die Angabe von Seitenzahlen unabhängig vom gewählten Standard obligatorisch. Wo in Quellen die Seitenangabe fehlt, muss die präzise Bezeichnung anders erfolgen: Kapitel- oder Abschnittüberschrift, Abschnittsnummer, Akt, Szene, Vers, usw.

Hilfsmittel-Zusatz

--

Prüfungs-Sprachen

Fragesprache: Deutsch

Antwortsprache: Deutsch



Prüfungs-Inhalt

Individuelle Assignments: Durch individuelle Assignments sollen die im Rahmen der Veranstaltung vorgestellten Verfahren vertieft sowie der Umgang mit den verwendeten Tools verfestigt werden. Die Assignments sind semesterbegleitend. Voraussichtlich werden 3-4 Assignments zu bearbeiten sein, die insg. 50% der Gesamtleistung ausmachen.

Abschlussprojekt: In einer Gruppenarbeit ist auf Basis eines realweltlichen Datensatzes eine konkrete Fragestellung zu beantworten und im Rahmen eines Data Science Reports aufzubereiten. Das Abschlussprojekt macht 50% der Gesamtleistung aus.

Prüfungs-Literatur

siehe Veranstaltungsliteratur.

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie, dass nur dieses Merkblatt, sowie der bei Biddingstart veröffentlichte Prüfungsplan verbindlich sind und anderen Informationen, wie Angaben auf StudyNet (Canvas), auf Internetseiten der Dozierenden und Angaben in den Vorlesungen etc. vorgehen.

Allfällige Verweise und Verlinkungen zu Inhalten von Dritten innerhalb des Merkblatts haben lediglich ergänzenden, informativen Charakter und liegen ausserhalb des Verantwortungsbereichs der Universität St.Gallen.

Unterlagen und Materialien sind für zentrale Prüfungen nur dann prüfungsrelevant, wenn sie bis spätestens Ende der Vorlesungszeit (KW21) vorliegen. Bei zentral organisierten Mid-Term Prüfungen sind die Unterlagen und Materialien bis zur KW 12 prüfungsrelevant.

Verbindlichkeit der Merkblätter:

- Veranstaltungsinformationen sowie Prüfungszeitpunkt (zentral/dezentral organisiert) und Prüfungsform: ab Biddingstart in der KW 04 (Donnerstag, 28. Januar 2021);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelregelung, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für dezentral organisierte Prüfungen: in der KW 12 (Montag, 22. März 2021);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelregelung, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für zentral organisierte Mid-Term Prüfungen: in der KW 12 (Montag, 22. März 2021);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelregelung, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für zentral organisierte Prüfungen: zwei Wochen vor Ende der Prüfungsabmeldephase in der KW 14 (Donnerstag, 8. April 2021).