

**Modul: Stochastik für Data Science**

<b>Niveau</b>	Bachelor	<b>Kürzel</b>	SfD
<b>Modulname englisch</b>	Stochastics for Data Science		
<b>Modulverantwortliche</b>	Drews, André, Prof. Dr.		
<b>Fachbereich</b>	Maschinenbau und Wirtschaft		
<b>Studiengang</b>	Wirtschaftsinformatik / Data Science, Bachelor		
<b>Verpflichtungsgrad</b>	Pflicht	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	7
<b>Fachsemester</b>	3	<b>Semesterwochenstunden</b>	6
<b>Dauer in Semestern</b>	1	<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	210
<b>Angebotshäufigkeit</b>	WiSe	<b>Präsenzstunden</b>	105
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch/Englisch	<b>Selbststudiumsstunden</b>	105

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>		<b>Prüfsprache</b>	
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	
<b>Lernergebnisse</b>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

<b>Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard)</li> <li>✘ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden</li> <li>✘ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit</b>	
<b>Bemerkungen</b>	

## Lehrveranstaltung: Stochastik für Data Science

(zu Modul: Stochastik für Data Science)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Vorlesung	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Stochastics for Data Science		
<b>Anwesenheitspflicht</b>	nein	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5
<b>Teilnahmebeschränkung</b>		<b>Semesterwochenstunden</b>	4
<b>Gruppengröße</b>		<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	150
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch/Englisch	<b>Präsenzstunden</b>	90
<b>Studienleistung</b>		<b>Selbststudiumsstunden</b>	60
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>	Portfolio-Prüfung	<b>Prüfsprache</b>	Deutsch/Englisch
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	Drittelpnoten
<b>Lernergebnisse</b>	Die Studierenden sind in der Lage Sachverhalte stochastisch zu modellieren, implementieren und auszuwerten. Sie erhalten ein tiefgründiges Verständnis über stochastische Prozesse in Daten sowie Algorithmen der Künstlichen Intelligenz und dabei insbesondere des Maschinellen Lernens/Deep Learnings etc.		
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Lehrinhalte</b>	Stochastik: <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen der Mathematischen Statistik und der Wahrscheinlichkeitstheorie</li> </ul> Stochastik und Algorithmen des Maschinellen Lernens / Deep Learnings
<b>Literatur</b>	Mathematik für Informatik und Data Science, Andreas Knoblauch, Springer, 2024  Statistische Hypothesentests: Bausteine der Künstlichen Intelligenz, Weimann, Springer, 2020
<b>Bemerkungen</b>	

## Lehrveranstaltung: Stochastik für Data Science (Übung)

(zu Modul: Stochastik für Data Science)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Übung	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Stochastics for Data Science Exercise		
<b>Anwesenheitspflicht</b>	nein	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	2
<b>Teilnahmebeschränkung</b>		<b>Semesterwochenstunden</b>	2
<b>Gruppengröße</b>		<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	60
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch/Englisch	<b>Präsenzstunden</b>	15
<b>Studienleistung</b>		<b>Selbststudiumsstunden</b>	45
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>	Projektarbeit	<b>Prüfungsprache</b>	Deutsch/Englisch
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	Drittelnoten
<b>Lernergebnisse</b>	Studierende sind in der Lage stochastische Verfahren mit datenwissenschaftlichen/KI Anwendungen und Fragestellungen zu verknüpfen.		
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Lehrinhalte</b>	Einsatz Stochastischer Verfahren und Algorithmen in datenwissenschaftlichen/KI-Anwendungen
<b>Literatur</b>	Wird im Kurs bekannt gegeben
<b>Bemerkungen</b>	