

MW119: Causal Machine Learning				Studiengang:	M
Modultyp:	ECTS-Punkte:	Workload:	Studiensemester:	Dauer des Moduls:	
Wahlpflicht	8	240	2. oder 4.	Ein Semester	
Lehrveranstaltungen:			Kontaktzeit:	Selbststudium:	Geplante Gruppengröße
Causal Machine Learning (4 SWS)			60h	180h	20
Lernziele und Kompetenzen:					
<p>Studierende sind nach Abschluss des Moduls in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> - fortgeschrittene ökonomische Methoden und Modelle einzuordnen und anzuwenden; - Machine Learning Methoden zu verstehen und anzuwenden - mit hochdimensionalen Daten zu arbeiten - Verbindungen zu anderen Disziplinen wie Statistik, Mathematik und Informatik zu sehen; - allgemeine ökonomische Verfahren passgenau auf unterschiedliche Schätzprobleme anzupassen; - Machine Learning im ökonomischen Kontext anzuwenden und mit ökonomischen Modellen zu verbinden <p>Die erworbenen Kenntnisse werden im Rahmen von Übungsaufgaben aktiv mit Hilfe von Standardsoftware angewendet. Damit wird die Fähigkeit gefördert, statistische Problemstellungen eigenständig zu lösen sowie kritisch zu reflektieren.</p>					
Schlüsselkompetenzen:					
<ul style="list-style-type: none"> - wissenschaftliches Arbeiten - kritisches Denken - analytische Fähigkeiten - Lern- und Leistungsbereitschaft - mündliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeit 					
Inhalte:					
<p>Kurs: Causal Machine Learning</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Causality (Treatment Effects, Potential Outcome Framework, Randomized Experiments, ...) 2. Basics in Machine Learning (Regression, Classification, Overfitting, ...) 3. Predictive Inference vs. Causal Inference (Conditional Exogeneity, DAGs, ...) 4. Causal Machine Learning (Double Machine Learning, Structural Equations, High-Dimensional Econometric Models, ...) 					
Sprache:					
Kursprache in allen Veranstaltungen ist Englisch.					
Lehrformen:					
Lehrvortrag, Gruppenarbeit, Selbststudium.					
Verwendbarkeit des Moduls:					
M.Sc. VWL, M.Sc. Economics, M.Sc. BWL, M.Sc. FVM.					
Teilnahmevoraussetzungen:					
Zulassung zum Masterstudiengang „Volkswirtschaftslehre“, „Economics“, „Betriebswirtschaftslehre“ oder „Finanz- und Versicherungsmathematik“. Grundkenntnisse in					

Statistik und Ökonometrie aus dem Bachelor-Studium und MS00/MV04 werden vorausgesetzt.
Prüfungsformen:
Die Modulabschlussprüfung erfolgt in Form einer sonstigen Prüfungsleistung.
Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:
Erfolgreich abgelegte Modulabschlussprüfung. Eine Modulabschlussprüfung ist bestanden, wenn die Bewertung mindestens „ausreichend“ (4,0) lautet.
Häufigkeit des Angebots:
Der Kurs findet im Sommersemester statt.
Stellenwert der Note für die Endnote:
Dieses Modul wird benotet und bei der Berechnung der Gesamtnote Ihres Masterabschlusses berücksichtigt. Genauere Informationen zur Berechnung der Gesamtnote entnehmen Sie der für Sie geltenden Prüfungsordnung Ihres jeweiligen Studienganges.
Modulbeauftragte und hauptamtlich Lehrende:
Prof. Dr. Jannis Kück und wissenschaftliche MitarbeiterInnen
Sonstige Informationen:
Aktuelle Informationen finden Sie auf den Internetseiten der Modulbeauftragten.

Stand: 30.10.2023