

<b>Modulbezeichnung</b>			<b>Kurzbezeichnung</b>		
<b>Mathematical Data Science and Machine Learning</b>			10-M=AMMLin-252-m01		
<b>Modulverantwortung</b>			<b>anbietende Einrichtung</b>		
Studiendekan/-in Mathematik			Institut für Mathematik		
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>			
10	numerische Notenvergabe	--			
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>			
1 Semester	weiterführend	--			
<b>Inhalte</b>					
Statistische Lerntheorie, insbesondere PAC Learning, Rademacher Komplexität und VC-Dimension. Theoretische Analyse von Lernparadigmen wie Ensemblemethoden, Online Learning, SVMs oder Kernelmethoden.					
Empfohlene Vorkenntnisse: Vertrautheit mit den Inhalten der Module „Stochastik 1“ und „Einführung in die Funktionalanalysis“ ist wünschenswert.					
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>					
Die Studierenden sind mit den Grundbegriffen der statistischen Lerntheorie vertraut und können diese auf verschiedene Lernparadigmen anwenden. Sie erwerben die Fähigkeit, sich mit aktuellen Forschungsfragen in der Theorie des maschinellen Lernens auseinanderzusetzen.					
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)					
V (4) + Ü (2) Veranstaltungssprache: Englisch					
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)					
a) Klausur (Regelfall) (ca. 90-120 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 15 Min.) Prüfungssprache: Englisch bonusfähig					
<b>Platzvergabe</b>					
--					
<b>weitere Angaben</b>					
--					
<b>Arbeitsaufwand</b>					
300 h					
<b>Lehrturnus</b>					
k. A.					
<b>Bezug zur LPO I</b>					
--					
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>					
Master (1 Hauptfach) Mathematics International (2025)					