

# Planung Wahlpflichtmodule Master Artificial Intelligence Engineering (PO 2021)

08.04.2025

VNr	Veranstaltungsname	Verantwortliche	Umfang	ECTS	Modulgruppe	SS 24	WS 24/25	SS 25
35780	Advanced Data Analytics	Haupt; Fritsch	2V+2Ü	5	Wpf-AIA			
5995	Advanced Imaging	Sauer	2V+2Ü	6	Wpf-AIM			<b>Sauer</b>
5820	Advanced IT-Sicherheit	Posegga	3V+1Ü	6	Wpf-AISE		Posegga	
5844	Advanced Software Product Development	Fraser; Kuhrmann	2Ü+4P	10	Wpf-AISE		Fraser	
5945	Advanced Topics in Data Science	Granitzer	2V+1Ü	5	Wpf-AIM			
6125	AI Engineering Lab	Herbold	5Ü	7	Wpf-AISE			
5487	AI-Driven Software Development	Fraser	2Ü	5	Wpf-AISE			<b>Fraser</b>
6063	Applied AI Lab	Lemmerich	4Ü	6	Wpf-AIA	Lemmerich	Lemmerich	<b>Lemmerich</b>
39908	Applied Machine Learning in Finance	Kellner	2V+2Ü	5	Wpf-AIA			
39734	Approximate Dynamic Programming (Reinforcement Learning) (vormals: Advanced Topics in Management Science: Planning of Complex Interactive Systems)	Otto	2V+2Ü	5	Wpf-AIA	Otto	Otto	
6101	Complex Dynamic Networks	Schönlein	2V+1Ü	5	Wpf-AEMM			
6100	Computational Game Theory	Harks	4V+2Ü	9	Wpf-AEMM	Harks		
6106	Computational Geometry	Harks	2V+2Ü	6	Wpf-AEMM			
6080	Computational Linguistics	Hautli-Janisz	2V+2Ü	6	Wpf-AIA	Hautli-Janisz		<b>Hautli-Janisz</b>

## Legende

Pf=Pflicht/Compulsory, Wpf-AEMM=Wahlpflicht Algorithmic Engineering and Mathematical Modelling, Wpf-AIM=Wahlpflicht Artificial Intelligence Methods, Wpf-AISE=Wahlpflicht Artificial Intelligence Systems Engineering, Wpf-AIA=Wahlpflicht Artificial Intelligence Applications, Wpf-CCC=Wahlpflicht Cross-Cutting Concerns, Wpf-RS=Wahlpflicht Research Seminars

VNr	Veranstaltungsname	Verantwortliche	Umfang	ECTS	Modulgruppe	SS 24	WS 24/25	SS 25
35621	Computational Statistics - Regression in R	Haupt	2V	3	Wpf-AIA	Schnurbus	Schnurbus	
35622	Computational Statistics - Statistical Learning in R	Haupt	2BV	3	Wpf-AIA	Schnurbus		
6143	Constraint Satisfaction Problems	Müller, Moritz	2V+2Ü	6	Wpf-AEMM		Müller, Moritz	
6117	Convex geometry and applications to linear programming	Prochno	3V+1Ü	6	Wpf-AEMM			
6206	Data on the Web	Scherzinger	2V+2Ü	6	Wpf-AIA			
5943	Data Science Lab	Granitzer	4Ü	6	Wpf-AIM		Granitzer	
6171	Data Visualisierung	Heinzl	2V+2Ü	6	Wpf-AIM	Heinzl		<b>Heinzl</b>
39915	Deep Learning and Text Analysis in Finance	Kellner	2V+2Ü	5	Wpf-AIA		Kellner	
6123	Deep Learning for Natural Language and Code	Herbold	2V+2Ü	6	Wpf-AEMM			<b>Herbold</b>
6092	Digital Design with Verilog-HDL on FPGA	Kavun	3Ü	5	Wpf-AISE	Kavun	Kavun	
6047	Digital Healthcare	Kranz	2V+2Ü	6	Wpf-AISE			
6103	Distributed Algorithms	Harks	2V+2Ü	6	Wpf-AEMM		Harks	
6105	Dynamic Network Flows	Harks	2V+2Ü	6	Wpf-AEMM			
5600	Effiziente Algorithmen (für M.Sc.)	Rutter; Sudholt	3V+2Ü	7	Wpf-AEMM	Opris		<b>Dang, Duc Cuong</b>
6113	Einführung in die Approximationstheorie	Prochno	2V+1Ü	5	Wpf-AEMM	Prochno		
5715	Einführung in die Topologische Datenanalyse	Rutter	3V+2Ü	7	Wpf-AEMM			<b>Rutter</b>

#### Legende

Pf=Pflicht/Compulsory, Wpf-AEMM=Wahlpflicht Algorithmic Engineering and Mathematical Modelling, Wpf-AIM=Wahlpflicht Artificial Intelligence Methods, Wpf-AISE=Wahlpflicht Artificial Intelligence Systems Engineering, Wpf-AIA=Wahlpflicht Artificial Intelligence Applications, Wpf-CCC=Wahlpflicht Cross-Cutting Concerns, Wpf-RS=Wahlpflicht Research Seminars

VNr	Veranstaltungsname	Verantwortliche	Umfang	ECTS	Modulgruppe	SS 24	WS 24/25	SS 25
6205	Energy Informatics I (M.Sc.)	de Meer	2V+2Ü	6	Wpf-AIA		de Meer	
5727	Energy Informatics II	de Meer	2V+2Ü	6	Wpf-AIA	de Meer		<b>de Meer</b>
6140	Exemplary and Effective Programming	Abbott	1V+3Ü	6	Wpf-AISE			
39910	Financial Data Analytics and Machine Learning (Vorgängertitel: Artificial Intelligence in Finance)	Kellner	2V+2Ü	5	Wpf-AIA	Kellner		<b>Kellner</b>
48212	Folgen der Digitalisierung für die Gesellschaft	Schmid-Petri	2V	5	Wpf-CCC		Schmid-Petri	
6142	Fortgeschrittene Komplexitätstheorie	Müller, Moritz	2V+2Ü	6	Wpf-AEMM			
5721	Foundations of Energy Systems	de Meer	2V+2Ü	6	Wpf-AIA		de Meer	
6072	Foundations of Statistical Data Science	Rudolf	4V+2Ü	9	Wpf-AEMM			
38609	Fundamentals of Digitalization and Digital Trends	König	2V	5	Wpf-CCC	König		
5756	Funktionalanalysis	Prochno	4V+2Ü	9	Wpf-AEMM	Wirth		<b>Prochno</b>
6172	Immersive Analytics	Heinzl	2V+2Ü	6	Wpf-AIM		Heinzl	
5838	Information Theory	Zumbrägel	4V+2Ü	9	Wpf-AEMM	Zumbrägel		
6195	Integraltransformationen und Computertomographie	Sauer	4V+2Ü	9	Wpf-AEMM			
6062	Introduction to AI Engineering	Lemmerich	2V+1Ü	5	Pf		Herbold	
6061	Introduction to Deep Learning	Lemmerich	2V+2Ü	6	Wpf-AIM		Lemmerich	

#### Legende

Pf=Pflicht/Compulsory, Wpf-AEMM=Wahlpflicht Algorithmic Engineering and Mathematical Modelling, Wpf-AIM=Wahlpflicht Artificial Intelligence Methods, Wpf-AISE=Wahlpflicht Artificial Intelligence Systems Engineering, Wpf-AIA=Wahlpflicht Artificial Intelligence Applications, Wpf-CCC=Wahlpflicht Cross-Cutting Concerns, Wpf-RS=Wahlpflicht Research Seminars

VNr	Veranstaltungsname	Verantwortliche	Umfang	ECTS	Modulgruppe	SS 24	WS 24/25	SS 25
6112	Introduction to Information-based Complexity and Compressed Sensing	Prochno	3V+1Ü	6	Wpf-AEMM			
6220	Introduction to Microelectronics: From Silicon to Computer Components	Katzenbeisser	2V	3	Wpf-AISE	Anagnostopoulos		<b>Katzenbeisser; Anagnostopoulos</b>
6219	IoT Security: Security Solutions for the Internet of Things	Katzenbeisser	2V	3	Wpf-AIA	Anagnostopoulos		<b>Anagnostopoulos</b>
5874	IT-Sicherheitsrecht	von Lewinski; Schröder	2V	5	Wpf-CCC		Hartl	
6111	Klassische Grenzwertsätze & große Abweichungen	Prochno	4V+2Ü	9	Wpf-AEMM			
6141	Komplexitätstheorie	Müller, Moritz	4V+2Ü	9	Wpf-AEMM		Müller, Moritz	
5670	Logik für Informatiker (für Master)	Kreuzer	3V+2Ü	7	Wpf-AEMM	Müller, Moritz		
6208	Machine Learning Control and Optimization	Wirth	4V+2Ü	9	Wpf-AEMM			
5944	Machine Learning Lab	Granitzer	4Ü	6	Wpf-AIM	Granitzer		<b>Granitzer</b>
6211	Management of Scientific Data	Algergawy	2V+2Ü	6	Wpf-AIA		Algergawy	
6070	Markov Chain Monte Carlo	Rudolf	4V+2Ü	9	Wpf-AEMM	Rudolf		
5996	Markovketten	Müller-Gronbach	4V+2Ü	9	Wpf-AEMM			<b>Gilch</b>
5734	Mathematical Foundations of Machine Learning	Sauer	4V+2Ü	9	Wpf-AIM	Sauer		
6020	Mathematische Logik (M.Sc.)	Kaiser	4V+2Ü	9	Wpf-AEMM	Kaiser		<b>Müller, Moritz</b>
5967	Mathematische Systemtheorie	Wirth	4V+2Ü	9	Wpf-AEMM		Wirth	

#### Legende

Pf=Pflicht/Compulsory, Wpf-AEMM=Wahlpflicht Algorithmic Engineering and Mathematical Modelling, Wpf-AIM=Wahlpflicht Artificial Intelligence Methods, Wpf-AISE=Wahlpflicht Artificial Intelligence Systems Engineering, Wpf-AIA=Wahlpflicht Artificial Intelligence Applications, Wpf-CCC=Wahlpflicht Cross-Cutting Concerns, Wpf-RS=Wahlpflicht Research Seminars

VNr	Veranstaltungsname	Verantwortliche	Umfang	ECTS	Modulgruppe	SS 24	WS 24/25	SS 25
35777	Methoden der Ökonometrie I	Haupt	2V+2Ü	5	WPf-AIA		Haupt	Haupt
6124	Mining Software Repositories	Herbold	2V+2Ü	6	WPf-AISE		Herbold	
6122	Mining Software Repositories Lab	Herbold	5Ü	7	WPf-AISE		Herbold	
6023	Model Theory	Kaiser	4V+2Ü	9	WPf-AEMM		Kaiser	
6212	Modern Database Systems	Scherzinger; Holubova	2V+2Ü	6	WPf-AISE			
5771	Multimedia-Datenbanken	Kosch	3V+2Ü	7	WPf-AIA	Döllner; Kosch		Döllner; Kosch
5942	Network Science	Granitzer	2V+1Ü	5	WPf-AIA			
5994	Numerik der Polynom- und rationalen Approximation	Forster-Heinlein	2V+1Ü	5	WPf-AEMM			
6215	Online and Approximation Algorithms	Harks	2V+2Ü	6	WPf-AEMM	Ghodselahi		Harks; Ghodselahi
5730	Optimierung (M.Sc.)	Harks	4V+2Ü	9	WPf-AEMM			
32820	Organizational and Competitive Strategy	Häussler	2V+2Ü	5	WPf-CCC		Figge	
5713	Parameterized Algorithms	Rutter	2V+2Ü	6	WPf-AEMM		Rutter	
5960	Partielle Differentialgleichungen (für Master)	Wirth	3V+2Ü	7	WPf-AEMM			
39745	Practical Course: Advanced Topics in Management Science	Otto	2Ü	3	WPf-AIA		Otto	Otto
6120	Principles of AI Engineering	Herbold	2V+2Ü	6	WPf-AISE		Herbold	
6209	Principles of Data Organisation	Scherzinger	2V+2Ü	6	WPf-AISE			Scherzinger

#### Legende

Pf=Pflicht/Compulsory, WPf-AEMM=Wahlpflicht Algorithmic Engineering and Mathematical Modelling, WPf-AIM=Wahlpflicht Artificial Intelligence Methods, WPf-AISE=Wahlpflicht Artificial Intelligence Systems Engineering, WPf-AIA=Wahlpflicht Artificial Intelligence Applications, WPf-CCC=Wahlpflicht Cross-Cutting Concerns, WPf-RS=Wahlpflicht Research Seminars

VNr	Veranstaltungsname	Verantwortliche	Umfang	ECTS	Modulgruppe	SS 24	WS 24/25	SS 25
5777	Privacy Preservation Technologies in Information Systems	Kosch	2V+1Ü	5	Wpf-CCC			
5365	Programmierung Eingebetteter Systeme	Kranz	1V+2Ü	5	Wpf-AISE			
5807	Programming Applications for Mobile Interaction	Kranz	3V+2Ü	7	Wpf-AISE			
5280	Programming for Data Analytics	Lemmerich; Heinzl	2V+2Ü	6	Wpf-AIM		Heinzl	
6179	Project in Visual Computing	Heinzl	2Ü+2P	6	Wpf-AIM			Heinzl
6232	Prototyping & Programming (Master)	Kosch; Fraser	4P	6	Wpf-AIA	Kosch; Fraser		
5952	Randomisierte Algorithmen (für Master)	Sudholt	3V+2Ü	7	Wpf-AEMM		Sudholt	
25940	Recht des Datenschutzes und der Datensicherheit	Hennemann	2V	5	Wpf-CCC			von Lewinski
5972	Reproducibility Engineering (M.Sc.)	Scherzinger	2V+2Ü	6	Wpf-CCC			
6121	Requirements Engineering	Herbold	2V+2Ü	6	Wpf-AISE			Herbold
6064	Responsible Machine Learning (M.Sc.)	Lemmerich	2V+2Ü	6	Wpf-AIM	Lemmerich		Lemmerich
5970	Scaling Database Systems	Scherzinger	2V+2Ü	6	Wpf-AISE			
5845	Search-Based Software Engineering	Fraser	2V+2Ü	6	Wpf-AISE		Fraser	
6210	Semantic Data Integration	Algergawy	2V+2Ü	6	Wpf-AIA	Algergawy		Algergawy
6090	Sicherheit von Rechnern und eingebetteten Systemen	Kavun	2V+1Ü	5	Wpf-AISE			
5843	Software Analyse	Fraser	2V+2Ü	6	Wpf-AISE	Fraser		Fraser

#### Legende

Pf=Pflicht/Compulsory, Wpf-AEMM=Wahlpflicht Algorithmic Engineering and Mathematical Modelling, Wpf-AIM=Wahlpflicht Artificial Intelligence Methods, Wpf-AISE=Wahlpflicht Artificial Intelligence Systems Engineering, Wpf-AIA=Wahlpflicht Artificial Intelligence Applications, Wpf-CCC=Wahlpflicht Cross-Cutting Concerns, Wpf-RS=Wahlpflicht Research Seminars

VNr	Veranstaltungsname	Verantwortliche	Umfang	ECTS	Modulgruppe	SS 24	WS 24/25	SS 25
5973	SQL for Data Science	Scherzinger	2V+2Ü	6	WPF-AISE	Scherzinger		<b>Scherzinger</b>
5812	Stochastische Simulation (M.Sc.)	Müller-Gronbach	3V+1Ü	7	WPF-AEMM	Müller-Gronbach		<b>Müller-Gronbach</b>
32900	Strategy for High-Tech Startups	Häussler	2V+2Ü	5	WPF-CCC	Figge		<b>Figge</b>
39746	Sustainable Supply Chain Management	Otto	2V	5	WPF-AIA		Otto	
5962	Symbolische Dynamik und Kodierung (B.Sc. Mathe, M.Sc. Inf, AIE)	Wirth	4V+2Ü	9	WPF-AEMM			
5980	Text Mining	Granitzer	3V+2Ü	7	WPF-AIA			
5951	Theory of Evolutionary Computation	Sudholt	3V+2Ü	7	WPF-AEMM	Dang, Duc Cuong		<b>Sudholt; Dang, Duc Cuong</b>

#### Legende

Pf=Pflicht/Compulsory, WPF-AEMM=Wahlpflicht Algorithmic Engineering and Mathematical Modelling, WPF-AIM=Wahlpflicht Artificial Intelligence Methods, WPF-AISE=Wahlpflicht Artificial Intelligence Systems Engineering, WPF-AIA=Wahlpflicht Artificial Intelligence Applications, WPF-CCC=Wahlpflicht Cross-Cutting Concerns, WPF-RS=Wahlpflicht Research Seminars