

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Fundamentals of Deep Learning and TinyML						
Kennnummer	Workload	Credits/LP	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
26849	180 h	6	beliebig	Sommersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße
	a) Fundamentals of Deep Learning and TinyML, Vorlesung		Englisch	a) 2 SWS / 22,5 h	a) 67,5 h	a) 100
	b) Fundamentals of Deep Learning and TinyML, Praktikum			b) 1 SWS / 10,5 h	b) 79,5 h	b) 100
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	Die Studierenden lernen die Grundlagen der Deep Learning Technologie. Die Studierenden lernen die Durchführung eines Machine Learning Projekts.					
3	Inhalte					
	a) <ul style="list-style-type: none"> 1. What is Machine Learning and Deep Learning? An Overview 2. Linear Regression and Support Vector Machines 3. The Perceptron. 4. Linear Algebra for Deep Learning. 5. Python Basics 6. Neural Networks and Backpropagation 7. Multilayer Perceptron 8. Convolutional neural networks 9. Hands-on train Networks I 10. Hands-on train Networks II 11. Introduction to TinyML 12. Optimization algorithm 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.3	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013 04.06.2013/jr	04.06.2013

	<p>13. Deployment of neural networks</p> <p>14. Embedded deployment</p> <p>b)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Linear Regression and Support Vector Machines 2. The Perceptron. 3. Neural Networks and Backpropagation 4. Multilayer Perceptron 5. Convolutional neural networks 6. Convolutional neural networks 7. Pruning 8. Quantization
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung</p> <p>b) Praktikum</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>1 Klausur</p>
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Bachelor- und Masterstudiengänge unter Beachtung der Rahmenbedingungen für Wahlfächer der jeweiligen SPO</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Marcus Rüb</p>
9	<p>Literatur</p>

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.3	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013 04.06.2013/jr	04.06.2013