

Modulbezeichnung	<b>Aufbau Praktische Informatik (AI)</b>								
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. U. Bormann								
Modulart	Pflicht/Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflicht <input type="checkbox"/>								
Spezialisierungsbereich									
Dauer des Moduls	1 Semester								
Kreditpunkte	6 CP								
Arbeitsaufwand	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Berechnung des Workloads</td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">Präsenz</td> <td style="text-align: right;">56 h</td> </tr> <tr> <td>Bearbeitung von Übungsaufgaben/Prüfungsvorbereitung</td> <td style="text-align: right;">124 h</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Summe</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">180 h</td> </tr> </table>	Berechnung des Workloads		Präsenz	56 h	Bearbeitung von Übungsaufgaben/Prüfungsvorbereitung	124 h	Summe	180 h
Berechnung des Workloads									
Präsenz	56 h								
Bearbeitung von Übungsaufgaben/Prüfungsvorbereitung	124 h								
Summe	180 h								
Turnus des Moduls	i.d.R. angeboten alle 2 Semester								
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine <input type="checkbox"/> Folgende								
Lehr- und Lernformen	Seminar <input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Tutorium <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum <input type="checkbox"/> Projekt <input type="checkbox"/>								
Lernziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● haben ein Verständnis für moderne Methoden des Maschinellen Lernens und wie diese auf diverse Probleme angewendet werden können.</li> <li>● sind in der Lage, Anwendungsprobleme mit diesen Methoden zu lösen durch Modellierung des Problems im Rahmen des maschinellen Lernens, das Sammeln und Aufbereiten von Daten und die systematische Entwicklung einer Machine-Learning-Lösung auf der Grundlage bestehender Software-Frameworks.</li> <li>● sind in der Lage, Anforderungen und Probleme von methodischer, software- und anwendungstechnischer Seite zu betrachten und einzubeziehen.</li> </ul>								
Lerninhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CNNs und darauf aufbauende Architekturen (Bildverarbeitung, Medizinische BV)</li> <li>● Reinforcement Lernen (Roboterkontrolle)</li> <li>● Recurrent NN (Audioverarbeitung, allgemeine Signalverarbeitung)</li> <li>● Multimodal Data</li> </ul> <p>Lehrveranstaltung(en)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 03-IMAP-ML Fundamentals of Machine Learning</li> </ul>								
Prüfungsformen	MP; Portfolio, Fachgespräch, mündliche Prüfung, Klausur, Hausarbeit, Referat+Ausarbeitung, ggf. Bonusprüfung								
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MIT 6.S191, Introduction to Deep Learning, <a href="http://introtodeeplearning.com">http://introtodeeplearning.com</a></li> <li>● Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville, Deep Learning, MIT Press, 2016, <a href="http://www.deeplearningbook.org">http://www.deeplearningbook.org</a></li> </ul>								