



Siebte Satzung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für Master-Studiengänge der Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft vom 16. Mai 2018

Auf Grund von § 8 Abs. 5 in Verbindung mit § 34 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen und Berufsakademien in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz LHG) in der Fassung vom 15. Dezember 2010 hat der Senat der Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft am 25. April 2018 folgende Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 16. Mai 2018 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Artikel 1 Änderungen

➤ Allgemeiner Teil

Geändert wird § 1 a - Geltungsbereich

In Abs. 1 wird als neue Nr. 9 der Text „Machine Learning and Data Analytics (MLD)“ eingefügt.

Geändert wird § 2 Abs. 1 und Abs. 2 – Regelstudienzeit, Studienaufbau und Stundenumfang

In Abs. 1 Satz 1 wird im Text „§ 1 Abs. 1 Nr. 1 – 8“ die Ziffer „8“ durch die Ziffer „9“ ersetzt.

In Abs. 2 Satz 1 wird im Text „§ 1 Abs. 1 Nr. 1 – 8“ die Ziffer „8“ durch die Ziffer „9“ ersetzt.

Geändert wird § 13 – Mündlichen Prüfungen

Abs. 2 wird zu Abs. 2 Buchstabe „a“.

Als neuer Abs. 2 wird der Text „Bei einer mündlichen Prüfung (PLM) handelt es sich um ein Prüfungsgespräch in der klassischen Weise mit integrierter wissenschaftlicher Diskussion.“ eingefügt.

In Abs. 3 wird zu Abs. 2 Buchstabe „b“.

In Abs.3 wird der Text: „Bei einer sonstigen mündlichen Prüfung (z.B. Referat, Präsentation, Projekt, etc.) handelt es sich um eine mündliche Leistung bei der schriftliche oder sonstige Nachweise zur Leistungsbeurteilung herangezogen werden.“ eingefügt.

Als neuer Buchstabe „a“ wird in Absatz 3 der Text „Die zur Leistungsbeurteilung herangezogenen schriftlichen oder sonstigen Leistungen sind dem Prüfer zeitnah zur oder an der sonstigen mündlichen Prüfung einzureichen.“ eingefügt.

Als neuer Buchstabe „b“ wird der Text „Sonstige mündliche Prüfungen sind vor mindestens einem Prüfer als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abzulegen. Ausnahmen sind vom jeweiligen Prüfungsausschuss zu genehmigen.“ eingefügt.

Als neuer Buchstabe „c“ wird der Text „Die Dauer der sonstigen mündlichen Prüfung beträgt für jede zu prüfende Person und jedes Fach mindestens 15 und höchstens 30 Minuten mit Diskussion max. 45 Minuten 2“ eingefügt.

Als neuer Buchstabe „d“ wird der Text „Weitere Einzelheiten können im Besonderen Teil oder in der Modulbeschreibung festgelegt werden.“ eingefügt.

Geändert wird § 29 – Akademischer Grad und Masterurkunde

In Abs. 1 wird nach dem 8. Spiegelstrich ein 9. Spiegelstrich mit dem Text „im Studiengang “Machine Learning and Data Analytics “ den Mastergrad “Master of Science”, Kurzform “M.Sc.”.“ eingefügt.

Geändert wird § 34 - Aufbewahrungsfristen

In Satz 1 wird der Text „5 Jahre“ durch den Text „ein Jahr“ ersetzt.

➤ Besonderer Teil

Geändert wird § 46 – Master Applied Photonics – Text besonderer Teil

In Abs. 11 wird vor den Text „Die Zulassung und der Anspruch auf Teilnahme an Prüfungen erlischt, wenn“ ein neuer Buchstabe „a)“ eingefügt.

Aus dem bisherigen Buchstaben „a)“ wird Ziffer „1.“, aus dem bisherigen Buchstabe „b)“ wird die Ziffer „2.“ und aus dem bisherigen Buchstabe „c)“ wird Ziffer „3.“.

In einem neuen Absatz wird der Buchstabe „b)“ mit dem Text „Studiert der Studierende in abweichender Geschwindigkeit (Abs. 12) so sind nach individueller Vereinbarung abweichende Fristen in Abs. 11 Buchstabe a) Nr. 1-3 zulässig.“ hinzugefügt.

Nach Abs. 11 wird Abs. „12“ mit dem Text „Abweichende Geschwindigkeit“ eingefügt.

In einem neuen Absatz wird der Text „Auf Antrag des Studierenden und Genehmigung durch den Studiendekan kann der Studiengang in abweichender Geschwindigkeit zur Regelstudiendauer studiert werden. Hierbei kann neben der Verteilung der Module auf einzelne Semester eine Festlegung bzgl. der Aufteilung der Masterarbeit auf 2 Semester definiert werden. Das jeweilige Studienkonzept ist entsprechend mit dem Studiendekan abzustimmen. Eine parallele Berufstätigkeit ist nach Genehmigung zulässig.“ eingefügt.

Nach Abs. 12 wird ein neuer Absatz „13“ mit dem Text „Für jedes genehmigte und durchgeführte berufsintegrierende Semester verringert sich die Voraussetzung zur Anmeldung der Masterthesis um 5 ECTS. Das Modul „Project“ muss in jedem Fall vor Anmeldung der Thesis bestanden sein.“ eingefügt.

Neu eingefügt wird als § 47 – Master Machine Learning and Data Analytics – Text besonderer Teil

§ 47 Master-Studiengang Machine Learning and Data Analytics

I - Präambel – Qualifikationsziele

AbsolventInnen des Master-Studiengang Machine Learning and Data Analytics haben sich umfassend mit den Bereichen des maschinellen Lernens wie auch intelligenter Computersysteme befasst. Auf Basis immer leistungstärkerer Computer ist es mittlerweile möglich, menschliches Lernen und das Entscheidungsverhalten durch intelligente Systeme zu simulieren. Damit ist es möglich Aufgaben effizient zu lösen. Sie sind nach dem erfolgreichen Abschluss des Studiums qualifiziert, mit intelligenten Systemen zu arbeiten und diese zu verbessern und weiterzuentwickeln.

Diese Kenntnisse befähigen die AbsolventInnen anspruchsvolle Aufgaben und Tätigkeiten innerhalb folgender Bereiche wahrzunehmen:

- Entwicklungs- und Forschungsabteilung (Beispielsweise der Automobilbranche, Sicherheitstechnik)
- Unternehmen der IT-Branche – im Bereiche Business Intelligence und Datenverarbeitung
- Forschungsinstitute für Technologien

Die AbsolventInnen haben durch ihr Studium folgende Kompetenzen und Fertigkeiten erlangt:

- Absolventen des Studiengangs sind in der Lage, selbstständig Fragestellungen für wissenschaftliche Probleme aus dem Bereich des maschinellen Lernens und der Datenanalyse mit Hilfe geeigneter Forschungsmethoden zu lösen und zu entwickeln sowie in der Praxis umzusetzen.
- Sie können intelligente Systeme planen und entwickeln. Sie sind zudem in der Lage Methoden des maschinellen Lernens und der Datenanalyse anzuwenden und ihre Entscheidungen auf mögliche Folgen kritisch zu reflektieren.
- AbsolventInnen des Masterstudiengangs können Forschungsergebnisse und komplexe Sachverhalte interpretieren, sowie schriftlich und mündlich präzise darlegen und verteidigen, sowie mit Laien als auch Fachleuten konstruktiv diskutieren.
- Sie sind darauf vorbereitet – sowohl in Team- als auch in Leitungspositionen – Fragestellungen und deren Lösungen eigenständig zu entwickeln, bzw. deren Entwicklung durch innovative Beiträge voranzutreiben.
- Die AbsolventInnen haben vertiefte Kenntnisse der Struktur und Arbeitsweise intelligenter Systeme und können diese selbstständig für die Lösung neuartiger Problemstellungen einsetzen und sind somit in der Lage wissenschaftlich innovativ tätig zu sein. Sie sind insbesondere in der Lage, diese innerhalb ihres Anwendungs- oder Kompetenzbereichs einzusetzen.
- Sie können die Qualität der von ihnen entworfenen Systeme messen und kritisch begutachten. Dazu zählt vor allem die Qualität der Analysen und der von den Systemen getroffenen Entscheidungen.
- Sie sind in der Lage ethische wie auch gesellschaftliche Aspekte innerhalb ihrer Tätigkeit zu berücksichtigen. Sie reflektieren ihr berufliches Handeln und entwickeln somit ein berufliches Selbstbild.

Die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement ist innerhalb der Module „Seminar“ und „Projekt“ verankert. Hier erwerben die Studierenden interkulturelle Kompetenzen, Soft-Skills und überfachliche Kompetenzen. Die AbsolventInnen sind unter anderem in der Lage, über soziokulturelle Themen zu diskutieren, sowie eine interkulturelle Sensibilität zu entwickeln.

II - Studienaufbau und -umfang

- 1) Die Fakultät Elektronik und Informatik bietet einen Master of Science im Bereich “Machine Learning and Data Analytics“ für Bachelorstudenten an, die einen überdurchschnittlichen Abschluss erzielt haben. Die Zahl der Studienplätze ist begrenzt, der Zugang wird über eine Zulassungssatzung geregelt. Einige Fächer werden in englischer Sprache angeboten. Englische Sprachkenntnisse sind daher unerlässlich.
Für den Masterstudiengang gelten die Regelungen des allgemeinen Teils der Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule Aalen, sofern sie nicht durch diesen besonderen Teil abweichend geregelt sind.
- 2) Im Master-Studiengang Machine Learning and Data Analytics umfasst das Regelstudium drei Semester. Die Dauer des gesamten Studiums beträgt einschließlich der Masterarbeit maximal sechs Semester. Bei Überschreiten der Maximaldauer erlischt die Zulassung zum Studium durch Ausschluss, es sei denn, die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten. Bezüglich der Regelungen für Studierende mit einem Bachelor von unter 210 CP wird auf die Zulassungssatzung verwiesen.
- 3) Zugangsberechtigung
Die Zugangsvoraussetzungen werden in einer eigenen Zulassungssatzung geregelt.

- 4) Durchführung
 - a) Das Masterstudium besteht aus zwei Studiensemestern mit je 30 CP und einem weiteren Semester, in dem die Masterthesis angefertigt wird, die mit 30 CP bewertet wird.
 - b) Die Module des Pflichtbereichs des Studiengangs bauen nicht aufeinander auf. Die Vorlesungen können daher jährlich gehalten werden, ein Studienbeginn ist zum Winter- und zum Sommersemester möglich.
 - c) Das Studium umfasst einen Kompetenzbereich (4 Module) welcher zu Beginn des Studiums entsprechend dem vorangegangenen ersten berufsqualifizierenden Bachelor-/Diplomabschluss oder einem Schwerpunkt innerhalb der Informatik festzulegen ist. Jeder Studierende muss zu Beginn seinen Kompetenzbereich festlegen. Ein späterer Wechsel ist nicht möglich. Im Rahmen des Kompetenzbereichs sind die Veranstaltungen Seminar (56007), Projekt (56008) sowie 2 Wahlfächer (56009, 56010) im Umfang von jeweils 5 CP (gesamt 10 CP) zu wählen.
- 5) Zu Beginn eines jeden Semesters wird vom Studiengang eine Liste der möglichen Wahlangebote des Studiengangs öffentlich bekannt gegeben sowie in den entsprechenden Medien publiziert. Die Anmeldung zu diesen Wahlveranstaltungen ist durch den Studierenden über eine manuelle Anmeldung innerhalb des Prüfungsanmeldezeitraums anzumelden.
- 6) Die Studierenden wählen aus der Liste mit Wahlangeboten gemäß Abs. 5 im ersten Semester ein Modul im Umfang von 5 CP. Abweichend hiervon können auch Module aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss absolviert werden.
- 7) Werden mehr Wahlmodule bestanden als gefordert, so wird die beste Variante zur Berechnung der Endnote berücksichtigt. Auf Antrag des Studierenden kann eine geänderte Berechnung erfolgen.
- 8) Dauer und Gliederung des Studiums, Lehrveranstaltungen mit Semesterwochenstunden, Modulprüfungen, deren Gewichtung für die Notenbildung sowie die Anzahl der Credit Points ergeben sich aus nachstehender Tabelle bzw. aus dem Modulhandbuch des Studienganges.
- 9) Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist eine eigenständige wissenschaftliche Arbeit (Master-Thesis) zu erstellen. Diese kann frühestens im dritten Semester angemeldet werden, falls bis dahin mindestens 50 CP erreicht wurden. Die Masterarbeit ist nach ihrem Abschluss in einem Kolloquium vorzustellen.
- (10) Ausschluss vom Studium
 - a) der Prüfungsanspruch für den Studiengang erlischt, wenn der Studierende alle für die Abschlussprüfung benötigten Prüfungsleistungen nicht bis spätestens Ende des sechsten Semesters nach Studienbeginn erbracht hat.
 - b) Der Prüfungsanspruch für den Studiengang erlischt nicht, wenn der Student das Nichterreichen der Regelungen in Buchstabe a nicht selbst zu vertreten hat. Hierüber entscheidet auf Antrag des Studierenden der Prüfungsausschuss.
- (11) Für das Studium Generale wurde im Curriculum kein separater Workload definiert, da im Regelstudienverlauf in den Modulen „Seminar“ (56007) und „Projekt“ (56008) der entsprechende Workload bereits integriert ist.

Curriculum

Nr.	Pflichtbereiche Module / Lehrveranstaltungen	Art	Studiensemester SWS			CP
			SS	WS	SS/WS	
	Machine Learning and Data Analytics (Pflichtbereich)*					
56001	Artificial Intelligence					5
56101	Artificial Intelligence	V,Ü	4			5
56002	Machine Learning & Deep Learning					5
56102	Machine Learning & Deep Learning	V,Ü	4			5
56003	Natural Language Processing					5
56103	Natural Language Processing	V,Ü	4			5
56004	Data Analytics					5
56201	Data Analytics	V,Ü		4		5
56005	Predictive Analytics					5
56202	Predictive Analytics	V,Ü		4		5
56006	Big Data & Data Mining					5
56203	Big Data & Data Mining	V,Ü		4		5
	Summe SWS		12	12		
	Summe CP		15	15		
	Summe Prüfungen		3	3		

*Die Leistungen des Pflichtbereichs Machine Learning and Data Analytics werden immer im Jahresturnus angeboten. Je nach Studienbeginn sind die entsprechenden Leistungen zu erbringen.

Nr.	Wahlpflichtbereich Module / Lehrveranstaltungen	Art	Studiensemester SWS			CP
			1	2	3	
56007	Seminar (1. Studiensemester)					5
56104	Seminar im Kompetenzbereich	S	2			5
56008	Projekt (2. Studiensemester)					10
56204	Projekt im Kompetenzbereich	P		2		10
Wahlpflichtfächer (incl. Kompetenzbereich)						
56009	Kompetenzbereich 1 (Masterwahlfach aus dem Kompetenzbereich des Studierenden n.G. durch PA)					5
56105	Vorlesung aus dem Master-Kompetenzbereich 1	V,Ü	4			5
56010	Kompetenzbereich 2 1 (Masterwahlfach aus dem Kompetenzbereich des Studierenden n.G. durch PA)					5
56205	Vorlesung aus dem Master-Kompetenzbereich 2	V,Ü		4		5
56011	Wahlpflichtfach (aus dem Wahllangebot des Studiengangs oder dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. durch den PA)					5
56106	Wahlpflichtfach		X			5
9999	Masterarbeit				X	30
	Summe SWS		18 + WP*	18	MA	
	Summe CP		30	30	30	
	Summe Prüfungen		6	5	1	

*WP=Wahlpflichtfach, MA=Masterarbeit

Geändert wird § 46 – In-Kraft-Treten, Übergangsregelung

Der bisherigen § 46 wird zu § 47

Im neuen § 47 wird nach Abs. 3 ein neuer Absatz 4 mit dem Text „Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt für den Masterstudiengang „Machine Learning and Data Analytics“ zum Wintersemester 2018/19 in Kraft.“ eingefügt.

Artikel 2 Inkrafttreten

Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

16. Mai 2018

Gez.
Prof. Dr. Gerhard Schneider
Rektor