

Studien- und Prüfungsordnung für Master-Studiengänge der Hochschule Aalen (SPO 30)

vom 15. Juli 2013

Lesefassung vom 16. Mai 2018 (nach 13. Änderungssatzung)

Auf Grund von § 8 Abs. 5 in Verbindung mit § 32 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. S.1), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. April 2014 (GBl. S.99), in der Fassung ab dem 9. April 2004 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft am 10. Juli 2013 folgende Prüfungsordnung beschlossen. Mit Verfügung vom 15. Juli 2013 hat der Rektor dieser Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) zugestimmt.

Am 15. Januar 2014 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 1. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für Masterstudiengänge (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 22. Januar 2014 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 9. April 2014 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 2. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für Masterstudiengänge (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 28. April 2014 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 16. Juli 2014 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 3. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für Masterstudiengänge (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 22. August 2014 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 28. Januar 2015 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 4. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für Masterstudiengänge (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 25. Februar 2015 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 29. April 2015 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 5. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für Masterstudiengänge (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 23. Juni 2015 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 24. Juni 2015 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 6. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für Masterstudiengänge (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 14. August 2015 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 2. Dezember 2015 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 7. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für Masterstudiengänge (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 22. Dezember 2015 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 27. Januar 2016 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 8. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für Masterstudiengänge (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 4. März 2016 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 8. Juni 2016 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 9. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für Masterstudiengänge (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 18. Juli 2016 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 30. November 2016 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 10. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für Masterstudiengänge (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 9. Dezember 2016 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 31. Mai 2017 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 11. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für Masterstudiengänge (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 9. Juni 2017 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 31. Januar 2018 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 12. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für Masterstudiengänge (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 21. März 2018 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 25. April 2018 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 12. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für Masterstudiengänge (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 16. Mai 2018 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

§ 54 Masterstudiengang Informatik (Master of Science)

I – Präambel - Qualifikationsziele

Ziel des Master-Studiengangs Informatik ist es, Absolventen zu befähigen, komplexe Aufgabenstellungen aus der Informatik sowohl einzeln als auch im Team zu lösen und Entwicklungen durch innovative Beiträge eigenständig voranzutreiben.

Absolventen des Studiengangs sind in der Lage, selbstständig Fragestellungen für wissenschaftliche Probleme aus der Informatik zu lösen, zu entwickeln und in der Praxis umzusetzen. Sie können diese gegenüber Laien und Fachleuten argumentativ verteidigen. Sie haben vertiefte allgemeine Informatik-Kenntnisse sowie besondere aus einem von drei Schwerpunkten:

- Absolventen des Schwerpunkts Informatik kennen fortgeschrittene Methoden und Techniken der Softwareentwicklung. Sie können insbesondere die Qualität von klassischen Softwaresystemen und solchen für mobile Anwendungen beurteilen und durch konstruktive Maßnahmen sicherstellen. Dazu zählt außer der Qualität der Software selbst, auch die Gebrauchstauglichkeit und Adäquatheit der Benutzerinteraktion und die Sicherheit von Web-Anwendungen. Die Absolventen haben vertiefte Kenntnisse der Struktur und Arbeitsweise intelligenter Systeme und können diese selbstständig für die Lösung neuartiger Problemstellungen einsetzen.
- Absolventen des Schwerpunkts IT-Sicherheit kennen die Gefährdungen des IT-Bereiches und Abwehrmaßnahmen. Sie verstehen die Arbeitsweise komplexer IT-Systeme und können komplexe Infrastrukturen, Systeme und Anwendungen sicherheitsgerecht entwerfen, analysieren und vor Gefährdungen schützen. Bekannte und neuartige Bedrohungen können sie erkennen, bewerten und mit wissenschaftlicher Methodik Gegenmaßnahmen entwickeln.
- Absolventen des Schwerpunkts Medieninformatik kennen Methoden und Techniken um redaktionelle Inhalte adäquat über verschiedene innovative Medien zu verbreiten. Sie können die dafür erforderlichen Apps für mobile Geräte ebenso entwickeln wie klassische Web-Anwendung und auch deren Sicherheit beurteilen und gewährleisten. Sie kennen außerdem die Methoden und Techniken um Anwendern eine adäquate Bedienung der unterschiedlichen Medien zu bieten.

Darüber hinaus können die Absolventen des Masterstudiengangs – in Abhängigkeit von der Belegung ihrer Wahlfächer – die folgenden zusätzlichen Qualifikationen vorweisen: sie können intelligente autonome Systeme planen und entwickeln, sie beherrschen Methoden des maschinellen Lernens, und sie können eingebettete Systeme, Echtzeitsysteme und verteilte Systeme realisieren.

Absolventen des Masterstudiengangs können Forschungsergebnisse und komplexe Sachverhalte schriftlich und mündlich präzise darlegen und verteidigen. Sie sind darauf vorbereitet – sowohl in Team- als auch in Leitungspositionen – Informatik-Fragestellungen und deren Lösungen eigenständig zu entwickeln, bzw. deren Entwicklung durch innovative Beiträge voranzutreiben. Sie können u. a. in folgenden Arbeitsfeldern tätig werden:

- Mobile Anwendungen
- Softwarequalitätsmanagement

- Mediengestaltung, -erzeugung und -verarbeitung
- Design und Beurteilung von Benutzerschnittstellen
- Intelligente Systeme
- IT-Sicherheits-Auditing
- Software- und Webentwicklung
- IT-Sicherheitsberatung
- System- / Netzwerk- / Firewall-Administration

Die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement ist im Rahmen des Studium Generale verankert. Die Hochschule Aalen setzt mit der Einbindung des Studium Generale in den Studienverlauf die Anforderungen des Bologna Prozesses um. Durch die Teilnahme am Studium Generale erwerben die Studierenden weitere Soft-Skills und überfachliche Kompetenzen für das spätere Berufsleben. Die Veranstaltungsformen zum Studium Generale sind mannigfaltig und umfassen bspw. öffentliche Vorträge, Seminare, Tätigkeiten in sozialen Einrichtungen oder ehrenamtliche Tätigkeiten in Gremien, durch die die Absolventen unter anderem in der Lage sind, über aktuelle und historische Themen zu diskutieren, sowie ein Verständnis für verschiedene Sichtweisen zu entwickeln.

II – Studienaufbau und – umfang

- 1) Die Fakultät Elektronik und Informatik bietet einen Master of Science im Bereich "Informatik" für Bachelorstudenten an, die einen überdurchschnittlichen Abschluss erzielt haben. Die Zahl der Studienplätze ist begrenzt und der Zugang wird über eine Zulassungssatzung geregelt. Einige Fächer werden in englischer Sprache angeboten. Für den Masterstudiengang gelten die Regelungen des allgemeinen Teils der Studien- und Prüfungsordnung der HTW Aalen, sofern sie nicht durch diesen besonderen Teil abweichend geregelt sind.
- 2) Im Master-Studiengang Informatik 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 Studenten 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 ebenfalls mit 30 CP bewertet wird.
 - b) Die zwei Studiensemester des Studiengangs sind nicht aufeinander aufbauend, daher können die Vorlesungen jährlich gehalten werden, ein Studienbeginn ist trotzdem zum

Winter- und zum Sommersemester möglich.

- c) Es werden drei Studienschwerpunkte angeboten, die der Studierende zu Beginn des Studiums wählen muss.
- Informatik (AI)
 - IT-Sicherheit (ITS)
 - Medieninformatik (MI)
- 5) Die Studierenden wählen aus einer semesterlichen Liste mit Wahlangeboten pro Semester zwei Module im Umfang von je 5 CP. Abweichend hiervon können auch Module aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss absolviert werden.
- 6) 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.
- 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
- Die Dauer des gesamten Studiums beträgt einschließlich der Masterarbeit maximal 6 Semester. Bei Überschreitung der Maximaldauer erlischt die Zulassung zum Studium.
- 11) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher und/oder englischer Sprache angeboten.

Masterstudiengang Informatik – alle Schwerpunkte

Nr.	Modul / Lehrveranstaltung	Art	Studiensemester (SWS)			CP (ECTS- Punkte)
			SoSe (Sommer- semester)	WiSe (Winter- semester)	3. Semester	
28001	Sichere Web-Anwendungen					5
28101	Sichere Web-Anwendungen	V, Ü	4			5
28002	Seminar (Teilnahme im 1. Studiensemester)					5
28102	Seminar	S	2			5
28003	Projekt (Teilnahme im 2. Studiensemester)					10
28104	Projektarbeit	P	2			10
28999	Studium Generale				X	1
9999	Masterarbeit					
					X	29
	Summe SWS - Start SS		6			
	Summe SWS – Start WS		7	3		
	Summe CP - Start SS		10	2		
	Summe CP – Start WS		15	10		
	Summe Prüfungen – Start SS		2	5		
	Summe Prüfungen - Start WS		2	1		

Masterstudiengang Informatik – Studienschwerpunkt Informatik (AI)

Nr.	Modul / Lehrveranstaltung	Art	Studiensemester (SWS)			CP (ECTS- Punkte)
			SoSe (Sommer- semester)	WiSe (Winter- semester)	3. Semester	
28004	Advanced Software Quality					5
28105	Advanced Software Quality	V, Ü	4			5
28005	Intelligente Systeme					5
28106	Intelligente Systeme	V, Ü	4			5
28006	App Development					5
28107	App Development	V, Ü, P		4		5
28007	Fortgeschrittene Mensch-Computer-Interaktion					5
28108	Fortgeschrittene Mensch-Computer-Interaktion	V, P		4		5
28008	Wahlfach 1 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)		X			5
28109	Wahlfach 1 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)		X			5
28009	Wahlfach 2 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)			X		5
28110	Wahlfach 2 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)			X		5
28010	Wahlfach 3 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)					5
28111	Wahlfach 3 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)			X		5
28011	Wahlfach 4 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)					5
28112	Wahlfach 4 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs – bei Start im SS = Wahlfach im WS bei Start im WS = Wahlfach im SS)			X		5

Nr.	Modul / Lehrveranstaltung	Art	Studiensemester (SWS)			CP (ECTS- Punkte)
			SoSe (Sommer- semester)	WiSe (Winter- semester)	3. Semester	
	Summe SWS + AI - Start SS*		14 + WF+WB	11 + WF+WB		
	Summe SWS + AI – Start WS*		15 + WF+WB	10 + WF+WB		
	Summe CP + AI - Start SS*		10 + 10 +10 WF	10 + 10 +10 WF		
	Summe SP + AI – Start WS*		15 + 10 + 5 WF	5 + 10 + 15 WF		
	Summe Prüfungen + AI – SS*		2 + 2 + 2 WF	1 + 2 + 2 WF		
	Summe Prüfungen + AI – WS*		2 + 2 + 1 WF	1 + 2 + 3 WF		

*WB=Wahlbereich, WF=Wahlfach

Masterstudiengang Informatik – Studienschwerpunkt IT-Sicherheit (ITS)

Nr.	Modul / Lehrveranstaltung	Art	Studiensemester (SWS)			CP (ECTS- Punkte)
			SoSe (Sommer- semester)	WiSe (Winter- semester)	3. Semester	
28004	Advanced Software Quality					5
28105	Advanced Software Quality	V, Ü	4			5
28012	Industrial and Embedded Security					5
28113	Industrial and Embedded Security	V, Ü	4			5
28013	Penetration Testing und Computerforensik					5
28114	Penetration Testing und Computerforensik	V, Ü		4		5
28014	Sicherheit von Mobilgeräten					5
28115	Sicherheit von Mobilgeräten	V, Ü		2		5

Nr.	Modul / Lehrveranstaltung	Art	Studiensemester (SWS)			CP (ECTS- Punkte)
			SoSe (Sommer- semester)	WiSe (Winter- semester)	3. Semester	
28015	Wahlfach 1 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)		X			5
28118	Wahlfach 1 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)		X			5
28016	Wahlfach 2 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)			X		5
28119	Wahlfach 2 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)			X		5
28017	Wahlfach 3 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)					5
28120	Wahlfach 3 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)		X			5
28018	Wahlfach 4 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)					5
28121	Wahlfach 4 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)		X			5
	Summe SWS + ITS - Start SS*		14 + WF+WB	9 + WF+WB		
	Summe SWS + ITS – Start WS*		15 + WF+WB	8 + WF+WB		
	Summe CP + ITS - Start SS*		10 + 10 +10 WF	10 + 10 +10 WF		
	Summe SP + ITS – Start WS*		15 +10 +5 WF	5 + 10 + 15 WF		
	Summe Prüfungen + ITS – SS*		2 + 2 + 2 WF	1 + 2 + 2 WF		
	Summe Prüfungen + ITS – WS*		2 + 2 + 2 WF	1 + 2 + 3 WF		

*WF=Wahlfächer, WB=Wahlbereich

Masterstudiengang Informatik – Studienschwerpunkt Medieninformatik (MI)

Nr.	Modul / Lehrveranstaltung	Art	Studiensemester (SWS)			CP (ECTS- Punkte)
			SoSe (Sommer- semester)	WiSe (Winter- semester)	3. Semester	
28019	Aktuelle Anwendungen der Medieninformatik (Wahl 1 von 2)					5
28120	Produkt-Information-Management-Systeme	P	4			5
28122	Technische Internetbasierte Systeme	P	4			5
28006	App Development					5
28107	App Development	V, Ü, P		4		5
28020	Cross-Media-Publishing					5
28121	Cross-Media-Publishing	V, Ü,S		4		5
28007	Fortgeschrittene Mensch-Computer-Interaktion					5
28108	Fortgeschrittene Mensch-Computer-Interaktion	V, P		4		5
28021	Wahlfach 1 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)		X			5
28116	Wahlfach 1 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)		X			5
28022	Wahlfach 2 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)			X		5
28117	Wahlfach 2 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)			X		5
28023	Wahlfach 3 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)		X			5
28118	Wahlfach 3 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)		X			5
28024	Wahlfach 4 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)			X		5

28119	Wahlfach 4 (aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen n.G. oder Auflistung des Studiengangs)			X		5
Nr.	Modul / Lehrveranstaltung	Art	Studiensemester (SWS)			CP (ECTS-Punkte)
			SoSe (Sommersemester)	WiSe (Wintersemester)	3. Semester	
	Summe SWS + MI - Start SS		10+ WF + WB	15 + WB + WF		
	Summe SWS + MI – Start WS		11 + WF + WB	14 + WF + WB		
	Summe CP + MI - Start SS		10 + 5 + 15 WF	10 + 15 + 5 WF		
	Summe CP + MI – Start WS		15 + 10 +5 WF	5 + 15+ 10 WF		
	Summe Prüfungen + MI - SS		2 + 1 + 2 WF	2 + 3 + 1WF		
	Summe Prüfungen + MI – WS		2 + 1 + 3 WF	1 +3 + 2 WF		