

Studien- und Externenprüfungsordnung für das Master-Studienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen der Hochschule Aalen in Kooperation mit dem Graduate Campus (MAGC-BT-GWM-901)

vom 07. Februar 2024

Lesefassung vom XX. Juni 2026

Auf Grund von § 33 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. S.1), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 43), hat der Senat der Hochschule Aalen am 31. Januar 2024 folgende Studien- und Externenprüfungsordnung beschlossen.

Am xx. Juni 2026 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik, Wirtschaft und Gesundheit die 1. Satzung zur Änderung des Besonderen Teils der Studien- und Externenprüfungsordnung für das Masterstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen der Hochschule Aalen in Kooperation mit dem Graduate Campus (MAGC-BT-GDB-901) beschlossen. Mit Verfügung vom [Datum] hat der Rektor dieser zugestimmt.

Inhaltsverzeichnis

Präambel - Qualifikationsziele	3
§ 1 Allgemeines	5
§ 2 Studienaufbau und Studenumfang	5
§ 3 In-Kraft-Treten, Übergangsregelung	11

Präambel - Qualifikationsziele

Das Studienprogramm ist ein berufsbegleitendes, weiterbildendes, nicht-konsekutives Studienprogramm mit klarer Anwendungsorientierung.

Das Studienprogramm richtet sich an Studieninteressierte mit einem abgeschlossenen, ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss in Wirtschaftsingenieurwesen oder einem anderen technischen oder naturwissenschaftlichen Studium, die nach einem Jahr fachspezifischer Berufserfahrung eine Weiterqualifikation auf akademischem Niveau im Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens anstreben.

Das Studienprogramm qualifiziert zur kooperativen Nutzung und Weiterentwicklung von Ansätzen, Denkweisen und Methoden verschiedener Fachrichtungen. Die Absolventinnen und Absolventen erlangen technische, betriebswirtschaftliche sowie Management- und Methodenkompetenzen. Der generalistische und interdisziplinäre Ansatz schult sie darin, zwischen den verschiedenen Denkweisen zu vermitteln, und bereitet sie darauf vor, Leitungsfunktionen zu übernehmen, bei denen die gesamten technischen und wirtschaftlichen Unternehmensprozesse überblickt werden müssen.

Fachliche Kompetenzen

a) Semester 1: Management von Wertschöpfungsketten

Im diesem Pflichtbereich sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, mit einschlägigen Modellen und Methoden Produktlebenszyklen und deren begleitende Wertströme und Lieferketten zu erklären und zu analysieren. Die Absolventinnen und Absolventen sind fähig, Wertschöpfungsketten mit Blick auf den Customer Value sowie in Verantwortung für Nachhaltigkeit und nach ethischen Richtlinien entsprechend zu synthetisieren und zu bewerten. Dies befähigt die Absolventinnen und Absolventen insbesondere dazu, den Produktlebenszyklus mit Blick auf die zunehmende Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität des Wirtschaftssystems zu planen, zu managen und unter Einbindung neuer, digitaler Modelle und Verfahren ganze Wertschöpfungsketten zu transformieren.

b) Semester 2: Wahlpflichtbereich (wähle 1 aus 3)

Operational Excellence

Durch diesen Wahlpflichtbereich können die Absolventinnen und Absolventen Methoden und Werkzeuge zur Verbesserung der Prozesse und zur Steigerung der Produktivität anwenden. Sie setzen dabei fundierte Grundlagen des Prozessmanagements und der Prozessverbesserung ein. Sie können die strategische Bedeutung von Programmen zur Qualitäts- und Prozessverbesserung kritisch beurteilen und die Anforderungen an die Unternehmensführung im Zuge des einhergehenden Change-Prozesses bewerten. Neben der LEAN-Philosophie stehen das Six Sigma-Konzept zur quantitativen Prozessanalyse sowie die Prozessmodellierung und Prozesssimulation im Mittelpunkt. Die Absolventinnen und Absolventen besitzen neben Methodenkompetenzen auch die Fähigkeit zur Führung entsprechender Initiativen und Implementierungsprogramme. Die Absolventinnen und Absolventen können komplexe Zusammenhänge zwischen organisatorischen, technischen und betriebswirtschaftlichen Aufgabenstellungen analysieren und beurteilen und damit unter Zuhilfenahme von quantitativen und qualitativen Methoden systematisch die Strukturen und Prozesse von Unternehmen im sich wandelnden Umfeld adaptieren, gestalten und weiterentwickeln.

oder

Data Analytics

In diesem Wahlpflichtbereich können die Absolventinnen und Absolventen mithilfe vertiefter Kenntnisse über verschiedene Arten von Datenanalyseverfahren beurteilen, welche Techniken und Ansätze situationsgerecht anzuwenden sind. Dabei berücksichtigen sie neben grundlegenden und fortgeschrittenen Analyseverfahren auch Methoden der KI und Big Data-Ansätze und können so auch in komplexen Problemstellungen Lösungsansätze kompetent auswählen und zur Unterstützung von Entscheidungen und der Entwicklung von Strategien einsetzen. Die Absolventinnen und Absolventen können komplexe Zusammenhänge zwischen abstrakten, technologischen und ökonomischen Aufgabenstellungen analysieren und beurteilen und damit unter Zuhilfenahme von quantitativen und analytischen Methoden systematisch die Strukturen und Prozesse von Unternehmen im sich wandelnden Umfeld adaptieren, gestalten und weiterentwickeln.

oder

Sustainable Value Creation

Im diesem Wahlpflichtbereich können die Absolventinnen und Absolventen das komplexe System der Industrial Ecology analysieren und bewerten, um deren Anwendung in unternehmerischen Kontexten zu entscheiden. Sie sind in der Lage, die Entwicklung von Industrie und Gesellschaft hinsichtlich von Rohstoffkreisläufen zu evaluieren, die Wirtschaftlichkeit nachhaltiger Ressourcenstrategien zu beurteilen und Zusammenhänge zwischen ökologischer Nachhaltigkeit und ökonomischer Rentabilität herzustellen. Die Absolventinnen und Absolventen können Prinzipien nachhaltiger Unternehmensführung analysieren, eigenständig Nachhaltigkeitsstrategien entwickeln und Handlungsempfehlungen für verantwortungsvolle Unternehmensführung ableiten. Sie sind in der Lage, technische Möglichkeiten zur Energieversorgung und -speicherung zu bewerten, Konzepte zur Erreichung von Klimaneutralität zu entwickeln und die relevanten politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen im industriellen Kontext zu beurteilen.

c) Semester 3: Wahlpflichtbereich (wähle 1 aus 2)

Digital Business Management

In diesem Wahlpflichtbereich sind die Absolventinnen und Absolventen durch ein vertieftes Verständnis der Herausforderungen durch die Digitalisierung befähigt, strategische Entscheidungen zu gestalten, durch welche die digitale Transformation des Unternehmens gelingt. Neben der Entwicklung und Implementierung von innovativen digitalen Geschäftsmodellen und der Fähigkeit, die Auswirkungen neuer Technologien auf die bestehenden Geschäftsprozesse und das Geschäftsmodell zu beurteilen, können sie auch im internen Wandel der Organisation eine Führungsrolle einnehmen, den Nutzen und die Möglichkeiten agiler Zusammenarbeit evaluieren und Change-Prozesse in diesem Kontext gestalten.

oder

Advanced Manufacturing

Durch diesen Wahlpflichtbereich können die Absolventinnen und Absolventen moderne Technologien wie additive Fertigungsverfahren in ihr betriebliches Umfeld integrieren. Sie können Prozesse bewerten, neue Lösungen entwickeln und in die reale Fertigung übertragen. Sie sind in der Lage, neue Prozesse zu gestalten, zu steuern und zu optimieren. Sie können die Herstellung von gebrauchsfähigen, umweltverträglichen Produkten mit beherrschten Prozessen weiterentwickeln.

Überfachliche Kompetenzen

Die Absolventinnen und Absolventen

- können in Teams Fallbeispiele diskutieren und Lösungsansätze gemeinsam entwickeln. Sie können sich dabei in das Team einfügen und selbstständig ihren eigenen Beitrag leisten. Sie sind dazu imstande, Ergebnisse von Fallstudien zielgruppengerecht zu präsentieren und zu verteidigen.
- können interdisziplinär technisch-organisatorische, mathematisch-naturwissenschaftliche, betriebswirtschaftliche und ökologische Methoden zusammenführen, um neue Problemlösungen in komplexen, wissenschaftlichen Zusammenhängen zu erarbeiten.
- sind in der Lage, selbstständig Fragestellungen für wissenschaftliche Probleme zu entwickeln und weiterführende Schlussfolgerungen zu ziehen. Sie können diese gegenüber Fachleuten argumentativ verteidigen und Forschungsergebnisse erläutern und diese kritisch interpretieren.
- können selbstständig neue Themengebiete erarbeiten, Informationen bewerten, praktische Schlussfolgerungen ziehen sowie neue Lösungen entwickeln. Sie können relevante Schlüsselinformationen identifizieren und lösungsorientierte Handlungsziele formulieren und dabei sowohl gesellschaftliche, soziale als auch ökologische und ökonomische Aspekte berücksichtigen.
- können Führungsaufgaben auch im internationalen Kontext übernehmen sowie zwischen den verschiedenen Denkweisen der Fachexpertinnen und -experten aus Technik, Betriebswirtschaft, Nachhaltigkeit und Informationstechnik vermitteln und somit interdisziplinär anerkannte Ansätze und Lösungen vorschlagen und verteidigen.

- sind in der Lage, über aktuelle und historische Themen zu diskutieren, gesellschaftliche Prozesse kritisch zu reflektieren, ein Verständnis für verschiedene Sichtweisen zu entwickeln sowie die gesellschaftlichen Prozesse mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinsinn mitzugestalten. Sie können im späteren Berufsleben Soft-Skills und überfachliche Kompetenzen einsetzen. Diese Kompetenzen prägen die Persönlichkeitsbildung und auch das künftige zivilgesellschaftliche Engagement sowie die politische und kulturelle Rolle der Absolventinnen und Absolventen.

Die Absolventinnen und Absolventen sind je nach gewähltem Wahlpflichtbereich qualifiziert für Tätigkeiten in verschiedenen beruflichen Arbeitsfeldern wie:

- Projektmanagement
- Projekt- und Prozesscontrolling
- Qualitätsmanagement
- Produkt- und Prozessmanagement
- Produktionsplanung und -steuerung
- Manufacturing Engineering
- Operations Management
- Logistik und Supply Chain Management
- Technischer Einkauf
- Marketing und Technischer Vertrieb
- After Sales Service
- Change-Management
- Klimaschutz- oder Nachhaltigkeitsmanagement

Das Studienprogramm qualifiziert zum Arbeiten im wissenschaftlichen Bereich und bietet die Möglichkeit zu einer fachlich vertiefenden Weiterqualifikation durch eine anschließende Promotion.

§ 1 Allgemeines

Für den Besonderen Teil der Studien- und Externenprüfungsordnung des Studienprogramms Wirtschaftsingenieurwesen „MAGC-BT-GWM-901“ gelten die allgemeinen Regelungen Teil A „MAGC-AT-901“ in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Studienaufbau und Studenumfang

- (1) Das Masterstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen umfasst die Regelstudienzeit von 4 Semestern.
- (2) Der erforderliche Gesamtumfang an Lehrveranstaltungen beträgt für den erfolgreichen Abschluss des Studienprogramms 90 ECTS-Punkte (CP).
- (3) Für das Studienprogramm gelten neben den Allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen des Allgemeinen Teils in § 2 Abs. 2 folgende besondere Zulassungsvoraussetzungen. Zur Externen Prüfung im Studienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen kann weiterhin zugelassen werden,
 1. sofern der erste berufsqualifizierende Hochschulabschluss nicht im ingenieurs-, natur- oder wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen Bereich erreicht wurde, wer mindestens fünf Jahre Berufserfahrung in einer Ingenieurstätigkeit nachweisen kann und 10 CP im technischen oder naturwissenschaftlichen Bereich (Anerkennung, die durch den Prüfungsausschuss zu genehmigen ist) nachholt oder
 2. wer den Erwerb von 25 CP im Rahmen von Vorlesungen im technischen oder naturwissenschaftlichen Bereich vor Studienprogrammsbeginn nachweisen kann. Die jeweilige Anerkennung der nachzuweisenden CP erfolgt gemäß § 29 MAGC-AT-901 in der jeweils gültigen Fassung.

(4) Wahlpflichtbereich

4. Im Studienprogramm müssen mit der Bewerbung die Wahlpflichtbereiche für das 2. und 3. Semester im Umfang von jeweils 20 CP, je Modul 5 CP, gewählt werden. Es besteht kein Rechtsanspruch auf das Angebot bestimmter Wahlfächer.
 5. Die Wahl der Wahlpflichtmodule ist verbindlich. Ein Wechsel ist maximal einmal und nur mit Zustimmung des Prüfungsausschusses zulässig.
 6. Nach Zustimmung durch den Prüfungsausschuss besteht die Möglichkeit, ein Wahlpflichtmodul aus dem Masterangebot der Studienprogramme des Graduate Campus als Wahlpflichtfach abzulegen.
- (5) Die Dauer des gesamten Studienprogramms beträgt einschließlich der Masterarbeit maximal 8 Semester. Bei Überschreitung der Maximaldauer erlischt die Zulassung zum Studienprogramm, es sei denn, der oder die Teilnehmende des Studienprogramms hat die Überschreitung der Dauer des Studienprogramms nicht zu vertreten.
- (6) Dauer und Gliederung des Studienprogramms, Module, Lehrveranstaltungen mit Semesterwochenstundenzahl und die Anzahl der CP ergeben sich aus der nachfolgenden Tabelle und aus dem zugehörigen Modulhandbuch. Werden Lehrveranstaltungen als E-Learning Veranstaltungen abgehalten, so kann die Anzahl der Präsenzstunden in nachstehender Tabelle von der angegebenen Dauer abweichen.

Curriculum Wirtschaftsingenieurwesen - Pflichtbereich

Nr.	Modul / Lehrveranstaltung	Art	Präsenzstunden / Semester				CP
			1	2	3	4	
Pflichtbereich - Wirtschaftsingenieurwesen							
87001	Product Life Cycle Management						5
87 101	Product Life Cycle Management	V,Ü	30				5
87002	Wertstrom- und Lieferkettenmanagement						5
87102	Wertstrom- und Lieferkettenmanagement	V,Ü	30				5
87003	Customer Value Management						5
87103	Customer Value Management	V,Ü	30				5
87004	Verantwortung in Nachhaltigkeit & Ethik						5
87104	Verantwortung in Nachhaltigkeit & Ethik	V,Ü	30				5
87005	Transferprojekt*						5
87105	Transferprojekt	P				X	5
87006	Masterthesis*						25
9999	Thesis	X				X	25
9997	Begleitende Veranstaltung	X				X	
9998	Defence	X				X	
	Summe Präsenzstunden		120			TP*	
	Summe CP		20			30	
	Summe Prüfungen		4			MA* + TP*	

*TP=Transferprojekt, MA=Masterthesis

Wahlpflichtbereich (Wahl von 2 Wahlbereichen):
1 Wahlbereich im 2. Semester und 1 Wahlbereich im 3. Semester)

Nr.	Modul / Lehrveranstaltung	Art	Präsenzstunden / Semester				CP
			1	2	3	4	
Wahlpflichtbereich 2. Semester (wähle 1 aus 3)							
Im 2. Semester ist aus den Wahlbereichen „Operational Excellence“, „Data Analytics“ oder „Sustainable Value Creation“ ein Wahlbereich im Umfang von insgesamt 20 CP zu wählen (je Modul 5 CP)							
Wahlpflichtbereich – Operational Excellence (WOE)							
82007	Operations & Process Management						5
82201	Operations & Process Management	V,Ü		30			5
82008	Lean Production						5
82202	Lean Production	V,Ü		30			5
82009	Operational Excellence						5
82203	Operational Excellence	V,Ü		30			5
82010	Process Analytics						5
82204	Process Analytics	V,Ü		30			5
Wahlpflichtbereich – Data Analytics (WDA)							
01005	Quantitative Methoden						5
01201	Quantitative Methoden	V,Ü		30			5
01006	Advanced Analytics						5
01202	Advanced Analytics	V,Ü		30			5
01007	Methoden der KI						5
01203	Methoden der KI	V,Ü		30			5
01008	Big Data & Datenbanken						5
01204	Big Data & Datenbanken	V,Ü		30			5

Wahlpflichtbereich – Sustainable Value Creation (WSV)							
87007	Industrial Ecology						5
87201	Industrial Ecology	V,Ü		30			5
87008	Kreislaufwirtschaft						5
87202	Kreislaufwirtschaft	V,Ü		30			5
87009	Sustainable Business Management						5
87203	Sustainable Business Management	V,Ü		30			5
87010	Industrielle Energiesysteme						5
87204	Industrielle Energiesysteme	V,Ü		30			5
	Summe Präsenzstunden		120	120		TP*	
	Summe CP		20	20		30	
	Summe Prüfungen		4	4		MA* + TP*	

*TP=Transferprojekt, MA=Masterthesis

Nr.	Modul / Lehrveranstaltung	Art	Präsenzstunden / Semester				CP
			1	2	3	4	
Wahlpflichtbereich 3. Semester (wähle 1 aus 2)							
Im 3. Semester ist aus den Wahlbereichen „Digital Business Management“ oder „Advanced Manufacturing“ ein Wahlbereich im Umfang von insgesamt 20 CP zu wählen (je Modul 5 CP)							
Wahlpflichtbereich – Digital Business Management (WDB)							
82023	Digitale Transformation						5
82309	Digitale Transformation	V,Ü			30		5
82024	Innovationsmanagement & Business Development						5
82310	Innovationsmanagement & Business Development	V,Ü			30		5
82025	Agile Methoden & Change						5
82311	Agile Methoden & Change	V,Ü			30		5
82026	New Technologies						5
82312	New Technologies	V,Ü			30		5
Wahlpflichtbereich – Advanced Manufacturing (WAM)							
84012	Digitale Produktion						5
84112	Digitale Produktion	V,Ü			30		5
84013	Advanced Manufacturing						5
84113	Advanced Manufacturing	V,Ü			30		5
84014	Automatisierungssysteme						5
84114	Automatisierungssysteme	V,Ü			30		5
84015	Additive Manufacturing						5
84115	Additive Manufacturing	V,Ü			30		5
	Summe Präsenzstunden		120	120	120	TP*	
	Summe CP		20	20	20	30	90
	Summe Prüfungen		4	4	4	MA* + TP*	

*TP=Transferprojekt, MA=Masterthesis

§ 3 In-Kraft-Treten, Übergangsregelung

Diese Satzung tritt zum Wintersemester 2024/25 in Kraft.

07. Februar 2024

Prof. Dr. Harald Riegel
Rektor der Hochschule Aalen