

**Studien- und Externenprüfungsordnung für  
Masterstudienprogramme der Graduate School Ostwürttemberg in  
Kooperation mit der Hochschule Aalen vom 26. Juli 2018**

**Lesefassung vom 26. Juli 2018**

Am 4. Juli 2018 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft folgende Neufassung der Studien- und Externenprüfungsordnung (SPO 452) beschlossen. Mit Verfügung vom 26. Juli 2018 hat der Rektor dieser Studien- und Externenprüfungsordnung zugestimmt.

## § 44 Masterstudienprogramm Technikmanagement

### I - Präambel – Qualifikationsziele

#### **Globalziel**

Die Studierenden werden systematisch auf ingenieurwissenschaftlichen Problemstellungen ihres Arbeitsalltags vorbereitet und lernen die ingenieurwissenschaftliche Perspektive...kennen erwerben das dafür nötige Handlungswissen.

Darüber hinaus werden die Absolventinnen und Absolventen zu unternehmerischer Gestaltung des disruptiven Wandels durch die Digitalisierung im Hinblick auf das Management von Schnittstellen zwischen Technik und Wirtschaft befähigt.

Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, interdisziplinäre Zusammenhänge im Unternehmenskontext aus der betriebswirtschaftlichen als auch der Ingenieurwissenschaftlichen Perspektive zu bewerten und daraus Steuerungsmöglichkeiten abzuleiten und zu beurteilen.

#### **Zielgruppe**

Das Masterstudium Technikmanagement richtet sich vorwiegend an Absolventen betriebswirtschaftlicher Bachelorstudiengänge, die eine technische Zusatzqualifikation erwerben wollen und mit dieser Ergänzung gestaltende und leitende Funktionen in technisch geprägten Aufgabenfeldern wahrnehmen wollen.

#### **Studieninhalte**

Die Studieninhalte teilen sich in drei Kompetenzbereiche:

- Technik
- Betriebswirtschaft
- Management & Methoden

Sechs Themenfelder bilden die fachlichen Schwerpunkte und garantieren den interdisziplinären Ansatz des Technikmanagements in jedem Semester. Das Studium bereitet damit gezielt auf die Übernahme von fachlich hochqualifizierten Aufgabenstellungen im technischen Management in einem stark wettbewerbsorientierten internationalen Umfeld vor.

Die Themenfelder des Masters Technikmanagement sind:

1. Quantitative Methoden
2. Digitale Systeme und Simulation
3. Produktentwicklung
4. Supply Chain, Produktion und Vertrieb
5. Technologiemanagement
6. Unternehmens- und Prozessführung

Diese Zusammenstellung der fachlichen Schwerpunkte des Masters Technikmanagement orientiert sich an der Wertschöpfungskette des Produktentstehungs- und Herstellungsprozesses und bildet damit ein in sich schlüssiges und vollständiges Studienangebot ab.

Das Studium legt aus fachlicher Sicht seine Schwerpunkte in der Vermittlung fundamentaler Kenntnisse der Technik. Diese werden ergänzt durch moderne Managementmethoden, die im Rahmen des digitalen Wandels von Bedeutung sind. Dies umfasst sowohl die aktive Planung, Gestaltung und Evaluation betrieblicher Prozesse als auch das Management des

innerbetrieblichen digitalen Wandels. Wirtschaftswissenschaftliches know-how wird mit Technik-Kompetenz verknüpft und bereitet auf Management-Aufgaben in Technik und Organisation vor. Im Laufe des Studiums erwerben die Studierenden Kenntnisse in Ingenieurmathematik, Technischer Physik, integrierter Technischer Systeme und Informatik und lernen diese in ingenieurwissenschaftlichen Anwendungsfällen einzusetzen. Sie schulen ihre analytischen Fähigkeiten und vertiefen ihre wissenschaftlichen Fachkenntnisse, das Rüstzeug zur systematischen Lösung komplexer zukünftiger technischer Fragestellungen. Der generalistische Ansatz befähigt die Studierenden, zwischen verschiedenen Denkweisen zu vermitteln und bereitet sie darauf vor, als Fachexperten zwischen den Unternehmensbereichen interdisziplinär anerkannte Lösungen im technisch-wirtschaftlichen Gesamtkomplex herbeizuführen. Das Modul Statistische Methoden und die Transferprojekte fördern die Kompetenz des wissenschaftlichen Arbeitens und bereiten auf die Erstellung der Masterthesis vor. Im Rahmen der Transferprojekte und der Masterthesis werden betriebliche Realaufgaben mit Inhalten und Zielen des Studiengangs verknüpft, mit wissenschaftlichen Methoden analysiert, Lösungen umgesetzt und Ergebnisse ausgewertet.

Eine Kombination von Dozenten aus forschendem, wissenschaftlichem und aus praxisorientierten Umfeld dient dazu, Studieninhalte sowohl theoretisch fundiert als auch anwendungsorientiert anbieten zu können. Insbesondere die Reflexion eigener, im Betrieb auftretender Problemstellungen der berufsbegleitend Studierenden fördert die Verbindung zwischen Theorie und Praxis und führt zu einem hohen, unmittelbaren Nutzenfaktor für die Studierenden.

### **Kompetenzziele**

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudienprogrammes Technikmanagement

- können selbstständig neue Themengebiete erarbeiten, Informationen bewerten und praktische Schlussfolgerungen ziehen und dabei sowohl gesellschaftliche/soziale als auch ökologische und ökonomische Aspekte berücksichtigen;
- sind in der Lage, Verantwortung und verantwortungsbewusstes Handeln in Unternehmen umzusetzen;
- können empirische Studien in ihrer Qualität beurteilen und die Relevanz für das eigene berufliche Umfeld bewerten;
- beherrschen quantitative und qualitative empirische Methoden, mit denen sie Zusammenhänge beschreiben, analysieren, erklären und beurteilen können;
- sind in der Lage, selbstständig Fragestellungen für wissenschaftliche Probleme zu entwickeln und weiterführende Schlussfolgerungen zu ziehen sowie diese gegenüber Laien und Fachleuten argumentativ zu verteidigen;
- können selbstständig neue Themengebiete erarbeiten, Informationen bewerten und praktische Schlussfolgerungen ziehen und dabei sowohl gesellschaftliche/soziale als auch ökologische und ökonomische Aspekte berücksichtigen;
- können Prinzipien der mitarbeiterorientierten Führung auf Basis unternehmenseigener Richtlinien und ethischer Standards umsetzen;
- können interdisziplinär technisch-organisatorische, mathematisch-naturwissenschaftliche und betriebswirtschaftliche Methoden zusammenführen, um neue Problemlösungen in komplexen Zusammenhängen zu erarbeiten und die Lösungen mit Hilfe von Forschungskriterien zu bewerten;
- können zur Verfügung stehende technische Lösungen verschiedener Disziplinen in komplexen Systemen zusammenführen und marktorientiert in Anwendung bringen sowie an derer Weiterentwicklung forschen;
- sind in der Lage, Denkweisen und Methoden der Betriebswirtschaft wie auch denen des Ingenieurwesens zur Planung, Realisierung und Bewertung von Produktionsprozessen und Innovationsprojekten unter Berücksichtigung von Effizienz- und Nachhaltigkeitsaspekten sinnvoll anzuwenden;

## II - Studienaufbau und -umfang

- (1) Das Masterstudienprogramm Technikmanagement hat eine Regelstudiendauer von 4 Semestern und wird berufsbegleitend absolviert.
- (2) Das Studienprogramm umfasst 90 Credit Points.
- (3) Das Studienprogramm ist modular aufgebaut. Die Gewichtung der Noten für die Module im Masterzeugnis richtet sich nach den Credit Points der Module.
- (4) Für das Studienprogramm gelten neben den Allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen des Allgemeinen Teils in § 2 Abs. 2 folgende besondere Zulassungsvoraussetzungen. Zur Externen Prüfung im Studienprogramm Technikmanagement kann weiterhin nur zugelassen werden, wer
  1. ein Hochschulstudium mit mind. der Abschlussnote 2,5 abgeschlossen hat und
  2. in der Regel über mindestens 1 Jahr Berufspraxis nach Beendigung des Studiums verfügt und
  3. über ein abgeschlossenes wirtschafts- oder naturwissenschaftliches Erststudium verfügt und
  4. den Antrag auf Zulassung zum Studium und alle erforderlichen Bewerbungsunterlagen und die Referenz auf den dafür vorgesehenen Formularen frist- und formgerecht bis zum 15. Juli jeden Jahres bei der Graduate School Ostwürttemberg eingereicht hat.
- (5) Die Teilnehmer des Studienprogramms wählen im ersten, zweiten oder dritten Semester aus den jeweils angebotenen Modulen ein Wahlmodul. Das gewählte Modul ist zu absolvieren, ein Wechsel des Moduls ist nicht zulässig.
- (6) Der Arbeitsaufwand der Masterarbeit beträgt im Studienprogramm Technikmanagement 25 Credit Points.
- (7) Die Gesamtnote der Masterarbeit setzt sich zusammen aus:
  1. 88 % der Note der schriftlichen Arbeit (einschließlich dazugehöriger praktischer Tätigkeiten), welche sich zusammensetzt aus Master-Thesis und Proposal. Das Proposal für die Master-Thesis ist unbenotet, muss aber für sich bestanden werden,
  2. 12 % der Note der Defence/ Abschlusspräsentation.

Alle zwei Teilleistungen müssen für sich bestanden werden. Eine nicht bestandene Defence/ Abschlusspräsentation bzw. ein nicht bestandenes Proposal kann einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen.

Pflichtmodule

Nr.	Modul / LV	Art	Semester/ h				CP
			1	2	3	4	
<b>87 001</b>	<b>Geschäftsprozesse</b>						<b>5</b>
87 101	Geschäftsprozesse	V,Ü	50				5
<b>87 002</b>	<b>Statistische Methoden</b>						<b>5</b>
87 102	Statistische Methoden	V,Ü	50				5
<b>87 003</b>	<b>Ingenieursmathematik</b>						<b>5</b>
87 103	Ingenieursmathematik	V,Ü	50				5
<b>87 004</b>	<b>Technische Physik</b>						<b>5</b>
87 104	Technische Physik	V,Ü	50				5
<b>87 005</b>	<b>Lean Production</b>						<b>5</b>
87 201	Lean Production	V,Ü		50			5
<b>87 006</b>	<b>Technologie- &amp; Innovationsmanagement</b>						<b>5</b>
87 202	Innovationsmanagement	V,Ü		50			5
<b>87 007</b>	<b>Praxis-/ Transferprojekt I</b>						<b>5</b>
87 203	Praxis-/ Transferprojekt I	V,Ü		X			5
<b>87008</b>	<b>Technische Systeme</b>						<b>5</b>
87 304	Technische Systeme	V,Ü		50			5
<b>87 009</b>	<b>Automatisierungssysteme 4.0</b>						<b>5</b>
87 301	Automatisierungssysteme 4.0	V,Ü			50		5
<b>87 010</b>	<b>Technische Produktentwicklung</b>						<b>5</b>
87 302	Technische Produktentwicklung	V,Ü			50		5
<b>87 011</b>	<b>Praxis-/ Transferprojekt II</b>						<b>5</b>
87 303	Praxis-/ Transferprojekt II	P			X		5
<b>87 012</b>	<b>Informatik</b>						<b>5</b>
87 304	Informatik	V,Ü			50		5
<b>9999</b>	<b>Master Thesis</b>	P					<b>25</b>
9999	Master-Thesis (inkl. Proposal)	P				20	25
9998	Defence	P				20	
9997	Begleitveranstaltung					20	
	<b>Stunden gesamt Pflichtbereich</b>		<b>200</b>	<b>150 + PP*</b>	<b>150 + PP*</b>	<b>60</b>	
	<b>CP gesamt Pflichtbereich</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>Summe 85</b>
	<b>Prüfungen gesamt Pflichtbereich</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	

\*PP=Projekt-/Transferprojekt

Wahlbereich

Nr.	Modul / LV	Art	Semester/ h				CP
			1	2	3	4	
<b>Wahlfächer (im Umfang von 5 CP) – wähle 1 Modul</b>							
<b>87 901</b>	<b>Wahlfach 1. – 3. Semester</b>			X			<b>5</b>
<b>87 810</b>	<b>Technischer Vertrieb</b>						<b>5</b>
87 801	Technischer Vertrieb	V,Ü	50				5
<b>87 820</b>	<b>Qualitätsmanagement</b>						<b>5</b>
87 802	Qualitätsmanagement	V,Ü	50				5
<b>87 830</b>	<b>Projektmanagement</b>						<b>5</b>
87 803	Projektmanagement	V,Ü	50				5
<b>87 840</b>	<b>Systems Computing &amp; Simulation</b>						<b>5</b>
87 804	Systems Computing & Simulation	V,Ü		50			5
<b>87 850</b>	<b>Supply Chain Management</b>						<b>5</b>
87 805	Supply Chain Management	V,Ü		50			5
<b>87 860</b>	<b>Produktionsplanung/-steuerung</b>						<b>5</b>
87 806	Produktionsplanung/-steuerung	V,Ü			50		5
<b>87 870</b>	<b>Leadership</b>						<b>5</b>
87 807	Leadership	V,Ü			50		5
<b>87 880</b>	<b>Wahlmodul aus dem Angebot der WBA/GSO</b>						<b>5</b>
87 808	Wahlfach aus dem Masterangebot der GSO/WBA nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss				50		5
	Stunden gesamt		200	150 + PP*	150 + PP*	60	
	CP gesamt Pflicht- + Wahlbereich		20	20	20	25	
	<b>CP zusätzliches Wahlfach - je nach Wahl</b>			5			<b>Summe 90</b>
	<b>Prüfungen gesamt Pflicht- + Wahlbereich</b>		3	3	3		
	<b>Prüfungen zusätzliches Wahlfach – je nach Wahl</b>			1			