

**Studien- und Prüfungsordnung für den
Masterstudiengang
Digitale Fabrik und Operational Excellence
(Vollzeit / Teilzeit)
an der Hochschule der Bayerischen Wirtschaft für
angewandte Wissenschaften**

gültig für Studierende mit Studienbeginn ab Wintersemester 2024/25

vom 16.09.2024

Aufgrund von Art. 9, Art. 80 Abs. 1, Art. 84 Abs. 2, Abs. 3, Abs. 4, Abs. 6, Art. 85, Art. 86 Bayerisches Hochschulinnovationsgesetz (BayHIG) vom 5. August 2022 (GVBl. S. 414, BayRS 2210-1-3-WK) und aufgrund des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst vom 22.07.2024, erlässt die Hochschule der Bayerischen Wirtschaft für angewandte Wissenschaften (nachfolgend HDBW) folgende Studien- und Prüfungsordnung:

§ 1 ZWECK DER STUDIEN- UND PRÜFUNGSORDNUNG	2
§ 2 STUDIENZIEL.....	2
§ 3 QUALIFIKATION FÜR DAS STUDIUM	3
§ 4 REGELSTUDIENZEIT, AUFBAU DES STUDIUMS, AKADEMISCHER GRAD	4
§ 5 LEISTUNGSPUNKTE.....	4
§ 6 LEHRVERANSTALTUNGEN UND LEISTUNGSNACHWEISE	5
§ 7 ABSCHLUSSMODUL	5
§ 8 BESTEHEN DER MASTERPRÜFUNG.....	6
§ 9 INKRAFTTRETEN	6
ANHANG 1: MODULÜBERSICHT DES MASTERSTUDIENGANGS DIGITALE FABRIK UND OPERATIONAL EXCELLENCE (VOLLZEIT / TEILZEIT)	7
ANHANG 2: ANERKENNUNG VON ENGLISCHEN SPRACHNACHWEISEN	9

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Allgemeinen Prüfungsordnung der HDBW (APO) für den Masterstudiengang *Digitale Fabrik und Operational Excellence* in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2

Studienziel

- (1) ¹Der Studiengang *Digitale Fabrik und Operational Excellence* ist als konsekutiver Masterstudiengang im Bereich Wirtschaftsingenieurwesen konzipiert. ²Die Studierenden lernen grundlegende Analyse- und Gestaltungsmöglichkeiten in der Produktion, Logistik sowie der gesamten Lieferkette. ³Im Fokus stehen neben Optimierungsmethoden des Lean Production auch digitale Anwendungen der Fabrikplanung, betriebswirtschaftliche Methoden der Arbeitswissenschaften sowie der Investitions- und Entscheidungstheorie. ⁴Der Masterstudiengang ist dem Profiltyp „anwendungsorientiert“ zugeordnet. ⁵Daher umfasst der Studiengang folgende Qualifikationsziele:
- a. Die Studierenden kennen die Komponenten und Handlungsdimensionen der Fabrikgestaltung, -planung und Optimierung.
 - b. Die Studierenden kennen sowohl klassische Analyse- und Gestaltungsmethoden, als auch digitale Instrumente zur Planung und Optimierung von Produktions- und Logistikbereichen (Programmierung, Simulation, Industrie 4.0).
 - c. Die Studierenden können Strategien im internationalen Produktionsnetzwerk sowie der Supply Chain entwickeln und auf Basis von Kennzahlen bewerten.
 - d. Die Studierenden können die Methoden des Lean Managements / Lean Production sowie weitere Führungsmethoden anwenden.
 - e. Die Studierenden kennen die betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Grundlagen der Investitionstheorie sowie des Arbeitsrechts.
 - f. Die Studierenden kennen die Begrifflichkeiten der Business Intelligence, Big Data und den dazugehörigen informationstechnischen Anwendungen.
 - g. Die Studierenden lernen die Besonderheiten der internationalen und interkulturellen Projektarbeit.

- (2) ¹Die Grundinhalte dieses Studiengangs ist die Kombination aus der Informationstechnologie, unternehmerischen Prozessabläufen entlang der Wertschöpfungskette sowie den betriebswirtschaftlichen Analyse- und Bewertungsmethoden. ²Im Fokus stehen dabei die moderne Fabrik- und Ablaufgestaltung im Rahmen des Industrial Engineerings in nationalen und internationalen Produktions- und Logistiknetzwerken.
- (3) ¹Der Masterstudiengang fördert zudem die für die berufliche Praxis wichtigen Fähigkeiten wie Sozialkompetenz, Kommunikationsfähigkeit und kooperative Teamarbeit. ²Darüber hinaus soll der/die Studierende in die Lage versetzt werden, eigenständig für die Praxis nützliche, wissenschaftliche Methoden zu entwickeln. ³Besonderer Nachdruck wird daher auf die Integration von Projektstudien gelegt.

§ 3

Qualifikation für das Studium

- (1) Qualifikationsvoraussetzungen für den Zugang zum Masterstudiengang *Digitale Fabrik und Operational Excellence* sind:
- a. Der Nachweis eines mindestens 180 ECTS-Kreditpunkte und mindestens sechs theoretische Studiensemester umfassenden abgeschlossenen Studiums der Betriebswirtschaftslehre mit entsprechendem Schwerpunkt, des Maschinenbaus, des Wirtschaftsingenieurwesens, des Produktionswesens oder des Logistikmanagement an einer Hochschule oder eines gleichwertigen Abschlusses.
 - b. ¹Der Nachweis guter Englischkenntnisse in Wort und Schrift. ²Der Nachweis wird durch die im europäischen Referenzrahmen festgelegten Sprachnachweise der Kompetenzstufe B2 erbracht (Anlage 2). ³Der Nachweis gilt gleichfalls als erbracht, wenn ein erfolgreicher Abschluss einer englischsprachigen Ausbildung an einer höheren Schule oder Hochschule nachgewiesen wird oder die Muttersprache Englisch ist.
- (2) ¹Über die Gleichwertigkeit von Hochschulabschlüssen und sonstigen Abschlüssen nach Abs. 1 a. und Nachweise nach b. entscheidet der Prüfungsausschuss (vgl. §3 APO) unter Beachtung des Art. 86 Abs.1 BayHIG. ²Von der Gleichwertigkeit von Hochschulabschlüssen (auch bei Erstabschlüssen ohne Ausweis der Leistungspunkte) ist auszugehen, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der in diesem Studiengang erworbenen Kompetenzen festgestellt und begründet werden.

§ 4

Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums, Akademischer Grad

- (1) ¹Der Masterstudiengang wird in Vollzeit und Teilzeit angeboten. ²Die Regelstudienzeit des Vollzeitstudiums beträgt drei theoretische Studiensemester einschließlich der Masterarbeit. ³Die Regelstudienzeit des Teilzeitstudiums beträgt fünf theoretische Studiensemester einschließlich der Masterarbeit. ⁴Einzelheiten regelt der Studienplan.
- (2) ¹Soweit eine Studierende/ein Studierender ein abgeschlossenes Hochschulstudium nachweist, für das weniger als 210 ECTS-Kreditpunkte (jedoch mindestens 180 ECTS-Kreditpunkte) vergeben wurden, ist Voraussetzung für das Bestehen der Masterprüfung der Nachweis der fehlenden ECTS-Kreditpunkte aus dem fachlich einschlägigen, grundständigen Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen der HDBW. ²Der Prüfungsausschuss (vgl. §3 APO) stellt hierzu fest, welche Kompetenzen (Lernergebnisse) die/der Studierende in seinem abgeschlossenen Erststudium im Vergleich mit einem 210 ECTS-Kreditpunkte umfassenden Hochschulstudium nicht erworben hat und legt daraus die Module und Prüfungsleistungen fest, die von der/dem Studierenden nachzuholen und abzulegen sind. ³Die von dem Prüfungsausschuss festgelegten Module und Prüfungsleistungen werden der/dem Studierenden mit der Immatrikulation bekannt gegeben. ⁴Sie sind bis zum Eintritt in das dritte Studiensemester nachzuholen.
- (3) Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei einer nicht ausreichenden Zahl von Studienbewerberinnen und Studienbewerbern durchgeführt wird, besteht nicht.
- (4) Bei erfolgreichem Abschluss der Masterprüfung wird der akademische Grad "Master of Science", Kurzform "M.Sc.", verliehen.

§ 5

Leistungspunkte

- (1) ¹Für den erfolgreichen Abschluss von Modulen werden Leistungspunkte (ECTS-Punkte) vergeben. ²Dabei entspricht ein Leistungspunkt einer Studienbelastung von etwa 30 Zeitstunden. ³Die Anzahl der Leistungspunkte pro Modul ergibt sich aus Anlage 1 zu dieser Studien- und Prüfungsordnung.
- (2) Für den erfolgreichen Abschluss des Studiengangs sind 90 Leistungspunkte nachzuweisen.

§ 6

Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweise

- (1) ¹Die Lehrveranstaltungen (Module), ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Anzahl der Leistungspunkte, die studienbegleitenden Leistungsnachweise sowie weitere Bestimmungen hierzu sind in der Anlage 1 zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt.
- (2) Alle Module sind entweder Pflichtmodule oder Wahlpflichtmodule:
 - a. Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
 - b. ¹Wahlpflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. ²Jeder Studierende muss unter ihnen nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. ³Hat sich der/die Studierende bei Semesterbeginn für ein Modul entschieden, muss dieses belegt werden und geht in den Leistungsnachweis ein.
- (3) ¹Alle Module und Prüfungen und/oder Leistungsnachweise werden in englischer Sprache abgehalten, das Nähere regelt das Modulhandbuch. ²Die Prüfungen finden in den angegebenen Prüfungszeiträumen nach dem Ende der Vorlesungszeit oder semesterbegleitend statt.
- (4) ¹Die Form der Prüfung wird gemäß §5 (3) APO vom Prüfungsausschuss bekanntgegeben. ²Eine Kombination von verschiedenen Prüfungen ist möglich (Teilprüfungen).
- (5) ¹Soweit Anlage 1 dieser Studien- und Prüfungsordnung keine abschließenden Bestimmungen enthält, trifft die weiteren Festlegungen das Modulhandbuch. ²Sind zum Bestehen des Moduls mehrere Teilprüfungen erforderlich, so ist eindeutig zu definieren, wie die Teile gewichtet werden, und ob das Bestehen aller Teile erforderlich ist, um insgesamt bestehen zu können.

§ 7

Abschlussmodul

- (1) ¹Das Abschlussmodul besteht entsprechend § 24 APO aus zwei Komponenten:
 - a. ¹Der selbständigen Erstellung einer Masterarbeit. Diese umfasst mindestens 70 inhaltliche Seiten und soll 120 Seiten nicht überschreiten. ²Deckblatt, sämtliche Verzeichnisse, Index und weitere Seiten im Vor- und Nachspann zählen dabei nicht.

- b. ¹Der Verteidigung und Präsentation der Ergebnisse der Masterarbeit mit einem Prüfungsgespräch, in dessen Rahmen die Inhalte der Masterarbeit auch in Verbindung zu sonstigen Inhalten des Studiums gesetzt werden. ²Die Verteidigung und Präsentation der Ergebnisse der Masterarbeit soll 15 Minuten nicht überschreiten. ³Die Gesamtdauer der Verteidigung soll 30 Minuten nicht überschreiten
- (2) ¹Das Thema der Masterarbeit kann frühestens nach dem Ende der Vorlesungszeit des zweiten Semesters durch eine/n fachverantwortliche/n Professorin/Professor ausgegeben werden. ²Voraussetzung für die Ausgabe des Themas ist der Erwerb von 55 ECTS-Kreditpunkten.
- (3) ¹Die Bewertung einer Masterarbeit erfolgt durch ein schriftliches Gutachten, wobei die qualitativ und/oder quantitativ-empirische Forschungsmethodik besonders darzustellen ist. ²Wird die Masterarbeit mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet, so kann sie mit einem neuen Thema einmal wiederholt werden. ³Die Vergabe des neuen Themas muss spätestens einen Monat nach Mitteilung des Ergebnisses der nicht bestandenen Masterarbeit erfolgen. ⁴Hinsichtlich der Bearbeitungszeit gilt die Regelung des Erstversuchs.

§ 8

Bestehen der Masterprüfung

Die Masterprüfung ist bestanden, wenn

- a. in allen nach Anlage 1 Modulübersicht des Masterstudiengangs *Digitale Fabrik und Operational Excellence* für das Bestehen der Masterprüfung erforderlichen Modulen einschließlich der Masterarbeit mindestens die Note „ausreichend“ oder das Prädikat „bestanden“ erzielt wurde
- b. und insgesamt mindestens 90 Leistungspunkte erworben wurden.

§ 9

Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt zum 16.09.2024 in Kraft und gilt für Studierende des Masterstudiengangs *Digitale Fabrik und Operational Excellence* an der HDBW mit Studienbeginn ab dem Wintersemester 2024/25.

Anhang 1: Modulübersicht des Masterstudiengangs Digitale Fabrik und Operational Excellence (Vollzeit / Teilzeit)

ModulNr.	Modulbezeichnung	Vorlesung	SWS	Prüfung	ECTS	Sem (VZ)	Sem (TZ)
DFOE01	Business Planning, Finance und Entrepreneurship			sP 60-120 min od. mP 15-30 min od. PR 15-30 min	5	1	3
DFOE01	Business Planning, Finance und Entrepreneurship	VL/UE	4				
DFOE02	Unternehmensanalyse und Optimierungsverfahren			sP 60-120 min und PA 5-10 S.	5	1	1
DFOE02	Unternehmensanalyse und Optimierungsverfahren	VL/UE	4				
DFOE04	Big Data, Analytics, Business Intelligence			PA 10-20 S. und PR 10-30 min	5	1	1
DFOE04	Big Data, Analytics, Business Intelligence	VL/UE	4				
DFOE16	Arbeitswissenschaften			sP 60-120 min und PA 20-30 S.	5	1	1
DFOE16	Arbeitswissenschaften	VL/UE	4				
DFOE11	Agiles Projektmanagement in internationalen Projektteams			PA 10-30 S. und PR 20-40 min	5	1	1
DFOE11	Agiles Projektmanagement in internationalen Projektteams	VL/SPJ	2				
DFOE13	Produktionsstrategie und produzieren in internationalen Netzwerken			sP 60-120 min od. mP 15-30 min od. PR 15-30 min	5	1	3
DFOE13	Produktionsstrategie und produzieren in internationalen Netzwerken	VL/UE	4				
DFOE10	Mitarbeiterführung und Change Management			sP 60-120 min od. mP 15-30 min od. PR 15-30 min	5	2	2
DFOE10	Mitarbeiterführung und Change Management	VL/UE	4				
DFOE07	Lean Production und Produktionsoptimierung			sP 60-120 min od. mP 15-30 min od. PR 15-30 min	5	2	2
DFOE07	Lean Production und Produktionsoptimierung	VL/UE	4				
DFOE09	Digitale Wertschöpfungsketten und Smart Logistics			sP 60-120 min od. (PA 20-40 S. und PR 20-40 min)	5	2	2
DFOE09	Digitale Wertschöpfungsketten und Smart Logistics	VL/UE	4				
DFOE12	Projektarbeit			PA 20-40 S. und PR 20-30 min	5	2	2
DFOE12	Projektarbeit	SPJ	2				
DFOE03	Global Supply Chain Management, Risikomanagement, Global Einkaufsstrategie			sP 60-120 min od. mP 15-30 min od. PR 15-30 min	5	2	4
DFOE03	Global Supply Chain Management, Risikomanagement, Global Einkaufsstrategie	VL/UE	4				
DFOE14	Entscheidungstheorie und Entwicklung von Bewertungs- und Kennzahlensystemen			sP 60-120 min od. mP 15-30 min od. PR 15-30 min	5	2	4
DFOE14	Entscheidungstheorie und Entwicklung von Bewertungs- und Kennzahlensystemen	VL/UE	4				
DFOE08	Digitale Fabrikplanung und Prozesssimulation			sP 60-120 min od. (PA 15-30 S. und PR 15-30 min)	5	3	3
DFOE08	Digitale Fabrikplanung und Prozesssimulation	VL/UE	4				
DFOE15	Einführung in die Cyber Security			sP 60-120 min od. (PR 10-20 min und mP 10-20 min)	5	3	3
DFOE15	Einführung in die Cyber Security	VL/UE	4				
DFOEMT	Masterthesis						
DFOEMT1	Masterthesis	SSt		HA 70-120 S.	18	3	5
DFOEMT2	Masterthesis Abschlussprüfung	mP		mP 15-30 min	2		

Leistungspunkte (LP) werden nach dem European Credit Transfer System (ECTS) vergeben.

Teilzeitstudierende müssen zwischen 3 und maximal 6 Modulen pro Semester wählen. Somit es möglich, das Studium zwischen 3 und 6 Semestern als Teilzeitstudent zu absolvieren. Der abgebildete Studienplan zeigt eine Empfehlung über 5 Semester.

Legende

A	Anwendungsorientierte Spezialisierung	AM	Abschlussmodul
B	Betriebswirtschaft	BP	Betriebspraktikum
BS	Blockseminar	MT	Masterthesis
BL	Blended Learning	F	Fachliche Spezialisierung
G	Grundlagenstudium	HA	Hausarbeit
KO	Kolloquium	L	Laborunterricht
LP	Leistungspunkte	LVF	Lehrveranstaltungsform
MoNr.	Modul Nummer	mP	Mündliche Prüfung
MoP	Modulprüfung	N.N.	Nicht benannt
P	Pflichtveranstaltung	PA	Projektarbeit
PB	Praktikumsbericht	PL	Praxisorientierte Lehrveranstaltung
PR	Präsentation	PS	Praxissemester
R	Referat oder Kurzreferat	S	Seminar
SK	Sprachkurs	sP	Schriftliche Prüfung
SPJ	Studienprojekt	SSt	Selbststudium
SWS	Semesterwochenstunden	TZ	Teilzeit
UE	Übung	V	Verbindlichkeit
VE	Verteidigung	VL	Vorlesung
VZ	Vollzeit	WL	Workload
WP	Wahlpflichtveranstaltung		

Anhang 2: Anerkennung von englischen Sprachnachweisen

Übersicht über die Anerkennung von englischen Sprachnachweisen, die im europäischen Referenzrahmen entsprechend der Kompetenzstufe B2 erbracht werden müssen:

¹Die Studien- und Prüfungsordnung sieht als Sprachnachweise der Kompetenzstufe B2 folgende standardisierte Testverfahren mit den entsprechenden „Mindest-Scores“ vor:

- Test of English as a Foreign Language (TOEFL) internet based mind. 89 Punkte oder
- International English Language Testing System (IELTS) mind. 7.0 oder
- Test of English for International Communications (TOEIC), Mindestscore: 700 Punkte

²Der Nachweis der geforderten Sprachkompetenz kann auch durch ein Cambridge First Certificate in English (FCE), durch ein Cambridge Certificate of Proficiency (CPE) oder das Business English Certificate (BEC) Vantage erfolgen.

Ausgefertigt aufgrund der Entscheidung des Senats der HDBW am 13.12.2023 und aufgrund des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst vom 22.07.2024, AZ L.3-H6484.3.16/2/13.

München, den 16.09.2024


Prof. Dr. Kerstin Fink, Präsidentin



Die Satzung wurde am 16.09.2024 in der Hochschule niedergelegt, die Niederlegung wurde am 16.09.2024 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gegeben. Der Tag der Bekanntmachung ist entsprechend der 16.09.2024.