



GAZETTE

Amtliches Mitteilungsblatt der Körperschaft und der Stiftung

Hinweis: Das Inhaltsverzeichnis in jedem pdf-Dokument ist mit der jeweiligen Seite zum Thema direkt verknüpft

— Fachspezifische Anlage 6.4b Major Management & Engineering zur Rahmenprüfungsordnung für das Masterprogramm Management & Entrepreneurship an der Graduate School der Leuphana Universität für Studierende, die ab dem Wintersemester 2016/17 ihr Studium beginnen

Fachspezifische Anlage 6.4b Major Management & Engineering zur Rahmenprüfungsordnung für das Masterprogramm Management & Entrepreneurship an der Graduate School der Leuphana Universität für Studierende, die ab dem Wintersemester 2016/2017 ihr Studium beginnen

Der Fakultätsrat der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der Leuphana Universität Lüneburg hat am 10. Februar 2016 gem. § 44 Abs. 1 Satz 2 NHG folgende Fachspezifische Anlage 6.4b Management & Engineering zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg vom 18. Februar 2015 (Leuphana Gazette Nr. 22/15 vom 25. Juni 2015) beschlossen. Das Präsidium hat diese Fassung am 24. Februar 2016 gem. § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b NHG genehmigt.

ABSCHNITT I

Fachspezifische Anlage 6.4b Major Management & Engineering zur Rahmenprüfungsordnung für das Masterprogramm Management & Entrepreneurship an der Graduate School der Leuphana Universität

Die Regelungen der Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg werden wie folgt ergänzt:

zu § 3 Abs. 6, Näheres zum Aufbau und zum Inhalt des Major:

Modulübersicht Major Management & Engineering

(vgl. hierzu auch die fachspezifische Anlage 6.1 Management Studies sowie die fachspezifische Anlage 8 Komplementärstudium)

Semester 4	Masterforum	Master-Arbeit				
Semester 3	Management Studies	Wahlmodul	Wahlmodul	Schwerpunktmodul	Schwerpunktmodul	Komplementärstudium
Semester 2	Management Studies	Schwerpunktmodul	Lehrforschungsprojekt	Schwerpunktmodul	Schwerpunktmodul	Komplementärstudium
Semester 1	Management Studies	Schwerpunktmodul	Schwerpunktmodul	Schwerpunktmodul	Schwerpunktmodul	Komplementärstudium

Im Major Management & Engineering ist einer der folgenden Schwerpunkte zu wählen:

- Materials & Engineering
- Produktionstechnik

Die Studierenden müssen sich bei Einschreibung verbindlich für jeweils einen Schwerpunkt entscheiden. Über spätere Schwerpunktwechsel entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss.

Im Schwerpunkt **Materials & Engineering** sind folgende Module zu absolvieren:

- im 1. Semester: Photonic Systems, Materials & Engineering, Numerische Methoden in den Ingenieurwissenschaften sowie Materialcharakterisierung.
- im 2. Semester: Innovative Fertigungstechnologien, Digitales Materialdesign, Sensoren und intelligente Systeme.
- im 3. Semester: Produktentwicklung und Technologiemanagement sowie Industrie 4.0.

Im Schwerpunkt **Produktionstechnik** sind folgende Module zu absolvieren:

- im 1. Semester: Produktionsmanagement, Grundlagen der Ingenieurwissenschaften, Produktionssimulation sowie Ingenieurmethoden und -prozesse.
- im 2. Semester: Fertigungstechnik, Ausgewählte Themen des Industrial Engineering sowie Produktionslogistik.
- im 3. Semester: Strategische Produktionsnetzwerke sowie Ausgewählte Themen des Technologiemanagements.

Zudem ist je Schwerpunkt folgendes Pflichtmodul zu absolvieren:

- im 2. Semester: Lehrforschungsprojekt

Im **3. Semester** sind zwei der folgenden schwerpunktunabhängigen Wahlmodule auszuwählen und zu absolvieren:

- Ausgewählte Themen der Fertigungstechnik
- Ausgewählte Themen der Produktinnovation
- Ausgewählte Themen der Nano- und Mikrotechnologie
- Ausgewählte Themen der Modellierung und Simulation in den Ingenieurwissenschaften
- Ausgewählte Themen der Informationstechnologie vernetzter Systeme
- Ausgewählte Themen des Supply Chain Managements

Alternativ kann maximal eines der insgesamt zwei zu absolvierenden schwerpunktunabhängigen Wahlmodule aus den Wahlmodulen der anderen Major des Masterprogramms Management & Entrepreneurship absolviert werden, wenn die/der Majorverantwortliche des Studienprogramms Management & Engineering der jeweiligen Auswahl zustimmt. Eine entsprechende Genehmigung muss bis Ablauf der Anmeldefrist im Studierendenservice vorliegen. Dabei ist insbesondere auf den Beitrag dieser Module zum Erreichen des Gesamtqualifikationsziels der Studierenden (gemäß Akkreditierungsunterlagen) zu achten.

zu § 5, Festlegung des Akademischen Grades

Master of Science

zu § 7 Abs. 1, Prüfungsleistung im Masterforum (Kolloquium)

Die im Masterforum (Kolloquium) des Major Management & Engineering zu erbringende Prüfungsleistung findet nach freier Vereinbarung statt, sie ist unbenotet und daher mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ zu bewerten.

zu § 8, Master-Arbeit

Das Modul Master-Arbeit im Major Management & Engineering umfasst in der Regel eine Praxisphase von mindestens zehn Wochen Dauer. Diese ist in die Erstellung der Master-Arbeit integriert und thematisch mit der Master-Arbeit gekoppelt. Die Bearbeitungszeit der Master-Arbeit beträgt zwanzig Wochen.

zu § 8 Abs. 8, Mündliche Prüfung

Die Master-Arbeit im Major Management & Engineering wird durch eine mündliche Prüfung ergänzt. Die Note für die mündliche Prüfung ist mit einem Anteil von einem Fünftel in die Gesamtnote der Master-Arbeit einzubeziehen.

Module des 1. Semesters im Major Management & Engineering

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Modulanforderungen und Prüfungsleistung	CP	Kommentar
Schwerpunktmodule					
Photonic Systems Photonic Systems (Ma-Eng-4a)	Das Modul beinhaltet den Aufbau der Materie aus den Grundbausteinen Atomkern und Elektronen auf Basis der Schrödinger'schen Wellengleichung; weitere Themen sind die Beschreibung der Photonen mit Hilfe der Feynman'schen Darstellung der Quantenelektrodynamik, die Wechselwirkung zwischen Atomen und Photonen sowie Laser und der Halbleiter.	1 Vorlesung (4 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 mündliche Prüfung	5	Schwerpunkt: Materials & Engineering
Materials & Engineering Materials & Engineering (Ma-Eng-1a)	Das Modul beinhalten die relevanten Grundlagen über den Aufbau und die Eigenschaften von relevanten Materialien im Ingenieurwesen (Industrie). Dieses beinhaltet einen Überblick über den atomaren Aufbau, Mikrostrukturen, Phasentransformationen und die daraus resultierenden mechanischen, elektrischen und magnetischen Eigenschaften. Darüber hinaus liefert dieses Modul einen Einstieg in die Grundlagen des Ingenieurwesens.	1 Vorlesung (4 SWS)	1 Klausur (90 min)	5	Schwerpunkt: Materials & Engineering
Grundlagen der Ingenieurwissenschaften Engineering Basics (Ma-Eng-1b)	Es werden die Grundlagen ingenieurmäßigen Handelns vermittelt: Ingenieurmathematik; Mechanik; Elektrotechnik; Energie; Werkstoffe (metallisch, nichtmetallisch, Verbund); Informationstechnik. Dabei werden auch Studierende ohne vorherigen Ingenieurabschluss auf ihrem Kenntnisstand abgeholt.	1 Vorlesung (4 SWS)	1 Klausur (90 min)	5	Schwerpunkt: Produktionstechnik

Ingenieurmethoden & -prozesse Engineering Methods & Processes (Ma-Eng-3)	Das Modul behandelt relevante Methoden und Prozesse des Ingenieurwesens sowie Entscheidungsansätze, Produktentstehung, Innovationsmanagement, Projektmanagement, Ermittlung von Effizienzsteigerungsmaßnahmen und Rationalisierung, Planung und Steuerung, Risikomanagement, Qualitätsmanagement sowie Informationsverarbeitung im Ingenieursumfeld.	1 Vorlesung (4 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 schriftliche wissenschaftliche Arbeit	5	Schwerpunkt: Produktionstechnik
Produktionsmanagement Production Management (Ma-Eng-4b)	Das Modul beinhaltet relevante Methoden für die strategische Ausrichtung und operative Optimierung von Produktionssystemen. Weitere Themen sind Produktionsstrategie; Beurteilung des methodischen Reifegrads von Produktionssystemen sowie Beurteilung der operativen Leistungsfähigkeit von Produktionssystemen.	1 Vorlesung (4 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 schriftliche wissenschaftliche Arbeit	5	Schwerpunkt: Produktionstechnik
Produktionssimulation Production Simulation (Ma-Eng-2b)	Methoden der Simulation bietet die Möglichkeit, auf Basis von realitätsgetreuen Modellen physische Prozesse zu simulieren. Dieses umfasst sämtliche Prozesse vom Produkt- und Materialverhalten über Fertigungs- und Montageprozesse bis hin zu logistischen Vorgängen. Diese Vorlesung bietet einen Überblick über die verschiedenen Anwendungsgebiete und vertieft diese für spezielle Anwendungen in der Produktionstechnik.	1 Vorlesung (4 SWS)	1 Klausur (120 min) <i>oder</i> 1 kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	Schwerpunkt: Produktionstechnik
Numerische Verfahren in den Ingenieurwissenschaften Numerical Methods in Engineering Science) (Ma-Eng-3a)	Das Modul vermittelt vertiefende Kenntnisse zu Verfahren für die numerische Lösung partieller Differentialgleichungen. Verschiedene numerische Simulationsverfahren (z.B. Finite Elemente Methode) werden hergeleitet und von den Studierenden im Rahmen des Moduls selbstständig umgesetzt bzw. angewendet.	1 Vorlesung (4 SWS)	1 Klausur (120 min) <i>oder</i> 1 kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	Schwerpunkt: Materials & Engineering
Materialcharakterisierung Material Characterization (Ma-Eng-2a)	Das Modul liefert ein grundlegendes Verständnis für die experimentellen Möglichkeiten der Bestimmung von Materialeigenschaften und -verhalten. Das Modul vermittelt diese Inhalte theoretisch wie auch praktisch in Form von Versuchen zur Materialprüfung und Charakterisierung. Der Zusammenhang zwischen den Grundlagen für die Bestimmung von Materialparametern, die im Rahmen von Simulationsmodellen und Materialdesign benötigt werden, wird hergestellt.	1 Vorlesung (4 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	Schwerpunkt: Materials & Engineering

Module des 2. Semesters im Major Management & Engineering

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Modulanforderungen und Prüfungsleistung	CP	Kommentar
Pflichtmodule					
Lehrforschungsprojekt Research Projekt (Ma-Eng-5)	Die Studierenden verfolgen unter Anleitung eine Forschungsfrage oder eine Fragestellung der Praxis. Lehrforschungsprojekte sind inhaltlich mit dem Major und/oder dem jeweils ausgewählten Schwerpunkt verbunden.	1 Seminar (2 SWS)	1 schriftliche wissenschaftliche Arbeit	5	
Schwerpunktmodule					
Innovative Fertigungstechnologien Advanced Manufacturing Technology (Ma-Eng-6)	Das Modul vermittelt Kenntnisse zu hochmodernen Fertigungsverfahren kombiniert mit neuen Werkstoffen sowie deren gemeinsame Entwicklung. Insbesondere das Thema der additiven Fertigung sowie hybride Fertigungsverfahren werden diskutiert und behandelt.	1 Vorlesung (2 SWS)	1 Klausur (90 min)	5	Schwerpunkt: Materials & Engineering
Ausgewählte Themen des Industrial Engineering Special Aspects of Industrial Engineering (Ma-Eng-8b)	Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Themenstellungen der Produktionstechnologien und der Gestaltung industrieller Produktionssysteme.	1 Seminar (2 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 schriftliche wissenschaftliche Arbeit	5	Schwerpunkt: Produktionstechnik
Digitales Materialdesign Computational Material Design (Ma-Eng-8)	Das Modul vermittelt Kenntnisse, experimentell beobachtetes Materialverhalten kontinuumsmechanisch nachzubilden. Diese Stoffgesetze bilden die Grundlage jeglicher Material-, Struktur oder Prozesssimulation. Der vermittelte Inhalt schließt die Lücke zwischen dem qualitativen Verständnis von Werkstoffen und der Fähigkeit, diese Erkenntnisse auch in Berechnungen in der Praxis einfließen zu lassen, um neue Materialien zu optimieren und zu designen.	1 Vorlesung (4 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 kombinierte wissenschaftliche Arbeit		Schwerpunkt: Materials & Engineering
Sensoren und intelligente Systeme Sensors and Intelligent Systems (Ma-Eng-7a)	Das Modul beinhaltet die Konzeption, Entwicklung und Anwendung von Multi-sensorsystemen (MS); komplexe, dynamische Produktionsprozesse aus repräsentativen industriellen Anwendungen; Einführung in die Grundlagen und Technologie von autonomen Systemen in Verbindung mit MSen sowie die Entwicklung, Realisation und Anwendungen von MSen als Übung.	1 Vorlesung (4 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	Schwerpunkt: Materials & Engineering

Fertigungstechnik Manufacturing Technology (Ma-Eng-6b)	Das Modul vermittelt Kenntnisse zu modernen Werkstoffen, komplexen Fertigungsverfahren und notwendige Randbedingungen wirtschaftlicher Fertigungsprozesse. Vertiefend werden verschiedene Fertigungsverfahren behandelt.	1 Vorlesung (4 SWS)	1 Klausur (90 min)	5	Schwerpunkt: Produktions- technik
Produktionslogistik Production Logistics (Ma-Eng-7b)	Das Modul behandelt die Prinzipien der materialflussgerechten Produktions- und Intralogistikgestaltung, der Steuerung sowie der Material- und Informationslogistik in der Produktion.	1 Vorlesung (4 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 schriftliche wissenschaftliche Arbeit	5	Schwerpunkt: Produktions- technik

Module des 3. Semesters im Major Management & Engineering

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Modulanforderungen und Prüfungsleistung	CP	Kommentar
Schwerpunktmodule					
Strategische Produktionsnetzwerke Strategic Production Networks (Ma-Eng-9b)	Das Modul vermittelt Kenntnisse über die Gestaltung von Produktionsnetzwerken: Optimierung der Fertigungstiefe, Standortauswahl, Spezialisierung, Komplexität, Supply Chain. Integration aktueller Trends.	1 Vorlesung (4 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 schriftliche wissenschaftliche Arbeit	5	Schwerpunkt: Produktions- technik
Produktentwicklung und Technologie-management Product Development and Technology Management (Ma-Eng-9)	Entwicklungs- und Innovationsprozesse und ihre Steuerung, digitale Entwicklungswerkzeuge für Mechanik, Elektronik, Optik und Software, Simulationswerkzeuge, Normen.	1 Vorlesung (2 SWS)	1 Klausur (90 min)	5	Schwerpunkt: Materials & Engineering
Industrie 4.0 Industry 4.0 (Ma-Eng-10)	Das Modul vermittelt Kenntnisse über alle Aspekte der industriellen Produktion, die der Begriff „Industrie 4.0“ abdeckt. „Internet der Dinge“, Cyber-Physical Production Systems (CPPS), Smart Factory und weitere Methoden, Systeme und Produkte der Automatisierungstechnik für ein durchgängiges Engineering über den gesamten Lebenszyklus eines Produkts (einschließlich seines Produktionssystems) hinweg.	1 Vorlesung (4 SWS)	1 Klausur (90 min)	5	Schwerpunkt: Materials & Engineering
Ausgewählte Themen des Technologie-managements Special Aspects of Technology Management (Ma-Eng-10b)	Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse zur Auslegung und zum Management der Hauptprozesse und -funktionen in Industrieunternehmen.	1 Vorlesung (2 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	Schwerpunkt: Produktions- technik

Wahlmodule (schwerpunktunabhängig)					
Ausgewählte Themen der Produktinnovation Special Aspects of Product Innovation (Ma-Eng-10a)	Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Themenstellungen der Gestaltung, Simulation und Optimierung neuer Produkte.	1 Seminar (2 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	
Ausgewählte Themen des Supply Chain Managements Special Aspects of Supply Chain Management (Ma-Eng-10e)	Das Modul behandelt die Prinzipien und Methoden des Supply Chain Management als Unternehmensstrategie: Strategien zur Gestaltung der Unternehmensorganisation; Hauptprozesse in der Supply Chain, Methoden zur Analyse und Optimierung; IT-Systeme und deren Vernetzung sowie Kennzahlensysteme zur Bewertung der SCM-Performance.	1 Vorlesung (2 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	
Ausgewählte Themen der Nano- und Mikrotechnologie Special Aspects of Nano- and Microtechnology (Ma-Eng-10f)	Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse zu Themen der Nano- und Mikrotechnologie sowie deren Entwurf, Entwicklung, Fertigung und Einsatz zur Materialcharakterisierung. Auch die Integration von Mikrosystemen in Makrosysteme durch Vertiefung der Kenntnisse in mikrotechnischer Fertigung, Aufbau- und Verbindungstechnik, Mikrosysteme und integrierter Optik sind Bestandteil des Moduls.	1 Vorlesung (2 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	
Ausgewählte Themen der Informationstechnologie vernetzter Systeme Special Aspects of Information Technology of Networked Systems (Ma-Eng-10g)	Dieses Seminar vermittelt Kenntnisse zur unternehmensweiten Maschinen- und Anlagenvernetzung auf Basis offener Industrie-Standardtechnologien, wie z.B. Ethernet, als Voraussetzung für eine flexible, transparente und effiziente über alle Grenzen hinweg vernetzbare Produktion. Im Einzelnen wird die Funktion des Netzwerkes, dessen Planung und Konfiguration erläutert.	1 Seminar (2 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	
Ausgewählte Themen der Modellierung und Simulation in den Ingenieurwissenschaften Special Aspects of Modeling and Simulation in Engineering (Ma-Eng-10h)	Das Modul beinhaltet spezielle Themen der mathematischen Modellbildung und der numerischen Simulation in den Ingenieurwissenschaften. Dieses beinhaltet Themen zur Modellbildung in verschiedenen Disziplinen der Ingenieurwissenschaften und die numerische Aufbereitung der Modelle zur Lösung mit dem Computer. Zur optimalen Lösung verschiedener Modelle sind unterschiedliche analytische oder numerische Verfahren heranzuziehen. Die betrachteten Modelle aus den verschiedenen Bereichen beziehen sich Beispiele aus der industriellen Praxis.	1 Vorlesung (2 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	

Ausgewählte Themen der Fertigungstechnik Special Aspects of Manufacturing (Ma-Eng-10i)	Das Modul vermittelt vertiefende Kenntnisse zu speziellen innovativen und modernen Fertigungsverfahren, z.B. Lasermaterialbearbeitung, Fügen, additive oder ähnliche Verfahren. Anwendungsbeispiel aus der Medizintechnik, Leichtbau, Automobil und Flugzeugindustrie werden diskutiert.	1 Vorlesung (2 SWS)	1 Klausur (90 min) <i>oder</i> 1 kombinierte wissenschaftliche Arbeit		
---	--	---------------------	---	--	--

Module des 4. Semesters im Major Management & Engineering

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Modulanforderungen und Prüfungsleistung	CP	Kommentar
Pflichtmodule					
Masterforum Masterforum (Ma-Eng-11)	Das Masterforum dient der Abstimmung zum Praxisprojekt und der Master-Arbeit sowie der wissenschaftlichen, methodischen und inhaltlichen Abstimmung zwischen den universitären Betreuer_innen und dem/der Studierenden.	1 Kolloquium (1 SWS)	1 schriftliche wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 mündliche Prüfung (bestanden / nicht bestanden)	5	
Master-Arbeit Master's Thesis (Ma-Eng-12)	Master-Arbeit: Individuelle Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit durch die Studierenden.	keine Veranstaltung	1 Master-Arbeit <i>und</i> 1 mündliche Prüfung	25	

ABSCHNITT II

Inkrafttreten

Diese fachspezifische Anlage tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg nach der Veröffentlichung im amtlichen Mitteilungsblatt der Leuphana Universität Lüneburg zum 1. Oktober 2016 für Studierende, die zum Wintersemester 2016/17 ihr Masterstudium aufnehmen, in Kraft.

