



GAZETTE

Amtliches Mitteilungsblatt der Körperschaft und der Stiftung

— Fachspezifische Anlage 7.21 Minor Ingenieurwissenschaften (Vertiefung) zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor

Fachspezifische Anlage 7.21 Minor Ingenieurwissenschaften (Vertiefung) zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor

Der Fakultätsrat der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der Leuphana Universität Lüneburg hat am 13. Februar 2019 gem. § 44 Abs. 1 Satz 2 NHG folgende Fachspezifische Anlage 7.21 Minor Ingenieurwissenschaften (Vertiefung) zur Rahmenprüfungsordnung der Leuphana Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor vom 16. April 2014 (Leuphana Gazette Nr. 18/14 vom 18. Juli 2014), zuletzt geändert am 15. Juni 2016 (Leuphana Gazette Nr. 32/16 vom 30. Juni 2016), beschlossen. Das Präsidium hat die Fachspezifische Anlage gem. § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b und § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG am 27. Februar 2019 genehmigt.

Die Regelungen der Rahmenprüfungsordnung der Leuphana Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor werden wie folgt ergänzt:

ABSCHNITT I

Zu § 1 Satz 3 Inhaltliche Bestimmungen für den Minor

Modulübersicht Minor Ingenieurwissenschaften (Vertiefung) (idealtypischer Studienverlauf)

6.	Major			Major	Komplementär	Komplementär
5.	Major	Major	Major	Automatisierungstechnik (Mi-IngV-5) 5 CP	Lehrforschungsprojekt (Mi-IngV-6) 5 CP	Komplementär
4.	Major	Major	Major	Dynamische Systeme (Mi-IngV-3) 5 CP	Messtechnik und Sensorik (Mi-IngV-4) 5 CP	Komplementär
3.	Major	Major	Major	Major	Aktorik (Mi-IngV-2) 5 CP	Komplementär
2.	Major	Major	Major	Major	Technische Informatik (Mi-IngV-1) 5 CP	Komplementär
1.	Leuphana Semester					

	Major (Ma)
	Minor (Mi)
	Leuphana Semester/Komplementärstudium (LS/KS)

Zu § 6 Abs. 3 Lehr- und Prüfungssprache

Alle Module des Minor Ingenieurwissenschaften (Vertiefung) werden in deutscher oder englischer Sprache angeboten. Lehr- und Prüfungssprachen des Minor sind Deutsch oder Englisch.

Modultabelle Minor Ingenieurwissenschaften (Vertiefung)

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Modulanforderungen und Prüfungsleistung	CP	Kommentar
Technische Informatik <i>Computer Engineering</i> (Mi-IngV-1)	<p>Das Modul vermittelt Grundlagen von Betriebssystemen (auch echtzeitfähige, Prozesse, Threads) und gibt eine Einführung in Bussysteme. Darüber hinaus werden die Themen wie Kommunikationsmodelle (Peer-to-Peer, Client-Server, Master-Slave), Netzwerktopologien und Kommunikationsschichten, industrielle Feldbusse, Echtzeitfähigkeit und Sicherheit sowie Ethernet und drahtlose Netzwerke wie bspw. 5G behandelt.</p> <p><i>The module teaches the basics of operating systems (also real-time capable, processes, threads) and gives an introduction to bus systems. In addition, topics like communication models (peer-to-peer, client-server, Master-slave), network topologies and communication layers, industrial fieldbuses, real-time capability and security, Ethernet and wireless networks, e.g. 5G are covered.</i></p>	<p>1 Vorlesung (2 SWS) und 1 Übung (1 SWS)</p> <p><i>1 Lecture (2 CH) and 1 Exercise (1 CH)</i></p>	<p>1 Klausur (90 Min.) <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit</p> <p><i>1 Written Examination (90 min) or 1 Combined Examination</i></p>	5	
Aktorik <i>Actuator Technology</i> (Mi-IngV-2)	<p>Im Modul werden die notwendigen elektronischen Grundlagen (Halbleiter, Diode, Transistor) zur Ansteuerung von Aktoren und mögliche Schaltungen vermittelt. Darüber hinaus werden Themen wie elektrische, pneumatische und hydraulische Antriebe sowie elektromechanische, piezoelektrische, fluidmechanische und thermomechanische Aktoren behandelt. Zusätzlich wird ein Überblick zur Robotik gegeben.</p> <p><i>The module teaches the necessary electronic fundamentals (semiconductor, diode, transistors) to operate actors including possible circuits. In addition, topics as electric, pneumatic, and hydraulic drives as well as electromechanical, piezoelectric, fluid-mechanical, and thermomechanical actuators are covered. Furthermore, an overview of robotics will be presented.</i></p>	<p>1 Vorlesung (3 SWS) und 1 Übung (1 SWS)</p> <p><i>1 Lecture (3 CH) and 1 Exercise (1 CH)</i></p>	<p>1 Klausur (90 Min.) <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit</p> <p><i>1 Written Examination (90 min) or 1 Combined Examination</i></p>	5	

Fortsetzung Modultabelle Minor Ingenieurwissenschaften (Vertiefung)

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Modulanforderungen und Prüfungsleistung	CP	Kommentar
Dynamische Systeme <i>Dynamical Systems</i> (Mi-IngV-3)	<p>Das Modul greift die notwendigen mathematischen Grundlagen auf (Vertiefung gewöhnlicher Differentialgleichungen, Fourier-, Laplace- und Z-Transformation) und vermittelt Kenntnisse zu den Eigenschaften dynamischer Systeme (kontinuierlich, diskret, statisch, dynamisch, autonom, gesteuert). Dazu werden die Themen Modellbildung, Analyse, Verhalten und Simulation kontinuierlicher und diskreter Systeme behandelt.</p> <p><i>The module imparts the necessary mathematical fundamentals (recovery of ordinary differential equations, Fourier, Laplace and Z transforms) as well as knowledge of properties of dynamic systems (continuous, discrete, static, dynamic, autonomous, and controlled). In addition, the topics modeling, analysis, behavior, and simulation of continuous and discrete systems are covered.</i></p>	1 Vorlesung (2 SWS) und 1 Übung (1 SWS)	1 Klausur (90 Min.) <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	
		<i>1 Lecture (2 CH) and 1 Exercise (1 CH)</i>	<i>1 Written Examination (90 min) or 1 Combined Examination</i>		

Fortsetzung Modultabelle Minor Ingenieurwissenschaften (Vertiefung)

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Modulanforderungen und Prüfungsleistung	CP	Kommentar
Messtechnik und Sensorik <i>Measurement and Sensors Technology</i> (Mi-IngV-4)	<p>In dem Modul werden die Grundlagen zur Messung elektrischer und nicht elektrischer physikalischer Größen behandelt. Dazu benötigte Sensoren und deren physikalische und chemische Effekte zur Erzeugung elektrischer Größen werden ebenfalls thematisiert, wie auch verschiedene Messverfahren. Darüber hinaus wird die Aufbereitung der gemessenen Signale zur Übertragung und Weiterverarbeitung besprochen, sowie Fertigungs- und Qualitätsmesstechnik inklusive Methoden zerstörungsfreier Prüfung.</p> <p><i>Within this module the fundamentals of the measurement of electrical and non-electrical physical quantities will be discussed. An overview of sensors to measure these quantities will be given and their physical and chemical effects will be studied. Furthermore, the preparation of measured signals for transmission and processing is part of the module and also manufacturing and quality measuring techniques and methods of non-destructive testing.</i></p>	1 Vorlesung (3 SWS) und 1 Übung (1 SWS)	1 Klausur (90 Min.) <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	
Automatisierungstechnik <i>Automation technology</i> (Mi-IngV-5)	<p>Das Modul vermittelt die theoretischen Grundlagen der Steuerungs- und Regelungstechnik. Dies beinhaltet die Steuer- und Beobachtbarkeit kontinuierlicher und diskreter Systeme, die Regelung kontinuierlicher und Steuerung diskreter Systeme, die Zustandsbeobachtung in kontinuierlichen und diskreten Systemen sowie die Diagnose kontinuierlicher und diskreter Systeme.</p> <p><i>The module teaches the theoretical fundamentals of control engineering. This covers controllability and observability, control, condition monitoring as well as diagnosis of continuous and discrete systems.</i></p>	1 Vorlesung (3 SWS) und 1 Übung (1 SWS)	1 Klausur (90 Min.) <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	

Fortsetzung Modultabelle Minor Ingenieurwissenschaften (Vertiefung)

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Modulanforderungen und Prüfungsleistung	CP	Kommentar
Lehrforschungsprojekt <i>Research Project</i> (Mi-IngV-6)	<p>Im Modul wird innerhalb einer Lehrforschungs- bzw. Projektarbeit ein Thema zur Automatisierungstechnik bearbeitet. Zielsetzung ist die Synthese der bisherigen technischen Inhalte zu einem „komplexen“ System, um die Theorie-Praxisbindung zu vertiefen und zu stärken. Dabei kommen handlungsorientierte Lehr-Lern-Methoden zum Einsatz.</p> <p><i>Within this module a teaching research or rather a project work in the field of automation will be developed. The aim is to synthesize the previous technical contents into a "complex" system in order to strengthen the theory-practice connection. In doing so, action-oriented teaching and learning methods are used.</i></p>	<p>1 Projekt (3 SWS)</p> <p><i>1 Project (3 CH)</i></p>	<p>1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit</p> <p><i>1 Written paper or 1 Combined Examination</i></p>	5	

ABSCHNITT II**Inkrafttreten**

Diese Fachspezifische Anlage 7.21 Minor Ingenieurwissenschaften (Vertiefung) tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg und nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Leuphana Universität Lüneburg zum 01. Oktober 2019 in Kraft.

