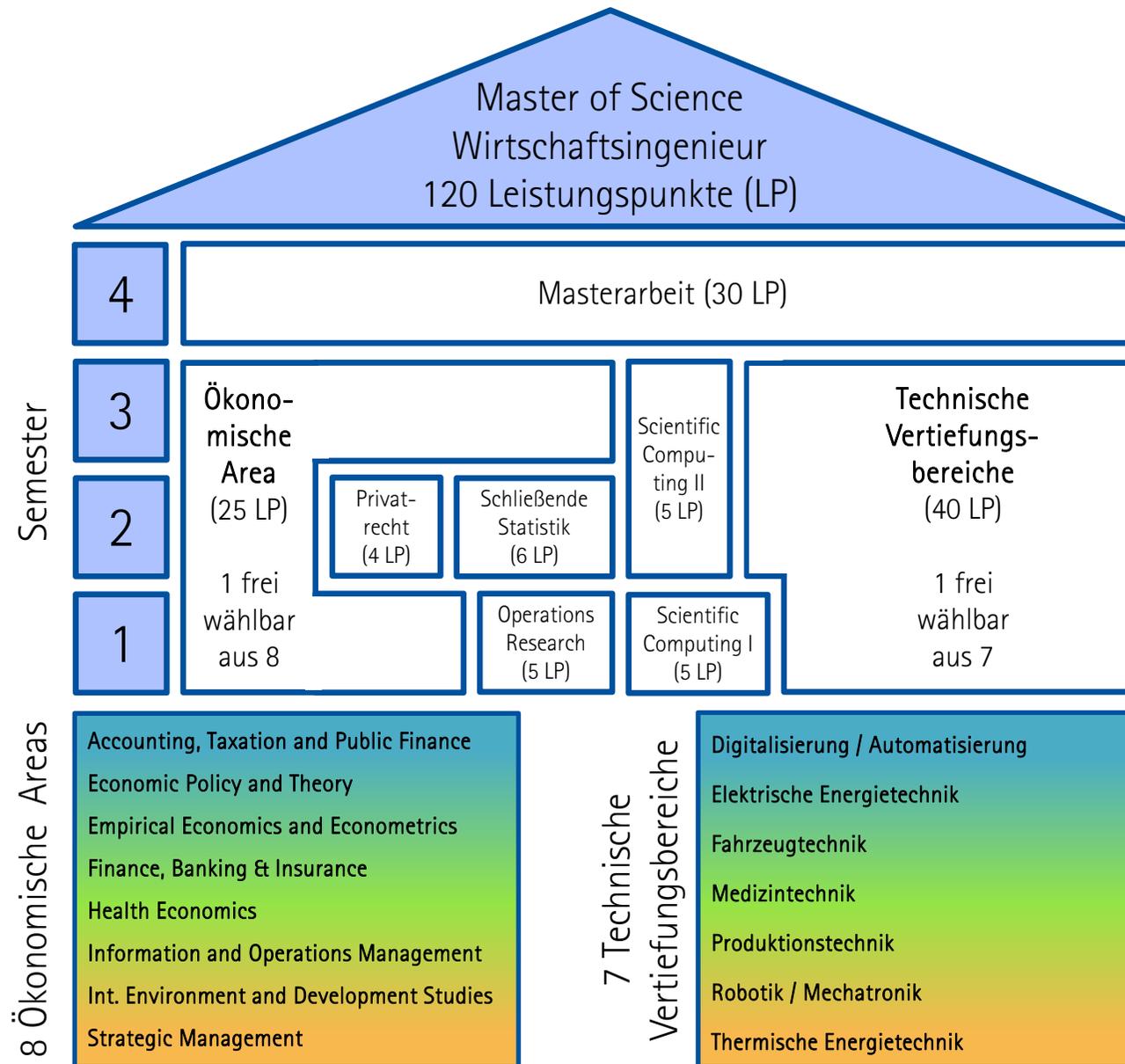




Masterstudiengang Wirtschaftsingenieur

INFOVERANSTALTUNG TECHNISCHE VERTIEFUNGSBEREICHE



Pflichtmodule Operations Research, Scientific Computing I, Scientific Computing II, Schließende Statistik und Privatrecht

Modul	Lehrveranstaltungen	Semester	ggf. Vorausset- zungen für die Zulassung	Studien- leistung	Prüfungs- leistung	Leistungs- punkte
Technische Pflichtmodule						
Operations Research	Operations Research	1			K 60	5
Scientific Computing	Scientific Computing I	1			Unbenoteter Nachweis	5
	Scientific Computing II	2-3			HA	5
Schließende Statistik	Schließende Statistik	2			K 90	6
Ökonomisch-rechtliches Pflichtmodul						
Privatrecht	Privatrecht	2			K 60	4
Summe						25

Scientific Computing I



Voraussetzungen für die Teilnahme		Prüfungsform (und -dauer)	Prüfer(in)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)		
keine		Unbenoteter Nachweis	Prof. Dr.-Ing. Ostermann	Vorlesung, Übung	Prof. Dr.-Ing. Ostermann		
Qualifikationsziele							
Nach Bestehen der Prüfung sind die Teilnehmer in der Lage, wissenschaftliche Probleme zu analysieren, geeignete mathematische Verfahren zur Lösung vorzuschlagen, deren Grenzen zu analysieren und eine Lösung des Problems in Matlab zu implementieren.							
Kompetenzfelder							
Fachkompetenz	Forschungskompetenz	Kompetenzen im Umgang mit komplexen praktischen Problemstellungen	Sozialkompetenzen	Selbstkompetenzen	Methodenkompetenzen		
0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %		
Veranstaltungen							
Belegnr.	Titel			SWS	Art	Sprache	Semester
470002	Scientific Computing I			2	Vorlesung	Deutsch	Winter
Inhalte							
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Matlab • Toolboxes in Matlab • Inter- und Extrapolation • Lösungsverfahren für Gleichungen und Ungleichungen • Differenzialgleichungen • Optimierungsverfahren • Klassifikation und Inferenz • Maschinelles Lernen 							
Literatur							
<ul style="list-style-type: none"> • Press et al., Numerical Recipes; • Dahlquist et al., Numerical methods 							
Belegnr.	Titel			SWS	Art	Sprache	Semester
470003	Übung zu Scientific Computing I			2	Übung	Deutsch	Winter
Bemerkungen							
Die Veranstaltung findet im Hauptgebäude 1101, Raum F102 statt.							
Bemerkungen							
Für das erfolgreiche Bestehen ist das Bestehen einer während des Semesters angebotenen Laborübung erforderlich. Die Laborübung erfordert das selbstständige Lösen wissenschaftlicher Programmieraufgaben in Matlab.							

Scientific Computing II

Voraussetzungen für die Teilnahme		Prüfungsform (und -dauer)	Prüfer(in)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)		
Scientific Computing I		Hausarbeit	Jeweilige Prüfer	Kolloquium	Prof. Dr. Helber		
Qualifikationsziele							
Kompetenzfelder							
Fachkompetenz	Forschungskompetenz	Kompetenzen im Umgang mit komplexen praktischen Problemstellungen	Sozialkompetenzen	Selbstkompetenzen	Methodenkompetenzen		
0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %		
Veranstaltungen							
Belegnr.	Titel			SWS	Art	Sprache	Semester
470010	Scientific Computing II			2	Kolloquium	Deutsch	Sommer
Bemerkungen							
<p>Im Rahmen des Moduls "Scientific Computing 2" wird die Anwendung von MATLAB inklusive der jeweils einschlägigen Toolboxes zur eigenständigen quantitativen numerischen Bearbeitung einer Problemstellung aus den Ingenieurwissenschaften, dem Operations Management, der (Wirtschafts-)Informatik oder der quantitativ-numerischen ökonomischen Analyse geübt, ferner die schriftliche Präsentation von Vorgehensweise und Ergebnissen.</p> <p>In der als Prüfungsleistung anzufertigenden schriftlichen Ausarbeitung werden daher</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Problemstellung bzw. das analysierte System präzise gekennzeichnet • die zu untersuchende Frage erläutert, • die zu diesem Zweck entwickelte MATLAB-Software in ihrem Aufbau und ihrer Funktionalität eingehend beschrieben, • Beispielrechnungen durchgeführt, dokumentiert und erläutert und • die Schwachstellen und Verbesserungsmöglichkeiten der Software beschrieben. <p>Zu diesem Zweck ist die schriftliche Ausarbeitung (Hausarbeit) eigenständig zu erarbeiten und in deren Anhang die entwickelte Software geordnet zu dokumentieren. Diese Software ist den Prüfern auch in digitaler Form zur Verfügung zu stellen. Auf Nachfrage ist diese auch vorzuführen und in ihrer Anwendung zu erläutern.</p>							

Die acht ökonomischen Areas im Umfang von 25 Leistungspunkten



Accounting,
Taxation and
Public Finance

Seminarleistung:
Mindestens 5 LP

Economic Policy
and Theory

Pflichtmodule:
Microeconomics
Foundation of Economic Policy

Seminarleistung:
Mindestens 5 LP

Empirical
Economics and
Econometrics

Seminarleistung:
Mindestens 5 LP

Finance,
Banking &
Insurance

Seminarleistung:
Mindestens 5 LP

Health Economics

Seminarleistung:
Mindestens 5 LP

Information and
Operations
Management

Seminarleistung:
Mindestens 5 LP

International
Environment and
Development
Studies

Seminarleistung:
Mindestens 5 LP

Strategic
Management

Seminarleistung:
Mindestens 5 LP

Die sieben technischen Vertiefungsbereiche im Umfang von 40 Leistungspunkten



Digitalisierung/ Automatisierung

Wahlpflichtmodule:

Digitale Bildverarbeitung
Rechnernetze
Digitalschaltungen der Elektronik
Architekturen der digitalen
Signalverarbeitung
Industrieroboter für die Montagetechnik
Regelungstechnik II
Production of Optoelectrical Systems

Elektrische Energietechnik

Wahlpflichtmodule:

Leistungselektronik I
Energiespeicher I
Hochspannungstechnik I
Elektrische Antriebssysteme
Elektrische Energieversorgung I
Elektrothermische Verfahren

Fahrzeugtechnik

Wahlpflichtmodule:

(Automobilelektronik I – Antriebsstrang)
Leistungselektronik I
Technische Mechanik IV
Fahrzeug-Fahrweg-Dynamik
Prozesskette im Automobilbau - Vom
Werkstoff zum Produkt
Verbrennungsmotoren I

Medizintechnik

Wahlpflichtmodule:

Bildgebende Systeme für die Medizintechnik
Biomedizinische Technik für Ingenieure 1
Computer- und Roboterassistierte Chirurgie
Elektromagnetik in Medizintechnik und EMV
Sensoren in der Medizintechnik

Produktions- technik

Wahlpflichtmodule:

Transporttechnik
Spanen I Modelle, Methoden und
Innovationen
Industrielle Steuerungstechnik und
Echtzeitsysteme
Industrieroboter für die Montagetechnik
Produktionsmanagement und -logistik
Arbeitswissenschaft

Robotik/ Mechatronik

Wahlpflichtmodule:

Technische Mechanik IV
Regelungsmethoden der Robotik
und Mensch-Roboter Kollaboration
Mechatronische Systeme
Robotik I
Regelungstechnik II
Roboterassistierte Montageprozesse

Thermische Energietechnik

Wahlpflichtmodule:

Kraftwerkstechnik I
Verbrennungsmotoren I
Gemisch- und Prozessthermodynamik
Aerothermodynamik der
Strömungsmaschinen
Strömungsmechanik II
Transportprozesse in der
Verfahrenstechnik I
Verbrennungstechnik

Je Vertiefungsbereich
müssen 15 LP durch
Wahlpflichtmodule, 20
LP durch Wahlmodule
und 5 LP durch einen
Wahlbereich erbracht
werden = 40 LP

Konzept der Vertiefungsbereiche im Masterstudiengang

- Vertiefungsbereiche (35 ECTS) mit jeweils
 - Wahlpflichtmodule (min 3 aus 5-6) → 15 ECTS
 - Wahlmodule (max. 4 aus 15-20) → 20 ECTS
- Vertiefungsbereiche
 - Medizintechnik
 - Fahrzeugtechnik
 - Produktionstechnik
 - Robotik / Mechatronik
 - Elektrische Energietechnik
 - Digitalisierung / Automatisierung
 - Thermische Energietechnik
- Wahlmodul aus einem anderen Vertiefungsbereich → 5 ECTS

Übersicht Technische Vertiefungsbereiche

- Medizintechnik
- Fahrzeugtechnik
- Produktionstechnik
- Robotik / Mechatronik
- Elektrische Energietechnik
- Digitalisierung / Automatisierung
- Thermische Energietechnik

<https://www.wiwi.uni-hannover.de/de/studium/studienangebot-der-fakultaet/msc-wirtschaftsingenieur-4-sem-po-2018/>

Medizintechnik

Wahlpflicht

Vertiefungsfach: **Medizintechnik**
 Fachverantwortlicher: **Prof. Dr.-Ing. Tobias Ortmaier**
 E-Mail: lehre@imes.uni-hannover.de

Module	Dozent/ Prüfer	WS/SS	Umfang	LP	Art der Prüfung
Bildgebende Systeme für die Medizintechnik	Rosenhahn, Blume, Ostermann, Zimmermann	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Biomedizinische Technik für Ingenieure I	Glasmacher	WS	3V/1Ü	5	schriftlich
Computer- und Roboterassistierte Chirurgie	Ortmaier	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Elektromagnetik in Medizintechnik und EMV	Koch, Garbe, Zimmermann	SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Sensoren in der Medizintechnik	Zimmermann	SS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich

Medizintechnik

Wahlmodule

Algorithmen und Architekturen für digitale Hörhilfen	Blume, Ostermann	SS	2V/2Ü	5	mündlich
Anwendungen der FEM bevorzugt bei Implantaten	Behrens	WS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Bildverarbeitung I: Industrielle Bildverarbeitung	Pösch	WS	2V/2Ü	5	schriftlich/mündlich
Biokompatible Werkstoffe	Klose	SS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Biomechanik der Knochen	Besdo	SS	2V/1Ü*	5	mündlich
Biomedizinische Technik für Ingenieure II	Glasmacher	SS	2V/2Ü	5	mündlich
Elektronisch betriebene Kleinmaschinen	Ponick	SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Funk und EM-Sensorik in der Biomedizintechnik	Manteuffel	SS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Grundlagen der Nachrichtentechnik	Manteuffel	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Implantologie	Glasmacher	SS	2V/1Ü	4	schriftlich/mündlich
Kryo- und Biokältetechnik	Glasmacher, Kabelac	WS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Laser in der Biomedizintechnik	Kaierle	WS	2V/1Ü	4	schriftlich/mündlich
Leistungselektronik I	Mertens	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Medizinische Verfahrenstechnik	Glasmacher	WS	2V/2Ü	5	schriftlich
Mikrokunststofffertigung von Implantaten	Doll	WS	3V/1Ü	5	schriftlich/mündlich
Regelungstechnik I**	Müller (WS) oder Reithmeier (SS)	WS/SS	2V/1Ü/1L (WS)*** 2V/1Ü/1HÜ (SS)***	5	schriftlich
Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen**	Zimmermann	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Angewandte Datenwissenschaft, programmatische Anreicherung und Visualisierung von Daten in der Biomedizintechnik (health.io)	Glasmacher	WS	2V/1Ü*	5	schriftlich

Fahrzeugtechnik

Wahlpflicht

Vertiefungsfach: Fahrzeugtechnik
 Fachverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. J. Wallaschek
 E-Mail: lehre@ids.uni-hannover.de

Module	Dozent/ Prüfer	WS/SS	Umfang	LP	Art der Prüfung
Automobilelektronik I – Antriebsstrang****	Gerth	WS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Leistungselektronik I	Mertens	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Technische Mechanik IV	Wallaschek	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Fahrzeug-Fahrweg-Dynamik	Wallaschek	SS	2V/1Ü/1HA	5	schriftlich
Prozesskette im Automobilbau - Vom Werkstoff zum Produkt	Behrens	WS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Verbrennungsmotoren I	Dinkelacker	WS	2V/2Ü	5	schriftlich

Ob das Modul „Automobilelektronik I – Antriebsstrang“ im WS 2021/2022 angeboten wird, wird derzeit noch geprüft.

Fahrzeugtechnik

Wahlmodule

Leistungselektronik II	Mertens	SS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Grundlagen der elektromagnetischen Energie- wandlung**	Ponick	WS	2V/2Ü	5	schriftlich
Elektrische Klein-, Servo- und Fahrzeugantriebe	Ponick	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Elektrische Bahnen und Fahrzeugantriebe	Germishuizen	SS	2V	3	mündlich
Regelungstechnik I**	Müller (WS) oder Reithmeier (SS)	WS/SS	2V/1Ü/1L (WS)*** 2V/1Ü/1HÜ (SS)***	5	schriftlich
Regelungstechnik II	Reithmeier (WS) oder Müller (SS)	WS/SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Tribologie	Kuhn, Poll	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Industrial Design für Ingenieure	Hammad	SS	2V/1Ü	4	mündlich
Aktive Systeme im Kraftfahrzeug	Lange, Trabelsi	SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Business, Technology & Development of Vehicle Tires	Wies	WS	2V	3	schriftlich/mündlich
Fahrzeugakustik - Vehicle Acoustics (NVH)	Gäbel	WS	2V	3	schriftlich/mündlich
Automotive Lighting****	Wallaschek, Lachmayer	WS	2V/1E*	5	schriftlich/mündlich
Betrieb und Instandhaltung von Fahrzeugen des öffentlichen Verkehrs****	Kretschmer	WS	2V/1Ü	4	mündlich
Sicherheit und Fahrdynamik der Verkehrssysteme	Hendriehs	WS	2V/1Ü	4	mündlich
Moderner Automobilkarosseriebau	Behrens	WS	2V/1Ü	4	schriftlich
Schienenfahrzeuge	Minde, Köhler, Spiess	WS	2V/1Ü	4	mündlich
Fahrzeugaerodynamik	Heine	WS	2V*	4	schriftlich/mündlich
Aerothermodynamik der Strömungsmaschinen	Seume	WS	2V/1Ü/1T	5	schriftlich
Fahrzeugantriebstechnik	Dinkelacker, Poll	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Verbrennungsmotoren II	Dinkelacker	SS	2,5VÜ/1L	5	schriftlich/mündlich
Turbolader	Erhard	SS	2V/1Ü	4	schriftlich
Elektrische Bahnen und Fahrzeugantriebe mit Journal Club	Germishuizen, Möller	SS	2V/2Ü	5	mündlich

Produktionstechnik

Wahlpflicht

Vertiefungsfach: Produktionstechnik
 Fachverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. P. Nyhuis
 E-Mail: lehre@ifa.uni-hannover.de

Module	Dozent/ Prüfer	WS/SS	Umfang	LP	Art der Prüfung
Transporttechnik	Overmeyer, Stock	WS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Spanen I Modelle, Methoden und Innovationen	Breidenstein, Denkena	SS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Industrielle Steuerungstechnik und Echtzeitsysteme	Wagner	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Industrieroboter für die Montagetechnik	Raatz	WS	2V/2Ü	5	schriftlich
Produktionsmanagement und -logistik	Nyhuis	WS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Materialflusssysteme***	Schulze	WS	2V/1Ü*	5	mündlich
Arbeitswissenschaft	Nyhuis, Kuprat	WS	2V/1Ü*	5	schriftlich

Produktionstechnik

Wahlmodule (1)

Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen**	Zimmermann	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Grundlagen der elektromagnetischen Energie-wandlung**	Ponick	WS	2V/2Ü	5	schriftlich
Leistungselektronik I	Mertens	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Elektrische Klein-, Servo- und Fahrzeugantriebe	Ponick	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Präzisionsmontage	Raatz	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Industrielle Mess- und Qualitätstechnik	Kästner	SS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Konstruktionswerkstoffe	Maier	SS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Entwicklungsmethodik – Produktentwicklung I	Lachmayer	WS	3V/1Ü	5	schriftlich
System Engineering – Produktentwicklung II	Lachmayer	SS	3V*	5	schriftlich
Intralogistik	Overmeyer, Stock	SS	2V/1Ü	4	schriftlich
Kognitive Logistik	Overmeyer, Stock	WS	2V/1Ü	4	schriftlich
Lean Production	Nyhuis	SS	2V/1Ü	4	schriftlich
Qualitätsmanagement	Denkena, Keunecke	SS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Grundlagen der Werkstofftechnik	Nürnberger	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Technologie der Produktregeneration	Seegers	WS	2V/1Ü	4	schriftlich
Umformtechnik – Grundlagen	Behrens	SS	2V/1Ü/1T	5	schriftlich
Umformtechnik – Maschinen	Behrens	SS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Fabrikplanung	Nyhuis	WS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Logistische Modelle der Lieferkette	Nyhuis	SS	2V/1Ü	4	schriftlich

Produktionstechnik

Wahlmodule (2)

Roboterassistierte Montageprozesse	Raatz	WS/SS	2V/2Ü	5	mündlich
Fertigungsmanagement	Denkena	WS	2V/1Ü	4	schriftlich
Pneumatik	Overmeyer, Stock	WS	2V/1Ü	4	schriftlich
Material Handling Technologien (MHT)	Schulze	SS	2V/1Ü*	5	mündlich
Materialprüfung metallischer Werkstoffe	Nürnberger	WS	2V/1Ü*	5	mündlich
Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung	Zaremba	SS	2V/1Ü*	5	schriftlich/mündlich
Denken und Handeln in Komplexität	Vollmer	SS	1V/1Ü*	4	schriftlich/mündlich
Arbeitsgestaltung im Büro	Rief, Bauer	SS	2V/1Ü	4	schriftlich
KPE - Kooperatives Produktengineering	Nyhuis, Denkena, Helber	WS	8Ü	8	mündlich
Nachhaltigkeit in der Produktion	Heinen	SS	2V/1Ü	4	schriftlich
Laserbasierte Additive Fertigung	Kaierle	SS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Entwicklungsmethodik für Additive Fertigung (alt: Konstruktion für Additive Fertigung)	Lachmayer	WS	3V/1Ü	5	schriftlich/mündlich
Masterlabor Integrierte Produktentwicklung (inkl. Begleitvorlesung „Management von Entwicklungsprojekten“)	Mozgova	WS	2V/2Ü	5	mündlich
Nachhaltigkeitsbewertung I	Endres	SS	2V/1Ü*	5	Hausarbeit
Nachhaltigkeitsbewertung II	Endres	WS	2V/1Ü*	5	Hausarbeit

Robotik / Mechatronik

Wahlpflicht

Vertiefungsfach: Robotik/Mechatronik
 Fachverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Bernd Ponick / Prof. Dr.-Ing. Jörg Wallaschek
 E-Mail: ponick@ial.uni-hannover.de

Module	Dozent/ Prüfer	WS/SS	Umfang	LP	Art der Prüfung
Technische Mechanik IV	Wallaschek	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Mensch-Roboter-Kollaboration	N.N.				
Regelungsmethoden der Robotik und Mensch-Roboter Kollaboration***	Lilge	SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Mechatronische Systeme	Jacob	WS	2V/2Ü	5	schriftlich
Robotik I	Ortmaier (WS) oder Müller (SS)	WS/SS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Regelungstechnik II	Reithmeier (WS) oder Müller (SS)	WS/SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Roboter gestützte Montageprozesse	Raatz	WS/SS	2V/2Ü	5	mündlich

Robotik / Mechatronik

Wahlmodule

Leistungselektronik I	Mertens	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung**	Ponick	WS	2V/2Ü	5	schriftlich
Elektrische Klein-, Servo- und Fahrzeugantriebe	Ponick	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Elektronisch betriebene Kleinmaschinen	Ponick	SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Maschinelles Lernen und moderne Regelungsmethoden in der Robotik	Haddadin	WS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Planung und Entwicklung mechatronischer Systeme	Denkena	WS	2V/2Ü	5	schriftlich
Robotik II	Spindeldreier, Ortmaier	SS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Kontinuumsrobotik	Burgner-Kahrs	WS	2V/1Ü/1F	5	mündlich
Programmierung mechatronischer Systeme	Burgner-Kahrs	WS/SS	2V/2Ü	5	mündlich/schriftlich
Präzisionsmontage	Raatz	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
RobotChallenge	Ortmaier	WS	2V/1Ü*	5	mündlich
Simulation und Numerik von Mehrkörpersystemen	Hahn	SS	2V/1Ü	4	mündlich
Kontinuumsmechanik I	Junker	WS	2V/2Ü	5	mündlich
Innovationsmanagement – Produktentwicklung III	Lachmayer, Gatzen	WS	3V/1Ü	5	schriftlich/mündlich
Mehrkörpersysteme	Panning-von Scheidt	WS	2V/2Ü	5	schriftlich
Model Predictive Control	Müller	SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Nonlinear Control	Müller	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Industrieroboter für die Montagetechnik	Raatz	WS	2V/2Ü	5	schriftlich
Bildverarbeitung I: Industrielle Bildverarbeitung	Pösch	WS	2V/2Ü	5	schriftlich/mündlich
Maschinelles Lernen	Rosenhahn	SS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich

Elektrische Energietechnik

Wahlpflicht

Vertiefungsfach: Elektrische Energietechnik
Fachverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Heyno Garbe
E-Mail: garbe@geml.uni-hannover.de

Module	Dozent/ Prüfer	WS/SS	Umfang	LP	Art der Prüfung
Leistungselektronik I	Mertens	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Energiespeicher I	Hanke- Rauschenbach	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Hochspannungstechnik I	Werle	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Elektrische Antriebssysteme	Ponick	SS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Elektrische Energieversorgung I	Hofmann	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Elektrothermische Verfahren	Nacke	WS	2V/1Ü/1L	5	mündlich

Elektrische Energietechnik

Wahlmodule

Elektrische Energieversorgung II	Hofmann	SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Planung und Führung von elektrischen Netzen	Hofmann	WS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Ausgleichsvorgänge in Elektroenergiesystemen	Hofmann	SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Regelungstechnik I*	Müller (WS) oder Reithmeier (SS)	WS/SS	2V/2Ü/1L (WS)* 2V/1Ü/1HÜ (SS)*	5	schriftlich
Regelung elektrischer Drehfeldmaschinen	Mertens	SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Energiespeicher II	Hanke-Rauschenbach	SS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Hochspannungstechnik II	Werle	SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Berechnung elektrischer Maschinen	Ponick	SS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Leistungselektronik II	Mertens	SS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Erwärmung und Kühlung in der Elektrotechnik**	Nacke	WS-SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Hochspannungsgeräte I	Werle	WS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Hochspannungsgeräte II	Werle	SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Industrielle Elektrowärme	Nacke	SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Isolierstoffe	Werle	SS	2V	3	mündlich
Magnetofluidynamik	Baake	WS/SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Modellierung elektrothermischer Prozesse	Nacke	WS	2V/2Ü	5	mündlich
Brennstoffzellen und Wasserelektrolyse	Kabelac, Hanke-Rauschenbach	SS	3V/2Ü	5	schriftlich
Erneuerbare Energien und intelligente Energieversorgungskonzepte	Hofmann	SS	2V	3	schriftlich
Leistungshalbleiter und Ansteuerungen	Mertens	WS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Zustandsdiagnose und Asset Management	Werle	WS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Elektrische Bahnen und Fahrzeugantriebe mit Journal Club	Möller	SS	2V/2Ü	5	mündlich
Grundlagen und Rechenmethoden der Elektrischen Energiewirtschaft***	Kranz	SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Grundlagen der Elektrischen Energiewirtschaft***	Kranz	SS	2V	3	schriftlich

Digitalisierung / Automatisierung

Wahlpflicht

Vertiefungsfach: Digitalisierung/Automatisierung
 Fachverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. L. Overmeyer / Prof. Dr.-Ing. B. Ponick
 E-Mail: ita@ita.uni-hannover.de

Module	Dozent/ Prüfer	WS/SS	Umfang	L P	Art der Prüfung
Digitale Bildverarbeitung	Ostermann	SS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Rechnernetze	Fidler	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Digitalschaltungen der Elektronik	Blume	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Architekturen der digitalen Signalverarbeitung	Blume	SS	2V/2Ü	5	mündlich
Industrieroboter für die Montagetechnik	Raatz	WS	2V/2Ü	5	schriftlich
Regelungstechnik II	Reithmeier (WS) oder Müller (SS)	WS/SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Production of Optoelectronic Systems	Overmeyer	WS	2V/2Ü	5	schriftlich

Digitalisierung / Automatisierung

Wahlmodule

Projekt: Externes Informatikprojekt**	Wagner	WS/SS	2PR	3	unbenotete Projektarbeit
Entwurf diskreter Steuerungen***	Wagner	WS	2V/2Ü	5	schriftlich
FPGA-Entwurfstechnik	Blume	WS	2V/2Ü	5	mündlich
Logischer Entwurf digitaler Systeme	Blume	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Entwurf integrierter digitaler Schaltungen	Blume	WS	2V/2Ü	5	mündlich
Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen***	Zimmermann	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Leistungselektronik I	Mertens	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Elektronisch betriebene Kleinmaschinen	Ponick	SS	2V/1Ü/1L	5	mündlich
Automatisierung: Steuerungstechnik***	Overmeyer	WS	2V/2Ü	5	schriftlich
Augmented Reality Apps für Mechatronik und Medizintechnik	Kahrs	WS/SS	2V/1Ü	4	schriftlich/mündlich
Versuchs- und Felddatenanalyse	Mozgova	WS	2V/1Ü*	5	schriftlich/mündlich
Lasermaterialbearbeitung	Overmeyer	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Bildverarbeitung I: Industrielle Bildverarbeitung	Pösch	WS	2V/2Ü	5	schriftlich/mündlich
Mikro- und Nanotechnologie	Wurz	WS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Mikro- und Nanosysteme	Wurz	SS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Regelungstechnik für Fortgeschrittene (alt: Robuste Regelung)	Reithmeier, Pape	SS	2V/2Ü	5	schriftlich/mündlich
Elektromagnetische Verträglichkeit	Garbe	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Roboterassistierte Montageprozesse	Raatz	WS/SS	2V/2Ü	5	mündlich
Präzisionsmontage	Raatz	SS	2V/2Ü	5	schriftlich
Maschinelles Lernen (Machine Learning)	Rosenhahn	SS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich
Kognitive Logistik	Overmeyer, Stock	WS	2V/1Ü	4	schriftlich

Thermische Energietechnik

Wahlpflicht

Vertiefungsfach: Thermische Energietechnik
 Fachverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Stefan Kabelac
 E-Mail: kabelac@ift.uni-hannover.de

Module	Dozent/ Prüfer	WS/SS	Umfang	LP	Art der Prüfung
Kraftwerkstechnik I	Scharf	WS	2V/1Ü/1T	5	schriftlich/mündlich
Verbrennungsmotoren I	Dinkelacker	WS	2V/2Ü	5	schriftlich
Gemisch- und Prozessthermodynamik	Kabelac	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich/mündlich
Aerothermodynamik der Strömungsmaschinen	Seume	WS	2V/1Ü/1T	5	schriftlich
Strömungsmechanik II	Wolf	WS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Transportprozesse in der Verfahrenstechnik I	Glasmacher	WS	2V/2Ü	5	schriftlich
Verbrennungstechnik	Dinkelacker	SS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich

Thermische Energietechnik

Wahlmodule

Kerntechnische Anlagen	Runkel	SS	2V/1Ü	4	mündlich
Konventionelle Energieversorgung heute und in der Zukunft**	Zimmermann	WS	2V/1Ü	4	schriftlich
Simulation verbrennungsmotorischer Prozesse	Schwarz	SS	2V	3	mündlich
Verbrennungsmotoren II	Dinkelacker	SS	2,5V/1L	5	schriftlich/mündlich
Solarenergie I: Thermodynamische Grundlagen	Kastner	WS	2V/1Ü	4	schriftlich/mündlich
Wärmeübertragung II – Sieden und Kondensieren	Luo	SS	2V/1Ü	4	schriftlich/mündlich
Kälteanlagen und Wärmepumpen	Kabelac	WS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich/mündlich
Brennstoffzellen und Wasserelektrolyse	Kabelac, Hanke-Rauschenbach	SS	3V/2Ü	5	schriftlich
Kraftwerkstechnik II	Scharf	SS	2V/1Ü/1L	5	schriftlich/mündlich
Dampfturbinen	Deckers	SS	2V/1Ü	4	schriftlich/mündlich
Stationäre Gasturbinen	Seume	WS/SS	2V/1Ü	4	schriftlich/mündlich
Messverfahren in der Verbrennungstechnik	Dinkelacker	WS	2V/1Ü/1L	4	mündlich
Flugtriebwerke	Herbst	SS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Verdrängermaschinen für kompressible Medien	Fleige	WS	2V/1Ü	4	mündlich
Projektmanagement am Praxisbeispiel - Konstruktion verfahrenstechnischer Apparate	Scharf	SS	1V/4S	5	mündlich
Numerische Strömungsmechanik	Seume	WS	2V/1Ü*	5	schriftlich
Aerodynamik und Aeroelastik von Windenergieanlagen	Gómez González	WS	2V/1Ü/1S	5	schriftlich/mündlich
Bioenergie	Weichgrebe	SS	2V/2Ü*	6	schriftlich/mündlich

- Pflichtmodule Operations Research (5 LP), Scientific Computing (10 LP), Schließende Statistik (6 LP) und Privatrecht (4 LP) = 25 LP
- Aus den sieben technischen Vertiefungsbereichen wählen Sie bis spätestens sechs Wochen vor dem Ende der Vorlesungszeit des ersten Semesters einen Bereich aus (35 LP)
- Aus den acht ökonomischen Areas wählen Sie bis spätestens sechs Wochen vor dem Ende der Vorlesungszeit des ersten Semesters eine Area aus (20 LP)
- Sowohl im technischen Vertiefungsbereich als auch in der ökonomischen Area gibt es einen Bereich studium generale, wo Sie
 - beliebig ein Modul (5 LP) aus allen sieben Vertiefungsbereichen und
 - beliebig ein Modul (5 LP) aus allen acht Areas belegen können
- Die Masterarbeit (30 LP) hat eine Bearbeitungsdauer von sechs Monaten und ist vor Beginn des vierten Semesters anzumelden.

ANSPRECHPARTNER

Ansprechpersonen Elektrotechnik



Prof. Dr.-Ing. B. Ponick
Studiendekan Elektrotechnik/
Informationstechnik



Prof. Dr.-Ing. H. Garbe
Studienkommission
Wirtschaftsingenieur



Dipl.-Biol. Franziska Arens
Studiengangskoordinatorin
Elektrotechnik/Informationstechnik

Ansprechpersonen Maschinenbau



Prof. Dr.-Ing. M. Becker
Studiendekan Maschinenbau



Lisa Lotte Schneider, M.Sc.
Studiengangskordinatorin
Maschinenbau



Gabriele Schnaidt
Sekretariat Studiendekanat
Maschinenbau

Ansprechpersonen Wirtschaftswissenschaft



Prof. Dr. Stefan Wielenberg
(Studiendekan)



Dipl.-Ök. Nicole May
(Leiterin Studiendekanat)

Weitere Informationen/Studienberatung

Studiendekanat Maschinenbau

Im Moore 11 B, 5. Etage

Tel.: +49 511 762-4279; studienberatung@maschinenbau.uni-hannover.de

Kurs- und Modulkatalog Maschinenbau

Weiterführende Informationen finden Sie im Internet

<http://www.maschinenbau.uni-hannover.de/>

Studiengangskoordination Elektrotechnik und Informationstechnik

Appelstr. 11, Raum A339

Tel.: +49 511 762 – 8915, franziska.arenis@et-inf.uni-hannover.de

Lehrveranstaltungskatalog Elektrotechnik und Informationstechnik

<https://modkat.dbs.uni-hannover.de/modkat/lvk/>