

Curriculum

für das Masterstudium

Information and Communications
Engineering (ICE)

Kennzahl L 066 488

Datum des Inkrafttretens

01. Oktober 2015

Curriculum für das Masterstudium

Information and Communications Engineering (ICE)

Inhaltsverzeichnis

§ 1	Allgemeines	- 4 -
§ 2	Qualifikationsprofil	- 4 -
§ 3	Zulassungsvoraussetzungen	- 7 -
§ 4	Akademischer Grad.....	- 7 -
§ 5	Aufbau und Gliederung des Studiums	- 8 -
§ 6	Auslandsstudien/Mobilität	- 13 -
§ 7	Lehrveranstaltungsarten	- 14 -
§ 8	Lehrveranstaltungen der Pflichtfächer	- 14 -
§ 9	Lehrveranstaltungen der gebundenen Wahlfächer	- 16 -
§ 10	Freie Wahlfächer	- 20 -
§ 11	Lehrveranstaltungen mit beschränkter Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern . - 20 -	
§ 12	Masterarbeit	- 21 -
§ 13	Bestimmungen über die Absolvierung einer facheinschlägigen Praxis	- 21 -
§ 14	Verwendung von anderen Sprachen als Deutsch	- 22 -
§ 15	Prüfungsordnung.....	- 22 -
§ 16	In-Kraft-Treten	- 22 -
§ 17	Übergangsbestimmungen	- 22 -
ANHANG 1:	Äquivalenztabelle zwischen Masterstudium „Information Technology (2009)“ zu „Information and Communications Engineering - ICE (2015)“	- 24 -
ANHANG 2:	Lehrveranstaltungen des gebundenen Wahlfaches „1.2 Networks and Communications: Advanced (NC-Advanced)“ (Beispiel)	- 26 -
ANHANG 3:	Lehrveranstaltungen des gebundenen Wahlfaches „2.2 Autonomous Systems and Robotics: Advanced (ASR-Advanced)“ (Beispiel).....	- 27 -
ANHANG 4:	Lehrveranstaltungen des gebundenen Wahlfaches „1.3/2.3 Information and Communications Engineering: Supplements (ICE-Supplements)“ (Beispiel)	- 28 -

<i>ANHANG 5: Lehrveranstaltungen des gebundenen Wahlfaches „1.4 Technical Complements (TE-Complements)“ (Beispiel)</i>	<i>- 29 -</i>
<i>ANHANG 6: Lehrveranstaltungen des gebundenen Wahlfaches „3.2 Management and Economics: Advanced (WI-Advanced)“ (Beispiel)</i>	<i>- 30 -</i>
<i>ANHANG 7: Lehrveranstaltungen des gebundenen Wahlfaches „3.3a Management and Law: Complements“ (Beispiel)</i>	<i>- 32 -</i>
<i>ANHANG 8: Lehrveranstaltungskatalog „Management and Economics: Basic Courses“ (Beispiel).....</i>	<i>- 32 -</i>
<i>ANHANG 9: Lehrveranstaltungskatalog „Soft Skills“ (Beispiel)</i>	<i>- 34 -</i>
<i>ANHANG 10: Unverbindlicher empfohlener Studienverlauf zu Orientierungs- und Planungszwecken</i>	<i>- 35 -</i>

§ 1 Allgemeines

- (1) Der Umfang des Masterstudiums *Information and Communications Engineering* beträgt 120 ECTS-Anrechnungspunkte. Dies entspricht einer vorgesehenen Studiendauer von 4 Semestern. Das Masterstudium *Information and Communications Engineering* ist gemäß § 54 Abs. 1 Universitätsgesetz 2002 (im Folgenden: UG) der Gruppe der ingenieurwissenschaftlichen Studien zugeordnet.
- (2) Das Arbeitspensum für die einzelne Studienleistung wird in ECTS-Anrechnungspunkten angegeben, wobei das Arbeitspensum eines Jahres 1500 Echtstunden zu betragen hat und diesem Arbeitspensum 60 ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt werden. Das Arbeitspensum umfasst den Selbststudienanteil und die Semesterstunden/Kontaktstunden (§ 51 Abs. 2 Z. 26 UG).
- (3) Das Masterstudium *Information and Communications Engineering* bietet drei Studienzweige an. Die bzw. der Studierende wählt einen der drei angebotenen Studienzweige aus:
 - (a) Studienzweig Networks and Communications (NC): die Fächerliste dieses Studienweigs ist in Tabelle 1 zu finden.
 - (b) Studienzweig Autonomous Systems and Robotics (ASR): die Fächerliste dieses Studienweigs ist in Tabelle 2 zu finden.
 - (c) Studienzweig Wirtschaftsingenieurwesen (WI): die Fächerliste dieses Studienzweigs ist in Tabelle 3 zu finden.
- (4) Das Masterstudium *Information and Communications Engineering* wird in englischer Sprache angeboten.

§ 2 Qualifikationsprofil

Das Qualifikationsprofil beschreibt die wissenschaftlichen und beruflichen Qualifikationen, die Studierende durch die Absolvierung des Studiums erwerben.

Für dieses Masterstudium wurde die englische Bezeichnung „*Information and Communications Engineering*“ gegenüber der deutschen Bezeichnung „*Informationstechnik*“ bevorzugt, da die Lehrveranstaltungen in Hinblick auf die angestrebte Internationalisierung in englischer Sprache angeboten werden.

Die Informationstechnik ist einer der wesentlichen Treiber des technischen und ökonomischen Fortschritts in Europa und weltweit. Informationstechnische Systeme prägen unseren beruflichen und privaten Alltag. Wir arbeiten mit Notebook und PC, hören Musik mit dem MP3-Player und sind weltweit vernetzt über Internet und Handy. Wenn wir unterwegs sind, helfen uns das Fahrerassistenzsystem im Auto oder die automatischen Fahrgastinformationen im öffentlichen Nahverkehr. In medizinischen Praxen stehen Hightech-Geräte zur Diagnose und Unterstützung der Behandlung von Krankheiten und Verletzungen zur Verfügung.

Im industriellen Bereich montieren Roboter komplexe Geräte, und vernetzte Sensoren überwachen chemische Prozesse. Von Informationstechnik wird immer dann gesprochen, wenn Informationen mit technischen Mitteln erzeugt, verarbeitet, transportiert, gespeichert

und ausgegeben werden. Dabei treten die Informationen in verschiedenen Formen auf, z.B. als Sprachdaten, Bilder, Videos oder Messdaten.

Informationstechnische Systeme verschwinden auch immer häufiger in Alltagsgegenstände – sie werden sprichwörtlich dort „eingebettet“ und machen diese zu "intelligenten Gegenständen“, die Menschen bei ihren Tätigkeiten unmerklich unterstützen. In diesem Zusammenhang spricht man auch von „Ambient Intelligence“ oder „Pervasive Computing and Communications“ und dem "Internet der Dinge". Dies zeigt auch die Entwicklung der Informationstechnik hin zu einer Querschnittsdisziplin für andere Schlüsseltechnologien wie z.B. der Medizintechnik, Nanotechnologie und Biotechnologie.

Neben den technischen Komponenten sind auch wirtschaftliche Aspekte für den Erfolg von informationstechnischen Neuerungen von wesentlicher Bedeutung. Diesem Umstand wird innerhalb des Masterstudiums *Information and Communications Engineering* mit einem eigenen Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ Rechnung getragen.

Um informationstechnische Innovationen erschaffen zu können, sind exzellent ausgebildete und kreative Ingenieurinnen und Ingenieure nötig. Sie entwickeln neue Konzepte und Produkte und bieten Dienstleistungen an, die durch moderne Informations- und Kommunikationstechnik das Leben einfacher und effizienter machen und – nicht zuletzt – die Welt ein Stück kleiner werden lassen. Doch auch permanenter und schneller Wandel ist typisch für das Gebiet der Informationstechnik. Neues Wissen und aktuelle Produkte sind schnell wieder veraltet. Deshalb sind insbesondere Ingenieurinnen und Ingenieure gefragt, die eine breite und fundierte Ausbildung genossen haben und die fähig sind, analytisch zu denken und komplexe Zusammenhänge zu erfassen.

Das informationstechnische Studienangebot der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt vermittelt diese Kenntnisse und Fertigkeiten. Das Studienangebot besteht aus zwei technischen Studien: einem Bachelorstudium *Informationstechnik* und einem Masterstudium *Information and Communications Engineering*. Letzteres schließt mit dem akademischen Grad Diplom-Ingenieurin bzw. Diplom-Ingenieur ab. Ein konsekutives Studium der beiden Studiengänge vermittelt – auf Basis mathematischer und technischer Grundlagen – diejenigen Kenntnisse, Fertigkeiten und Methoden, die zur Ausübung von Ingenieur Tätigkeiten nötig sind. Neben einem breiten Grundlagenwissen werden Kenntnisse in einem Schwerpunktgebiet der Informationstechnik vertieft. Das Angebot an Kursen, Labors, Forschungs- und Industriepraktika unterstreicht den Praxisbezug der Studiengänge. Die technischen Inhalte werden ergänzt durch nicht-technische Fächer zur Kompetenzerweiterung und Stärkung der Soft Skills. Die Berücksichtigung von Gender-Aspekten bereitet darauf vor, substantiell an der Bewältigung der gesellschaftlichen Herausforderungen in einer sich zu einer humanen und geschlechtergerechten wandelnden Gesellschaft beizutragen.

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudium *Information and Communications Engineering* können beispielsweise als Entwicklerinnen und Entwickler technischer Systeme oder als Produktmanagerinnen und Produktmanager bei Automobilzulieferern, Chipherstellern, Consultingfirmen, Softwarehäusern und Unternehmen in der Medizintechnik tätig sein. Charakteristische Aufgabenfelder für Wirtschaftsingenieurinnen und Wirtschaftsingenieure liegen u.a. in den Bereichen Unternehmensplanung, Produktionsmanagement, Logistik, Marketing und Vertrieb sowie Rationalisierung und

Reorganisation organisatorischer Abläufe. Im Hinblick auf aktuelle Erfordernisse des international ausgerichteten und zunehmend vernetzten Produktions- und Dienstleistungsmanagements ist die Querschnittskompetenz der Wirtschaftsingenieurin bzw. des Wirtschaftsingenieurs, betriebswirtschaftliche und technische Problemstellungen integrativ und durchgängig zu bearbeiten, besonders gefragt.

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums *Information and Communications Engineering* der Universität Klagenfurt erwerben - über die Grundlagen des Bachelorstudiums hinaus - erweiterte Fachkenntnisse und Fähigkeiten sowie eine wissenschaftliche Fundierung in zumindest einem Teilgebiet der Informationstechnik (*Lernergebnisse*):

- *Fachkompetenzen und Kenntnis des aktuellen Stands der Technik in einem Teilbereich der Informationstechnik*: Stark forschungsgeleitete Lehre in einem der zu wählenden Studiengeweige führt die Studierenden an den aktuellen Stand der Forschung und Technik heran und befähigt sie, in dem gewählten Gebiet im Rahmen der Masterarbeit selbst wissenschaftlich zu arbeiten.
- *Individual- und Führungskompetenzen*: Studierende bereiten sich durch spezielle Lehrveranstaltungen auf wissenschaftliches Arbeiten vor. Im Lichte des internationalen Berufsfelds der Absolventinnen und Absolventen und zur Stärkung ihrer Sprachkompetenzen werden die Lehrveranstaltungen des Masterstudiums in englischer Sprache abgehalten; Studierende werden auch ermutigt, etwa die Masterarbeit in englischer Sprache zu verfassen. Gender-Wissen und Gender-Kompetenzen können durch den Besuch von Lehrveranstaltungen des Wahlfaches Feministische Wissenschaft/Gender Studies erworben werden (§ 9 Abs. 4).
- *Praxis- oder Forschungserfahrung und Problemlösungskompetenz*: Es besteht für die Studierenden die Möglichkeit, in Form einer Forschungs- oder einer Industriepraxis verstärkt projektbezogen zu arbeiten. Damit gewinnen sie intensive Praxiserfahrung oder Eindrücke und Erfahrungen in Forschungsprojekten. Absolventinnen und Absolventen stärken dadurch ihre Kompetenzen in der Lösung umfangreicher Probleme in Wirtschaft oder Verwaltung oder in der Bearbeitung von Forschungsfragestellungen im akademischen Umfeld.
- *Wissenschaftliches Arbeiten*: Studierende leisten in Form des Forschungsprojekts und der Masterarbeit erste wissenschaftliche Beiträge und werden somit an das wissenschaftliche Arbeiten herangeführt. Absolventinnen und Absolventen sind für ein Doktoratsstudium qualifiziert.

(1) Studiengeweige Networks and Communications (NC)

Der Studiengeweige Networks and Communications dient der wissenschaftlichen Berufsvorbildung und Qualifizierung für Tätigkeiten im Entwurf und Betrieb moderner Informations- und Kommunikationstechnologien, welche die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden erfordern. Die Lehrinhalte umfassen sowohl solide theoretische Grundlagen als auch eine praxisnahe Methodik. Zudem bietet das Studium die Möglichkeit, Kenntnisse in Spezialisierungsbereichen zu erwerben, z.B. im Bereich der eingebetteten und ubiquitären Systeme, der mobilen und drahtlosen Netze und der selbstorganisierenden Netze mit Anwendungen in den Bereichen Mobilität und Energie.

(2) Studiengang Autonomous Systems and Robotics (ASR)

Der Studiengang Autonomous Systems and Robotics dient der wissenschaftlichen Berufsvorbildung und Qualifizierung für Tätigkeiten im Entwurf und Betrieb autonomer Systeme, die mittels mechatronischer Komponenten mit ihrem Umfeld interagieren und den dazu erforderlichen wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden. Die Lehrinhalte umfassen sowohl solide theoretische Grundlagen als auch eine praxisnahe Methodik. Zudem bietet das Studium die Möglichkeit, Kenntnisse in Spezialisierungsbereichen zu erwerben, z.B. in den Bereichen autonome Robotik, Fahrerassistenzsysteme, selbstfahrende Autos, vernetzte Sensor- und Aktortechnik, vernetzte Regelungstechnik und intelligente Produktionssysteme.

(3) Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (WI)

Der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen dient der wissenschaftlichen Berufsvorbildung und Qualifikation von Personen, die technischen Sachverstand und ökonomische Urteilskraft miteinander verbinden. Die Lehrinhalte stellen dabei ein integriertes Denken bei der Analyse von Problemen sowie bei der Lösung von Aufgaben in der Wirtschaft in den Vordergrund, welche die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden erfordern. Wirtschaftsingenieurinnen und Wirtschaftsingenieure sollen so vor allem auch Verbindungen zwischen den spezifischen Arbeits- und Denkweisen der verschiedenen Disziplinen schaffen und kommen insbesondere in Unternehmen bzw. Organisationen zum Einsatz, die sich mit Technologielösungen unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten auseinandersetzen. Für die Wirtschaftsingenieurinnen und Wirtschaftsingenieure erschließt sich daher ein sehr weites berufliches Tätigkeitsfeld.

§ 3 Zulassungsvoraussetzungen

Die Zulassung zu einem Masterstudium setzt den Abschluss eines fachlich in Frage kommenden universitären Bachelorstudiums oder eines fachlich in Frage kommenden Fachhochschul-Bachelorstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung voraus. Wenn die Gleichwertigkeit grundsätzlich gegeben ist und nur einzelne Ergänzungen auf die volle Gleichwertigkeit fehlen, ist das Rektorat berechtigt, die Feststellung der Gleichwertigkeit mit der Auflage von Prüfungen zu verbinden, die während des jeweiligen Masterstudiums abzulegen sind (§ 64 Abs. 5 UG).

Fachlich in Frage kommend ist jedenfalls das Bachelorstudium *Informationstechnik* an der Universität Klagenfurt.

§ 4 Akademischer Grad

Absolventinnen und Absolventen dieses Masterstudiums wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieurin/Diplom-Ingenieur“ (abgekürzt: „Dipl.-Ing.“ oder „DI“) verliehen. Im Falle der Führung ist dieser akademische Grad dem Namen voranzustellen.

§ 5 Aufbau und Gliederung des Studiums

- (1) Im Rahmen des Masterstudiums *Information and Communications Engineering* sind die Pflichtfächer aus einem der drei Studienzweige, die gebundenen Wahlfächer je Studienzweig und die freien Wahlfächer zu absolvieren. Zudem ist eine Masterarbeit (inkl. Privatissimum) zu verfassen. Die Tabellen 1 bis 3 zeigen die Strukturen bzw. Zusammensetzungen des Masterstudiums für die jeweiligen Studienzweige.
- (2) Für Studierende, die die erforderlichen wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen (insb. die Absolvierung der Lehrveranstaltungen des Fachs „9(a) Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften“ des Bachelorstudiums *Informationstechnik*) nicht in vollem Umfang nachweisen können, besteht die Möglichkeit den Studienzweig Wirtschaftsingenieurwesen zu absolvieren. Diese Studierende müssen die fehlenden wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen nach Rücksprache mit der Studienprogrammleiterin bzw. dem Studienprogrammleiter im Rahmen der gebundenen Wahlfächer „3.3b Management and Economics: Basic Courses“ und „3.5 Soft Skills“ absolvieren (vgl. § 9).

Tabelle 1: Fächerliste des Studienzweigs *Networks and Communications (NC)*

	Fachbezeichnung	Intendierte Lernergebnisse	ECTS-Anrechnungspunkte
<i>Pflichtfächer</i>	<p>1.1 Networks and Communications: Fundamentals -- „NC-Fundamentals“ (<i>Networks and Communications: Grundlagen</i>)</p> <p>Notiz: <i>Die Lehrveranstaltungsliste dieses Faches 1.1 ist in Tabelle 4 zu finden.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Methodische Grundlagen im Bereich des Studienzweiges Networks and Communications präsentieren und erklären. - Vor- und Nachteile verschiedener Kommunikationstechnologien gegenüberstellen. - Besonderheiten spezieller Kommunikationsnetze und -anwendungen (z.B. Mobilkommunikation, Sensornetze, Internet der Dinge) identifizieren. 	12
<i>Gebundene Wahlfächer</i>	<p>1.2 Networks and Communications: Advanced -- „NC-Advanced“ (<i>Networks and Communications: Vertiefung</i>)</p> <p>Notiz: <i>Die Struktur dieses Faches 1.2 ist in Tabelle 7a beschrieben und dessen Lehrveranstaltungskatalog ist in ANHANG 2 zu finden.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die erlernten Kompetenzen nach 1.1 in praktischen Aufgabenstellungen anwenden. - Geeignete Methoden und Technologien für unterschiedliche Netzwerkarchitekturen auswählen und anpassen. - Stand der Technik in einem Teilbereich des Fachs recherchieren, diskutieren und präsentieren. 	30

	<p>1.3 Information and Communications Engineering: Supplements -- „ICE-Supplements“ (Informationstechnische Ergänzung)</p> <p>Notiz: Die Struktur dieses Faches 1.3 ist in Tabelle 8 beschrieben und dessen Lehrveranstaltungskatalog ist in ANHANG 4 zu finden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entsprechend des eigenen Interesses gezieltes Vertiefen und/oder Erweitern der persönlichen Fachkompetenzen. 	18
	<p>1.4 Technical Complements -- „TE-Complements“ (Technische Ergänzung) (inkl. optionale Forschungs- bzw. Industriepraxis (6 ECTS))</p> <p>Notiz: Die Struktur dieses Faches 1.4 ist in Tabelle 9 beschrieben und dessen Lehrveranstaltungskatalog ist in ANHANG 5 zu finden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entsprechend des eigenen Interesses gezieltes Vertiefen und/oder Erweitern der persönlichen Fachkompetenzen auch über das eigene Fachgebiet hinaus. - Lösungsansätze für wissenschaftliche Problemstellungen unter Anleitung erarbeiten. - Ergebnisse von Forschungsarbeiten in einem Bericht ausarbeiten. 	12
	<p>1.5 Soft Skills (Kompetenzerweiterung)</p> <p>Notiz: Die Struktur dieses Faches 1.5 bzw. Bereiche, aus denen Lehrveranstaltungen empfohlen werden, wird in § 9 Abs. 8 beschrieben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entsprechend des eigenen Interesses gezieltes Erweitern der persönlichen Kompetenzen, insbesondere hinsichtlich Soft Skills, Gender Studies und Technologiefolgenabschätzung. 	12
Freie Wahlfächer	<p>1.6 Free Electives (Freie Wahlfächer)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entsprechend des eigenen Interesses gezieltes Erweitern der persönlichen Kompetenzen. 	6
Masterarbeit	<p>1.7 Master Thesis (aus ASR oder NC) (Masterarbeit inkl. Privatissimum)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Stand der Technik in einem Teilbereich des Fachs recherchieren und diskutieren. - Problemstellungen innerhalb des Standes der Technik aufzeigen. - Lösungsansätze für Problemstellungen entwerfen. - Lösungsansätze realisieren und validieren. - Ergebnisse von Forschungsarbeiten in einem Bericht ausarbeiten. 	30
			<i>Summe: 120</i>

Tabelle 2: Fächerliste des Studiengangs Autonomous Systems and Robotics (ASR)

	Fachbezeichnung	Intendierte Lernergebnisse	ECTS-Anrechnungspunkte
Pflichtfächer	<p>2.1 Autonomous Systems and Robotics: Fundamentals -- „ASR-Fundamentals“ (Autonomous Systems and Robotics: Grundlagen)</p> <p>Notiz: Die Lehrveranstaltungsliste dieses Faches 2.1 ist in Tabelle 5 zu finden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Methodische Grundlagen im Bereich Autonomous Systems and Robotics präsentieren und erklären. - Fundamentale Konzepte und Methoden der Regelung vernetzter Systeme erklären. - Vor- und Nachteile verschiedener Sensor- und Aktortechnologien in unterschiedlichen Anwendungsbereichen aufzeigen. - Besondere Anforderungen an Sensorik, Aktorik und Regelungstechnik in autonomen Systemen aufzeigen. 	12
Gebundene Wahlfächer	<p>2.2 Autonomous Systems and Robotics: Advanced -- „ASR-Advanced“ (Autonomous Systems and Robotics: Vertiefung)</p> <p>Notiz: Die Struktur dieses Faches 2.2 ist in Tabelle 7b beschrieben und dessen Lehrveranstaltungskatalog ist in ANHANG 3 zu finden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die erlernten Kompetenzen nach 2.1 in praktischen Aufgabenstellungen anwenden. - Geeignete Methoden und Technologien für autonome Systeme oder Robotikanwendungen auswählen und anpassen. - Stand der Technik in einem Teilbereich des Fachs recherchieren, diskutieren und präsentieren. 	30
	<p>2.3 Information and Communications Engineering: Supplements -- „ICE-Supplements“ (Informationstechnische Ergänzung)</p> <p>Notiz: Die Struktur dieses Faches 2.3 ist in Tabelle 8 beschrieben und dessen Lehrveranstaltungskatalog ist in ANHANG 4 zu finden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entsprechend des eigenen Interesses gezieltes Vertiefen und/oder Erweitern der persönlichen Fachkompetenzen. 	18

	<p>2.4 Technical Complements -- „TE-Complements“ (Technische Ergänzung) (inkl. optionale Forschungs- bzw. Industriepraxis (6 ECTS))</p> <p>Notiz: Die Struktur dieses Faches 2.4 ist in Tabelle 9 beschrieben und dessen Lehrveranstaltungskatalog ist in ANHANG 5 zu finden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entsprechend des eigenen Interesses gezieltes Vertiefen und/oder Erweitern der persönlichen Fachkompetenzen auch über das eigene Fachgebiet hinaus. - Lösungsansätze für wissenschaftliche Problemstellungen unter Anleitung erarbeiten. - Ergebnisse von Forschungsarbeiten in einem Bericht ausarbeiten. 	12
	<p>2.5 Soft Skills (Kompetenzerweiterung)</p> <p>Notiz: Die Struktur dieses Faches 2.5 bzw. Bereiche, aus denen Lehrveranstaltungen empfohlen werden, wird in § 9 Abs. 8 beschrieben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entsprechend des eigenen Interesses gezieltes Erweitern der persönlichen Kompetenzen, insbesondere hinsichtlich Soft Skills, Gender Studies und Technologiefolgenabschätzung. 	12
Freie Wahlfächer	<p>2.6 Free Electives (Freie Wahlfächer)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entsprechend des eigenen Interesses gezieltes Erweitern der persönlichen Kompetenzen. 	6
Masterarbeit	<p>2.7 Master Thesis (aus ASR oder NC) (Masterarbeit inkl. Privatissimum)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Stand der Technik in einem Teilbereich des Fachs recherchieren und diskutieren. - Problemstellungen innerhalb des Standes der Technik aufzeigen. - Lösungsansätze für Problemstellungen entwerfen. - Lösungsansätze realisieren und validieren. - Ergebnisse von Forschungsarbeiten in einem Bericht ausarbeiten. 	30
			<i>Summe: 120</i>

Tabelle 3: Fächerliste des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen

	Fachbezeichnung	Intendierte Lernergebnisse	ECTS-Anrechnungspunkte
Pflichtfächer	<p>3.1 Management and Economics: Fundamentals -- „WI-Fundamentals“</p> <p>Notiz: Die Lehrveranstaltungsliste dieses Faches 3.1 ist in Tabelle 6 zu finden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse der fachlichen und methodischen Grundlagen der entscheidungsorientierten Betriebswirtschaftslehre und der relevanten Bereiche der Volkswirtschaftslehre erwerben. 	8
Gebundene Wahlfächer	<p>3.2 Management and Economics: Advanced -- „WI-Advanced“</p> <p>Notiz: Die Struktur dieses Faches 3.2 ist in Tabelle 7c beschrieben und dessen Lehrveranstaltungskatalog in ANHANG 6 zu finden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die erlernten Kompetenzen nach 3.1 in ausgewählten wirtschaftswissenschaftlichen Bereichen vertiefen und anwenden. - Auswahl der geeigneten Methoden und Verfahren zur Problemanalyse, Erarbeitung und Bewertung von Problemlösungen in den Bereichen Entrepreneurship & Innovation Management, Operationsmanagement & Supply Chain Management, Controlling & strategische Unternehmensführung sowie Energie & Umweltökonomik. 	20
	<p>3.3a Management and Law: Complements¹</p> <p>Notiz: Lehrveranstaltungskatalog ist in ANHANG 7 zu finden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gezielte Erweiterung der Kompetenzen entsprechend des eigenen Interesses der Studierenden. 	8
	<p>ODER</p> <p>3.3b Management and Economics: Basic Courses²</p> <p>Notiz: Der Lehrveranstaltungskatalog ist in ANHANG 8 zu finden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse der Grundlagen und Vorkenntnisse, die für die Fächer 3.1 und 3.2 notwendig sind. 	

¹ Dies trifft lediglich für Studierende zu, welche entsprechende wirtschaftswissenschaftliche Vorkenntnisse gem. § 5 Abs. 2 nachweisen können.

² Dies trifft lediglich für Studierende zu, welche keine entsprechenden wirtschaftswissenschaftlichen Vorkenntnisse gem. § 5 Abs. 2 nachweisen können.

	3.4a Networks and Communications (Fächer 1.1 und 1.2)	- Siehe Beschreibung in Tabelle 1.	42
	ODER		
	3.4b Autonomous Systems and Robotics (Fächer 2.1 und 2.2)	- Siehe Beschreibung in Tabelle 2.	
	3.5 Soft Skills³ (Kompetenzerweiterung) <i>Notiz: Die Struktur dieses Faches 3.5. bzw. Bereiche, aus denen Lehrveranstaltungen empfohlen werden, wird in §9 (8) beschrieben.</i>	- Entsprechend des eigenen Interesses gezieltes Erweitern der persönlichen Kompetenzen.	6
<i>Freie Wahlfächer</i>	3.6 Free Electives (Freie Wahlfächer)	- Erweitern der persönlichen Kompetenzen, insbesondere hinsichtlich Soft Skills, Gender Studies und Technologiefolgenabschätzung.	6
<i>Masterarbeit</i>	3.7 Master Thesis (aus NC, ASR, oder WI) (Masterarbeit inkl. Privatissimum)	- Stand der Technik in einem Teilbereich des Fachs recherchieren und diskutieren. - Problemstellungen innerhalb des Standes der Technik aufzeigen. - Lösungsansätze für Problemstellungen entwerfen. - Lösungsansätze realisieren und validieren. - Ergebnisse von Forschungsarbeiten in einem Bericht ausarbeiten.	30
			<i>Summe: 120</i>

§ 6 Auslandsstudien/Mobilität

Ein Auslandsaufenthalt mit einer Dauer von mindestens einem Semester wird grundsätzlich empfohlen. Prüfungen, die an einer ausländischen Universität abgelegt wurden, können bei vorliegender Gleichwertigkeit für im Curriculum vorgeschriebene Prüfungen gemäß § 78 Abs. 1 UG anerkannt werden. Es wird empfohlen, ein Mobilitätsfenster für einen Auslandsaufenthalt erst nach positivem Abschluss der Lehrveranstaltungen der Pflichtfächer zu wählen. Es wird weiters empfohlen, vor Antritt eines Auslandsstudienaufenthaltes bei der Studienprogrammleiterin bzw. dem Studienprogrammleiter einen „Vorausbescheid“ gemäß § 78 Abs. 5 UG einzuholen.

³ Studierende, welche keine entsprechenden wirtschaftswissenschaftlichen Vorkenntnisse gem. § 5 Abs. 2 nachweisen können, müssen hier (für dieses Fach) weitere Lehrveranstaltungen aus dem Katalog „Management and Economics: Basic Courses“ im Umfang von 6 ECTS-AP wählen.

§ 7 Lehrveranstaltungsarten

- (1) Vorlesungen (VO) sind Lehrveranstaltungen, bei denen die Wissensvermittlung durch Vortrag der Lehrenden erfolgt. Die Prüfung findet in einem einzigen (schriftlichen und/oder mündlichen) Prüfungsakt statt.
- (2) Prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen sind Lehrveranstaltungen, in denen die Beurteilung nicht in einem einzigen Prüfungsakt erfolgt, sondern auf Grund von schriftlichen und/oder mündlichen Beiträgen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer während der Lehrveranstaltung oder - bei schriftlichen Arbeiten oder Projekten (Seminararbeiten oder Arbeiten vergleichbaren Aufwands) - bis zum Ende des auf die Abhaltung der Lehrveranstaltung folgenden Semesters. Prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen sind:
 - a) Vorlesung mit Kurs (VK): Eine derartige Lehrveranstaltung setzt sich aus einem Vorlesungsteil und einem Kursteil zusammen, die didaktisch eng miteinander verknüpft sind und gemeinsam beurteilt werden.
 - b) Kurs (KU): Kurse sind Lehrveranstaltungen, in denen die Studierenden die Lehrinhalte gemeinsam mit den Lehrenden erfahrungs- und anwendungsorientiert bearbeiten. Kurse vermitteln und vertiefen insbesondere Fähigkeiten zur Lösung konkreter Aufgaben.
 - c) Übung (UE): Übungen sind Lehrveranstaltungen, in denen zur Vertiefung des Lehrstoffs der Vorlesung konkrete Aufgaben gelöst werden.
 - d) Praxis (PR): Forschungs- und Industriepraktika dienen, ergänzend zur wissenschaftlichen Ausbildung und Berufsvorbildung, den praktisch-beruflichen Zielen des Studiums. Besonderes Augenmerk wird auf Arbeiten an konkreten Aufgaben und Projekten gelegt. In einer Praxis werden kleine angewandte Forschungs- oder Entwicklungsarbeiten unter Berücksichtigung aller notwendigen Arbeitsschritte durchgeführt, vorzugsweise in Teamarbeit. Die Abfassung einer schriftlichen Arbeit zur Dokumentation des Projektverlaufs und der Projektergebnisse ist inhärenter Bestandteil einer Praxis.
 - e) Seminar (SE): Seminare dienen der Reflexion und Diskussion spezieller wissenschaftlicher Probleme oder/und Arbeiten. Studierende leisten eigene mündliche und schriftliche Beiträge, wobei die schriftliche Arbeit formal und inhaltlich einen eigenständigen wissenschaftlichen Charakter aufweisen muss.
 - f) Privatissimum (PV): Ein Privatissimum ist ein spezielles Forschungsseminar, das Studierende auf eine Masterarbeit vorbereitet oder die Ausfertigung der Masterarbeit begleitet.

§ 8 Lehrveranstaltungen der Pflichtfächer

- (1) Pflichtfächer sind die das Studium kennzeichnenden Fächer, über die Prüfungen abzulegen sind. Wurden einzelne Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern bereits im Bachelor Studium absolviert, so sind nach Rücksprache mit der Studienprogrammleiterin bzw. dem Studienprogrammleiter Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern als Ersatz zu wählen. Die Auswahl dieser Lehrveranstaltungen hat dabei aus folgenden Fächern zu erfolgen:

- „1.2 Networks and Communications: Advanced“ für den Studiengang Networks and Communications
- „2.2 Autonomous Systems and Robotics: Advanced“ für den Studiengang Autonomous Systems and Robotics
- „3.2 Management and Economics: Advanced“ für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

(2) Die Lehrveranstaltungen der Pflichtfächer des Studiengangs Networks and Communications sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Lehrveranstaltungsliste der Pflichtfächer des Studiengangs Networks and Communication (NC)

	LV-Bezeichnung	LV-Art	ECTS-Anrechnungspunkte
1.1 Networks and Communications: Fundamentals	Mobile Communications	VK	4
	Signal Processing for Communications	VK	4
	Sensor Networks	VK	4
			Summe: 12

(3) Die Lehrveranstaltungen der Pflichtfächer des Studiengangs Autonomous Systems and Robotics sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Lehrveranstaltungsliste der Pflichtfächer des Studiengangs Autonomous Systems and Robotics (ASR)

	LV-Bezeichnung	LV-Art	ECTS-Anrechnungspunkte
2.1 Autonomous Systems and Robotics: Fundamentals	Robotics	VK	4
	Sensors and Actuators	VK	4
	Control of Autonomous Systems	VK	4
			Summe: 12

(4) Die Lehrveranstaltungen der Pflichtfächer des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen sind in Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6: Lehrveranstaltungsliste der Pflichtfächer des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (WI)

	LV-Bezeichnung	LV-Art	ECTS-Anrechnungspunkte
3.1 Management and Economics: Fundamentals	Value based Management	VK	2
	Operations Management and Logistics	VK	2
	Energy Economics: Theory and Policy	VO	4
			Summe: 8

§ 9 Lehrveranstaltungen der gebundenen Wahlfächer

- (1) Gebundene Wahlfächer sind jene Fächer, in denen die Studierenden aus den vom Curriculum vorgegebenen Fächern bzw. LV-Listen auswählen können. Diese entsprechen den gebundenen Wahlfächern aus den Tabellen 1, 2 und 3. Die entsprechenden Lehrveranstaltungslisten sind den Tabellen 7a, 7b, 7c, 8 und 9 sowie aus § 9 Abs. 8 zu entnehmen.
- (2) Für die Studiengänge Networks and Communications (NC) und Autonomous Systems and Robotics (ASR) sind jeweils insgesamt 72 ECTS-AP an gebundenen Wahlfächern zu absolvieren (siehe Fächer „1.2 Networks and Communications: Advanced“, „1.3 Information and Communications Engineering: Supplements“, „1.4 Technical Complements“ und „1.5 Soft Skills“ in Tabelle 1 bzw. „2.2 Autonomous Systems and Robotics: Advanced“, „2.3 Information and Communications Engineering: Supplements“, „2.4 Technical Complements“ und „2.5 Soft Skills“ in Tabelle 2). Für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen sind insgesamt 76 ECTS-AP an gebundenen Wahlfächern zu absolvieren (siehe Fächer „3.2 Management and Economics: Advanced“, „3.3a Management and Law: Complements“ bzw. „3.3b Management and Economics: Basic Courses“, „3.4a Networks and Communications“ bzw. „3.4b Autonomous Systems and Robotics“ und „3.5 Soft Skills“ in Tabelle 3)
- (3) Tabelle 7a beschreibt die Zusammensetzung der Lehrveranstaltungen für das gebundene Wahlfach „1.2 Networks and Communications: Advanced“ (NC-Advanced). Eine beispielhafte Auflistung von Lehrveranstaltungen dieses gebundenen Wahlfaches liegt dem Anhang bei (siehe ANHANG 2).

Tabelle 7a: Struktur des gebundenen Wahlfachs „1.2 Networks and Communications: Advanced“ (NC-Advanced)

	LV-Bezeichnung	LV-Art	ECTS-Anrechnungspunkte
Gebundenes Wahlfach „NC-Advanced“ Notiz: Lehrveranstaltungskatalog ist in ANHANG 2 zu finden.	(1.2.1) Wahl aus dem LV-Katalog „1.2 Networks and Communications: Advanced“ (NC-Advanced)	VK/ VO	16
	(1.2.2) Wahl aus dem LV-Katalog „1.2 Networks and Communications: Advanced“ (NC-Advanced)	KU	6
	(1.2.3) Wahl aus dem LV-Katalog „1.2 Networks and Communications: Advanced“ (NC-Advanced)	VK/ VO/ KU	8
			Summe: 30

- (4) Tabelle 7b beschreibt die Zusammensetzung der Lehrveranstaltungen für das gebundene Wahlfach „2.2 Autonomous Systems and Robotics: Advanced“ (ASR-Advanced). Eine beispielhafte Auflistung von Lehrveranstaltungen dieses gebundenen Wahlfaches liegt dem Anhang bei (siehe ANHANG 3).

Tabelle 7b: Struktur des gebundenen Wahlfachs „2.2 Autonomous Systems and Robotics: Advanced“ (ASR-Advanced)

	LV-Bezeichnung	LV-Art	ECTS-Anrechnungspunkte
Gebundenes Wahlfach „ASR-Advanced“ Notiz: Lehrveranstaltungskatalog ist in ANHANG 3 zu finden.	(2.2.1) Wahl aus dem LV-Katalog „2.2 Autonomous Systems and Robotics: Advanced“ (ASR-Advanced)	VK/ VO	16
	(2.2.2) Wahl aus dem LV-Katalog „2.2 Autonomous Systems and Robotics: Advanced“ (ASR-Advanced)	KU	6
	(2.2.3) Wahl aus dem LV-Katalog „2.2 Autonomous Systems and Robotics: Advanced“ (ASR-Advanced)	VK/ VO/ KU	8
			Summe: 30

- (5) Tabelle 7c beschreibt die Zusammensetzung der Lehrveranstaltungen für das gebundene Wahlfach „3.2a Management and Economics: Advanced“ (WI-Advanced). Die Studierenden müssen hier zwei aus den insgesamt vier LV-Katalogen (WIWI-1, WIWI-2, WIWI-3 und WIWI-4) auswählen. Aus jedem gewählten Katalog sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 10 ECTS-AP zu absolvieren. Eine beispielhafte Auflistung von Lehrveranstaltungen dieses gebundenen Wahlfaches liegt dem Anhang bei (siehe ANHANG 6).

Tabelle 7c: Struktur des gebundenen Wahlfachs „3.2 Management and Economics: Advanced“ (WI-Advanced)

	LV-Bezeichnung	LV-Art	ECTS-Anrechnungspunkte
Gebundenes Wahlfach „WI-Advanced“ (Wahl von 2 Blöcken) Notiz: Lehrveranstaltungskatalog ist in ANHANG 6 zu finden.	(3.2.1.) LV-Auswahl aus dem WiWi Bereich Entrepreneurship & Innovation Management (LV-Katalog WIWI-1)	VK/ VO/ KU	10
	(3.2.2.) LV-Auswahl aus dem WiWi Bereich Operationsmanagement & Supply Chain Management (LV-Katalog WIWI-2)	VK/ VO/ KU	10
	(3.2.3.) LV-Auswahl aus dem WiWi Bereich Controlling und strategische Unternehmensführung (LV-Katalog WIWI-3)	VK/ VO/ KU	10
	(3.2.4.) LV-Auswahl aus dem WiWi Bereich Energie um Umweltökonomik (LV-Katalog WIWI-4)	VK/ VO/ KU	10
			Summe: 20

- (6) Tabelle 8 beschreibt die Zusammensetzung der Lehrveranstaltungen für das gebundene Wahlfach „1.3/2.3 Information and Communications Engineering: Supplements“ (ICE-Supplements). Eine beispielhafte Auflistung von Lehrveranstaltungen dieses gebundenen Wahlfaches liegt dem Anhang bei (ANHANG 4).

Tabelle 8: Struktur des gebundenen Wahlfachs „1.3/2.3 Information and Communications Engineering: Supplements“ (ICE-Supplements)

	LV-Bezeichnung	LV-Art	ECTS-Anrechnungspunkte
Gebundenes Wahlfach „ICE-Supplements“ Notiz: Lehrveranstaltungskatalog ist in ANHANG 4 zu finden.	(1.3.1) / (2.3.1) Research Seminar aus einem Bereich der Informationstechnik (siehe LV-Katalog ICE-Supplements)	SE	4
	(1.3.2) / (2.3.2) Wahl aus dem LV-Katalog „1.3 Information and Communications Engineering: Supplements“ (ICE-Supplements)	VK/ VO/ KU	14
			Summe: 18

- (7) Tabelle 9 beschreibt die Zusammensetzung der Lehrveranstaltungen für das gebundene Wahlfach „1.4/2.4 Technical Complements“ (TE-Complements). Eine beispielhafte Auflistung von Lehrveranstaltungen dieses gebundenen Wahlfachs liegt dem Anhang bei (ANHANG 5).

Tabelle 9: Struktur des gebundenen Wahlfachs „1.4/2.4 Technical Complements“ (TE-Complements)

	LV-Bezeichnung	LV-Art	ECTS-Anrechnungspunkte
Gebundenes Wahlfach „TE-Complements“ <u>Notiz:</u> dessen Lehrveranstaltungskatalog ist in ANHANG 5 zu finden.	(1.4.1) / (2.4.1) Wahl aus dem LV-Katalog „1.4/2.4 Technical Complements“ (TE-Complements)	VK/ VO/ KU	12
	(1.4.2) / (2.4.2) <u>optionale</u> Forschungspraxis (Research Project) im Umfang von 6 ECTS-AP ODER <u>optionale</u> Industriepraxis im Umfang von 6 ECTS-AP (vgl. §13)	KU/ PV	
			Summe: 12

- (8) Zur fachübergreifenden Qualifikation der Studierenden, insbesondere zur Stärkung der sprachlichen und sozialen Kompetenzen sowie der Team- und Führungskompetenzen, sind aus folgenden Bereichen Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 12 ECTS-AP für die Studiengänge ASR und NC bzw. 6 ECTS-AP für den Studiengang WI zu belegen (Fach Soft Skills (Kompetenzerweiterung) 1.5, 2.5 bzw. 3.5):
- a) Feministische Wissenschaft / Gender Studies: Gender und Technik

oder

- b) Lehrveranstaltungsauswahl aus den folgenden Bereichen:
- (b.1) Interdisziplinäre Technik- und Wissenschaftsforschung
 - (b.2) Deutsche Kommunikations- und Sprachkompetenz
 - (b.3) Englische Kommunikations- und Sprachkompetenz
 - (b.4) Entrepreneurship and Innovation Management
 - (b.5) Team- und Führungskompetenzen
 - (b.6) Rechtsgrundlagen
 - (b.7) Privatissimum zur Praxis (diese Option im Rahmen des Faches ‚Soft Skills‘ besteht lediglich für Studierende des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen)

Notiz: Der Lehrveranstaltungskatalog ist in ANHANG 9 zu finden.

Für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen kann eine fach einschlägige Praxis gem. § 13 im Umfang von 6 ECTS-AP absolviert werden (siehe Abs. 8 (b.7)).

Studierende des Studienganges Wirtschaftsingenieurwesen, welche keine entsprechenden wirtschaftswissenschaftlichen Vorkenntnisse gem. § 5 Abs. 2 nachweisen können, müssen hier (für dieses Fach) weitere Lehrveranstaltungen aus dem Katalog „Management and Economics: Basic Courses“ (siehe ANHANG 8) im Umfang von 6 ECTS-AP wählen.

- (9) Die Zusammensetzung der Kataloge der gebundenen Wahlfächer „1.2, 1.3, 1.4, 1.5“; „2.2, 2.3, 2.4, 2.5“ und „3.2, 3.3a, 3.3b, 3.5“ wird jährlich durch die Studienprogrammleiterin bzw. den Studienprogrammleiter nach Beratung mit den zuständigen Professorinnen und Professoren bzw. Fachbereichen (Fachbereich Informationstechnik, Fachbereich Mathematik und Fachbereich Informatik, Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen) und unter besonderer Berücksichtigung der Studierbarkeit festgelegt und ins Online-Anmeldesystem eingetragen. Beispiele aller Kataloge befinden sich in den Anhängen.
- (10) Eventuelle ECTS-AP Überhänge aus den gebundenen Wahlfächern können den freien Wahlfächern angerechnet werden.

§ 10 Freie Wahlfächer

Freie Wahlfächer sind jene Fächer, die Studierende frei aus dem Lehrangebot anerkannter in- und ausländischer Universitäten wählen können. Diese entsprechen den freien Wahlfächern aus den Tabellen 1, 2 und 3. Lehrveranstaltungen, die zur Erlangung der Studienberechtigung oder zur Erlangung der allgemeinen bzw. besonderen Universitätsreife absolviert wurden, sind davon ausgenommen. Es sind 6 ECTS-Anrechnungspunkte an freien Wahlfächern zu absolvieren.

§ 11 Lehrveranstaltungen mit beschränkter Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern

- (1) Für alle prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungsarten gilt eine maximale Gesamtanzahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern von 30 Personen.
- (2) Wenn bei diesen Lehrveranstaltungen die Zahl der Anmeldungen die Zahl der vorhandenen Plätze übersteigt, erfolgt die Aufnahme nach folgendem Verfahren:
 - Die möglichen Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden gemäß einer Punktezahl gereiht. Dazu werden alle Prüfungsergebnisse von Lehrveranstaltungen im Masterstudium berücksichtigt. Bei der Aufnahme in Lehrveranstaltungen, die sowohl von Bachelor- als auch Masterstudierenden belegt werden können, werden für Masterstudierende zusätzlich alle Pflichtfächer ihres jeweils absolvierten Bachelorstudiums berücksichtigt.
 - Die in einer Lehrveranstaltung erworbenen Punkte berechnen sich nach der Formel: $(5 - \text{Prüfungsnote}) \times \text{„Anzahl der ECTS-Anrechnungspunkte dieser LV“}$.
 - Diese Punkte werden aufsummiert. Studierende mit höherer Punkteanzahl werden bevorzugt. Bei Punktegleichheit entscheidet das Los.

§ 12 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist die wissenschaftliche Arbeit, die dem Nachweis der Befähigung dient, wissenschaftliche Themen selbständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten. Die Aufgabenstellung der Masterarbeit ist so zu wählen, dass den Studierenden die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist. Die gemeinsame Bearbeitung eines Themas durch mehrere Studierende ist zulässig, wenn die Leistungen der einzelnen Studierenden gesondert beurteilbar bleiben.
- (2) Das Thema der Masterarbeit muss aus einem der Pflichtfächer (gem. § 8) der beiden Studiengänge Networks and Communications oder Autonomous Systems and Robotics gewählt bzw. diesem zugeordnet werden. Für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen kann die Masterarbeit außerdem aus dem Pflichtfach ebendieses Studienganges gewählt bzw. diesem zugeordnet werden.
- (3) Die Masterarbeit inklusive dem einschlägigen Privatissimum (mit 6 ECTS AP) umfasst 30 ECTS-Anrechnungspunkte.
- (4) Gemäß Satzung Teil B § 18 hat die bzw. der Studierende das Thema und die Betreuerin oder den Betreuer der Masterarbeit der Studienrektorin bzw. dem Studienrektor vor Beginn der Bearbeitung schriftlich bekannt zu geben. Das Thema und die Betreuerin oder der Betreuer gelten als angenommen, wenn die Studienrektorin bzw. der Studienrektor diese innerhalb eines Monats nach Einlangen der Bekanntgabe nicht bescheidmäßig untersagt. Bis zur Einreichung der Masterarbeit ist ein Wechsel der Betreuerin oder des Betreuers zulässig.
- (5) Die abgeschlossene Masterarbeit ist bei der Studienrektorin bzw. beim Studienrektor in gedruckter sowie in elektronisch lesbarer Form zur Beurteilung einzureichen. Genauere Bestimmungen dazu sind von der Studienrektorin bzw. vom Studienrektor unter Bedachtnahme auf die technische Entwicklung zu erlassen. Die Betreuerin oder der Betreuer hat die Masterarbeit innerhalb von zwei Monaten ab der Einreichung zu beurteilen.

§ 13 Bestimmungen über die Absolvierung einer facheinschlägigen Praxis

- (1) Zur Stärkung der Praxis- und Forschungserfahrung bzw. der Problemlösungskompetenz kann im gebundenen Wahlfach „1.4/2.4 Technical Complements“ (für die Studiengänge NC und ASR) bzw. „3.5 Soft Skills“ (für den Studiengang WI) entweder eine Forschungs- oder Industriepraxis (mit einem Umfang von je 6 ECTS-AP) absolviert werden.
- (2) In einer Forschungs- bzw. einer Industriepraxis wird ein vorab definiertes Projekt unter Betreuung durch eine Universitätslehrerin bzw. einen Universitätslehrer bearbeitet. Die Industriepraxis kann in einem Unternehmen, einer öffentlichen Verwaltungseinrichtung, einer Non-Profit Organisation oder einer außeruniversitären Forschungseinrichtung mit einer Mindestdauer von 2 Monaten absolviert werden. Eine Forschungspraxis wird an einer Universität absolviert.
- (3) Die Beurteilung der Praxis erfolgt über die Lehrveranstaltung „Privatissimum zur Praxis“ (6 ECTS-AP), die Beurteilung der Forschungspraxis erfolgt über die jeweils angebotenen Lehrveranstaltungen „Research Project“ (6 ECTS-AP).

§ 14 Verwendung von anderen Sprachen als Deutsch

Das Masterstudium *Information and Communications Engineering* wird in englischer Sprache angeboten. Die Verfassung der Masterarbeit in englischer Sprache wird für alle drei Studienzweige ausdrücklich empfohlen.

§ 15 Prüfungsordnung

- (1) Das Masterstudium *Information and Communications Engineering* wird durch positive Absolvierung der folgenden Teile abgeschlossen:
 - a) den Lehrveranstaltungen der Pflichtfächer, der gebundenen Wahlfächer und der freien Wahlfächer (§§ 8-10),
 - b) der Masterarbeit und des dazu gehörigen Privatissimums gem. § 12 sowie
 - c) der abschließenden kommissionellen Gesamtprüfung gem. § 15 Abs. 3.
- (2) Voraussetzung für die Anmeldung zur kommissionellen Gesamtprüfung ist die positive Absolvierung der in Abs. 1 (a) und Abs. 1 (b) genannten Teile.
- (3) Die kommissionelle Gesamtprüfung wird als mündliche, in der Regel einstündige Prüfung vor einem aus drei Personen bestehenden Prüfungssenat abgelegt. Die kommissionelle Gesamtprüfung umfasst
 - a) eine Präsentation und Verteidigung der Masterarbeit sowie
 - b) eine Prüfung über ein Fachgebiet aus den Fächern 1.1 und 1.2 (für den Studienzweig NC) bzw. aus den Fächern 2.1 und 2.2 (für den Studienzweig ASR) bzw. aus den Fächern 3.1, 3.2 sowie 3.4a und 3.4b (für den Studienzweig WI).
- (4) Prüfungen, die bereits für den Abschluss des als Zulassungsvoraussetzung geltenden Studiums verwendet wurden, können im Masterstudium nicht nochmals zur Erlangung des Studienabschlusses verwendet werden.
- (5) Die Gesamtbeurteilung (§ 73 Abs. 3 UG) hat „bestanden“ zu lauten, wenn jedes Prüfungsfach positiv beurteilt wurde, anderenfalls hat sie „nicht bestanden“ zu lauten. Die Gesamtbeurteilung hat „mit Auszeichnung bestanden“ zu lauten, wenn in keinem Prüfungsfach eine schlechtere Beurteilung als „gut“ und in mindestens der Hälfte der Prüfungsfächer die Beurteilung „sehr gut“ erteilt wurde.

§ 16 In-Kraft-Treten

Dieses Curriculum tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt der Universität Klagenfurt mit 1. Oktober 2015 in Kraft und gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2015 ihr Masterstudium beginnen.

§ 17 Übergangsbestimmungen

- (1) Studierende, die vor dem Wintersemester 2015 das Masterstudium *Information Technology* begonnen haben, sind berechtigt, ihr Studium nach den bisher für sie geltenden Vorschriften in einem der vorgesehenen Studiendauer zuzüglich eines Semesters entsprechenden Zeitraum, d.h. bis längstens 30. April 2018, abzuschließen. Wird das Studium nicht fristgerecht abgeschlossen, ist die oder der Studierende für das

weitere Studium dem Curriculum für das Masterstudium *Information and Communications Engineering* unterstellt. Im Übrigen sind die Studierenden berechtigt, sich jederzeit freiwillig diesem Curriculum zu unterstellen.

- (2) Die spezifischen Bestimmungen über die Gleichwertigkeit von positiv beurteilten Prüfungen des bisher geltenden Curriculums für das Masterstudium *Information Technology* und des Curriculums für das Masterstudium *Information and Communications Engineering* sind dem ANHANG 1 (Äquivalenztabelle) zu entnehmen.

ANHANG 1: Äquivalenztabelle zwischen Masterstudium „Information Technology (2009)“ zu „Information and Communications Engineering - ICE (2015)“

<i>Information Technology (2009)</i>	<i>LV-Typ</i>	<i>ECTS-AP</i>	<i>Information and Communication Engineering (2015)</i>	<i>LV-Typ</i>	<i>ECTS-AP</i>
<p>(1) Fach „Technischer Schwerpunkt“</p> <p>(2) Fach „Technische Ergänzung I“</p> <p>(3) Fach „Technische Ergänzung II“</p>			<p>Passende Fächer zur Auswahl für eine Zuordnung</p>		
Lehrveranstaltung des Typs VK/VS	VK/VS	4	<p>Studiengang NC:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fach 1.1 oder 1.2 oder 1.3 oder 1.4 <p>Studiengang ASR:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fach 2.1 oder 2.2 oder 2.3 oder 2.4 <p>Studiengang WI:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fach 3.4 	VK/VS	4
Lehrveranstaltung des Typs KU oder PR	KU	3	<p>Studiengang NC:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fach 1.2 oder 1.3 oder 1.4 <p>Studiengang ASR:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fach 2.2 oder 2.3 oder 2.4 <p>Studiengang WI:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fach 3.4 	KU	3
Lehrveranstaltung des Typs SE	SE	4 oder 6	<p>Studiengang NC:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fach 1.2 oder 1.3 oder 1.4 <p>Studiengang ASR:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fach 2.2 oder 2.3 oder 2.4 <p>Studiengang WI:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fach 3.4 	SE	4 oder 6
(4) Fach „Methodischer Schwerpunkt“			<p>Passende Fächer zur Auswahl für eine Zuordnung</p>		
(4') Research Track: Lehrveranstaltung des Typs VO oder VK oder VS oder KU oder PR	VO/VK/VS/KU/PR/SE	3 oder 4 oder 6	<p>Studiengang NC:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fach 1.2 oder 1.3 oder 1.4 <p>Studiengang ASR:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fach 2.2 oder 2.3 oder 2.4 <p>Studiengang WI:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fach 3.4 	VO/VK/VS/KU/PR/SE	3 oder 4 oder 6

(4'') Entrepreneurship Track: Lehrveranstaltung des Typs VO oder VK oder VS oder SE oder KU oder PR	VO/VK/ VS/KU/ PR/SE	3 oder 4 oder 6	Studienzweig WI: <ul style="list-style-type: none"> Fach 3.1 oder 3.2 oder 3.3 Studienzweig NC: <ul style="list-style-type: none"> Fach 1.5 oder 1.6 Studienzweig ASR: <ul style="list-style-type: none"> Fach 2.5 oder 2.6 	VO/VK/ VS/KU/ PR/SE	3 oder 4 oder 6
(4''') Industrial Track: Praxis bzw. Industriepraktikum (KU mit 18 ECTS AP) <u>oder</u> (4') Research Track: Forschungsprojekt (KU mit 12 ECTS AP)	KU	18	Studienzweig NC: <ul style="list-style-type: none"> (a) KU Privatissimum zur Praxis (6 ECTS AP) im Fach 1.4 (b) Der Überhang geht ins Fach 1.6 „Free Electives“ Studienzweig ASR: <ul style="list-style-type: none"> (a) KU „Privatissimum zur Praxis (6 ECTS AP)“ im Fach 2.4 (b) Der Überhang geht ins Fach 2.6 „Free Electives“ Studienzweig WI: <ul style="list-style-type: none"> (a) KU „Privatissimum zur Praxis (6 ECTS AP)“ im Fach 3.5 (b) Der Überhang geht ins Fach 3.6 „Freie Wahlfächer“ 	KU (a) KU (b) KU	(a) 6 (b) 6
(5) Kompetenzerweiterung			Passende Fächer zur Auswahl für eine Zuordnung		
Lehrveranstaltung des Typs VO oder VK oder VS oder SE oder KU oder PR	VO/VK/ VS/KU/ PR/SE	2 oder 3 oder 4 oder 6	Studienzweig NC: <ul style="list-style-type: none"> Fach 1.5 Studienzweig ASR: <ul style="list-style-type: none"> Fach 2.5 Studienzweig WI: <ul style="list-style-type: none"> Fach 3.5 	VO/VK/ VS/KU/ PR/SE	2 oder 3 oder 4 oder 6
(6) Freie Wahlfächer			Passende Fächer zur Auswahl für eine Zuordnung		
Lehrveranstaltung des Typs VO oder VK oder VS oder SE oder KU oder PR	VO/VK/ VS/KU/ PR/SE	2 oder 3 oder 4 oder 6	Studienzweig NC: <ul style="list-style-type: none"> Fach 1.6 Studienzweig ASR: <ul style="list-style-type: none"> Fach 2.6 Studienzweig WI: <ul style="list-style-type: none"> Fach 3.6 	VO/VK/ VS/KU/ PR/SE	2 oder 3 oder 4 oder 6
(7) Masterarbeit			Masterarbeit		
(7.1) Masterarbeit	VO	24	Masterarbeit		24
(7.2) Privatissimum zur Masterarbeit	SE / PV	6	Privatissimum zur Masterarbeit	SE /PV	6

ANHANG 2: Lehrveranstaltungen des gebundenen Wahlfaches „1.2 Networks and Communications: Advanced (NC-Advanced)“ (Beispiel)

	<i>LV-Bezeichnung</i>	<i>LV-Art</i>	<i>ECTS-Anrechnungspunkte</i>
1.2. Networks and Communications: Advanced (NC-Advanced)	<i>Wireless Networks</i>	VK	4
	<i>Power Line Communications</i>	VK	4
	<i>Pervasive Computing</i>	VK	4
	<i>Smart Grids</i>	VK	4
	<i>Multimedia Systems</i>	VK	4
	<i>Advanced Wireless Communications</i>	VK	4
	<i>Information Theory</i>	VK	4
	<i>Simulation of Networked Systems</i>	VK	4
	<i>Sensor Networks</i>	KU	3
	<i>Mobile Communications</i>	KU	3
	<i>Signal Processing for Communications</i>	KU	3
	<i>Wireless Networks</i>	KU	3

ANHANG 3: Lehrveranstaltungen des gebundenen Wahlfaches „2.2 Autonomous Systems and Robotics: Advanced (ASR-Advanced)“ (Beispiel)

	<i>LV-Bezeichnung</i>	<i>LV-Art</i>	<i>ECTS-Anrechnungspunkte</i>
<i>2.2. Autonomous Systems and Robotics: Advanced (ASR-Advanced)</i>	<i>Measurements Signal Processing</i>	VK	4
	<i>Robust Design and Reliability</i>	VK	4
	<i>CAE of Mechatronics Systems</i>	VK	4
	<i>State Estimation of Robotics Systems</i>	VK	4
	<i>Vision and INS based Navigation</i>	VK	4
	<i>Pattern Recognition in Intelligent Vehicles</i>	VK	4
	<i>Systems Science and Neurocomputing</i>	VK	4
	<i>Machine Vision in Intelligent Transportation Systems</i>	VK	4
	<i>Measurements Signal Processing</i>	KU	3
	<i>Robust Design and Reliability</i>	KU	3
	<i>CAE of Mechatronics Systems</i>	KU	3
	<i>Lab State Estimation of Robotics Systems</i>	KU	3
	<i>Lab Vision and INS based Navigation</i>	KU	3
	<i>Lab Smart Sensors and Machine Vision in Intelligent Vehicles</i>	KU	3
	<i>Lab Dynamic Systems and Neurocomputing</i>	KU	3
	<i>Lab Methods of ITS (Intelligent Transportation Systems)</i>	KU	3

ANHANG 4: Lehrveranstaltungen des gebundenen Wahlfaches „1.3/2.3 Information and Communications Engineering: Supplements (ICE-Supplements)“ (Beispiel)

	<i>LV-Bezeichnung (bzw. Katalog) für den <u>Katalog ICE-Supplements</u></i>	<i>LV- Art</i>	<i>ECTS- Anrechnungspunkte</i>
<i>(1.3.1) / (2.3.1)</i> <i>Wahl <u>eines</u> Research Seminar aus einem Bereich der Informationstechnik</i>	<i>Research Seminar in Mobile Systems</i>	<i>SE</i>	4
	<i>Research Seminar in Pervasive Computing</i>	<i>SE</i>	
	<i>Research Seminar in Embedded Communications</i>	<i>SE</i>	
	<i>Research Seminar in Sensors and Actuators</i>	<i>SE</i>	
	<i>Research Seminar in Smart Grids</i>	<i>SE</i>	
	<i>Research Seminar in Control of Networked Systems</i>	<i>SE</i>	
	<i>Research Seminar in Intelligent Transportation Systems</i>	<i>SE</i>	
<i>(1.3.2) / (2.3.2)</i> <i>Wahl von Lehrveranstaltungen aus der angegebenen Liste</i>	<i>Lehrveranstaltungen aus Katalog ASR-Advanced, siehe ANHANG 3</i>	<i>VK/ VO/ KU</i>	14
	<i>Lehrveranstaltungen aus Katalog NC-Advanced, siehe ANHANG 2</i>	<i>VK/ VO/ KU</i>	
	<i>Digital Signal Processors</i>	<i>VK</i>	
	<i>Digital Signal Processors</i>	<i>KU</i>	
	<i>Pervasive Computing</i>	<i>KU</i>	
	<i>Artificial Vision</i>	<i>VK</i>	
	<i>Modeling and Simulation of Energy Systems</i>	<i>VK</i>	
	<i>Fundamentals of Image Processing</i>	<i>VK</i>	
	<i>Fundamentals of Image Processing</i>	<i>KU</i>	
	<i>Traffic Telematics</i>	<i>VK</i>	
	<i>GIS and Smart Maps</i>	<i>KU</i>	
	<i>Traffic Simulation Lab</i>	<i>KU</i>	
	<i>Mobile Applications with Androids</i>	<i>VK</i>	
	<i>Artificial Intelligence</i>	<i>VK</i>	
<i>Systems Security</i>	<i>VK</i>		
<i>Systems Security</i>	<i>KU</i>		

ANHANG 5: Lehrveranstaltungen des gebundenen Wahlfaches „1.4 Technical Complements (TE-Complements)“ (Beispiel)

	LV-Bezeichnung (bzw. Katalog) für den <u>Katalog TE-Complements</u>	LV-Art	ECTS-Anrechnungspunkte
(1.4.1) / (2.4.1) Wahl von Lehrveranstaltungen aus der angegebenen Liste	Ausgewählte Lehrveranstaltungen aus dem Bereich Informatik	VK/ KU	6 / 12
	Ausgewählte Lehrveranstaltungen aus dem Bereich Mathematik	VK/ KU	
	Lehrveranstaltungen aus Katalog ASR-Advanced, siehe ANHANG 3	VK/ KU	
	Lehrveranstaltungen aus Katalog NC-Advanced, siehe ANHANG 2	VK/ KU	
	Lehrveranstaltungen aus Katalog ICE-Supplements, siehe ANHANG 4	VK/ KU	
(1.4.2) / (2.4.2) <u>optionale</u> Forschungspraxis (Research Project) im Umfang von 6 ECTS-AP <u>ODER</u> <u>optionale</u> Industriepraxis im Umfang von 6 ECTS-AP (vgl. §13)	Privatissimum zur Praxis	PV	6 / 0
	Research Project in Mobile Systems	KU	
	Research Project in Pervasive Computing	KU	
	Research Project in Embedded Communications	KU	
	Research Project in Smart Grids	KU	
	Research Project in Sensors and Actuators	KU	
	Research Project in Control of Networked Systems	KU	
	Research Project in Intelligent Transportation Systems	KU	
			Summe: 12

ANHANG 6: Lehrveranstaltungen des gebundenen Wahlfaches „3.2 Management and Economics: Advanced (WI-Advanced)“ (Beispiel)

Der bzw. die Studentin soll zwei der vier angebotenen Kataloge (WIWI-1 bis WIWI-4) wählen und vollständig belegen.

A. Entrepreneurship bzw. Innovation Management (WIWI-1)

	LV-Bezeichnung	LV-Art	ECTS-Anrechnungspunkte
3.2.1. LV-Auswahl aus dem WiWi Bereich Entrepreneurship bzw. Innovationsmanagement (Unterrichtssprache Deutsch, z.T. Englisch)	<i>Entrepreneurship & Innovation Management</i>	KV	4
	Option I:		
	<i>Special Topics: Innovation & Entrepreneurship</i>	KU	4
	<i>Entrepreneurship in Theorie und Praxis</i>	VK	2
	Option II:		
	<i>Fallstudien Innovationsmanagement</i>	VK	2
	<i>Special Topics: Innovation & Entrepreneurship</i>	KU	4
			<i>Summe: 10</i>

B. Operationsmanagement & Supply Chain Management (WIWI-2)

	LV-Bezeichnung	LV-Art	ECTS-Anrechnungspunkte
3.2.2. LV-Auswahl aus dem WiWi Bereich Operationsmanagement & Supply Chain Management	<i>Supply Chain Planning</i>	VK	4
	<i>SAP in Operations Management</i>	VK	2
	<i>Exercises and Quantitative Methods in Production Management</i>	KU	4
	ODER		
	<i>Exercises and Quantitative Methods in Business Logistics</i>	KU	
			<i>Summe: 10</i>

C. Controlling and Strategic Management (Controlling und strategische Unternehmensführung) (WIWI-3)

	<i>LV-Bezeichnung</i>	<i>LV-Art</i>	<i>ECTS-Anrechnungspunkte</i>
3.2.3. LV-Auswahl aus dem WiWi Bereich Controlling und strategische Unternehmensführung	<i>Decision Theory</i>	VO	2
	<i>Risk Management</i>	VK	2
	<i>Corporate Planning</i>	KU	4
	<i>Controlling und Verhaltenssteuerung</i>	VK	4
			<i>Summe: 10</i>

D. Energy and Environment Economics (Energie und Umweltökonomik) (WIWI-4)

	<i>LV-Bezeichnung</i>	<i>LV-Art</i>	<i>ECTS-Anrechnungspunkte</i>
3.2.4. LV-Auswahl aus dem WiWi Bereich Energie und Umweltökonomik	<i>Energy Economics: Theory and Policy</i>	KU	4
	<i>Sustainable Management in Production and Logistics</i>	VK	2
	<i>Spatial Potentials of Renewable Energy Sources</i>	VK	4
			<i>Summe: 10</i>

ANHANG 7: Lehrveranstaltungen des gebundenen Wahlfaches „3.3a Management and Law: Complements“ (Beispiel)

	LV-Bezeichnung	LV-Art	ECTS-Anrechnungspunkte
3.2.5. LV-Auswahl aus anderen ausgewählten Lehrveranstaltungen aus dem WiWi Bereichen	Englischsprachige LVen aus den Katalogen WIWI-1 bis WIWI-4 (siehe Anhang 6) die noch nicht anderweitig gewählt wurden	VO/VK / KU	8
	Principles of International Law	VO	
	PFO II, Evaluation in Organizations: Performance Management	VK	
	Privatrecht I	VO	
	Privates Wirtschaftsrecht	VO	
	<u>alternativ zu Wirtschaftsrecht:</u> Arbeits- und Sozialrecht I	VO	
	Marktforschung	VK	
	Führung in Organisationen	KU	

ANHANG 8: Lehrveranstaltungskatalog „Management and Economics: Basic Courses“ (Beispiel)

	LV-Bezeichnung	LV-Art	ECTS-Anrechnungspunkte
Basic courses in Management and Economics ⁴	Introduction to Management	VO	14
	Microeconomics	VO	
	Selected Issues in International Business	VK	
	Corporate Governance: Business decisions in a complex environment	VK	
	Macroeconomics	VO	
	Entrepreneurship-orientierte Einführung in die BWL	VO	
	Innovationsmanagement und Corporate Entrepreneurship	VO	
	Grundlagen des Finanz- und Rechnungswesens für junge Unternehmen	VK	

⁴ Studierende, welche keine entsprechenden wirtschaftswissenschaftlichen Vorkenntnisse gem. § 5 Abs. 2 nachweisen können, müssen Lehrveranstaltungen aus diesem Katalog im Umfang von 8 ECTS-AP für das gebundene Wahlfach „3.3b Management and Economics: Basic Courses“ und im Umfang von 6 ECTS-AP für das Wahlfach „3.5 Soft Skills“ wählen.

	<i>Einführung in das Produktions- und Logistikmanagement</i>	<i>VO</i>	
	<i>Personal in Organisationen</i>	<i>VO</i>	
	<i>Grundlagen der Kostenrechnung</i>	<i>VO</i>	
	<i>Marketing</i>	<i>VO</i>	
	<i>Einführung in die Volkswirtschaftslehre</i>	<i>VO</i>	
	<i>Geosimulation und Modellierung</i>	<i>VO</i>	

ANHANG 9: Lehrveranstaltungskatalog „Soft Skills“ (Beispiel)

	LV-Bezeichnung	LV-Art	ECTS-Anrechnungspunkte
Soft Skills	Lehrveranstaltungen des Wahlfach-Studiums Feministische Wissenschaften - Gender Studies	VO/ VU/ SE/ PS	12 (für NC und ASR) 6 (für WI)
	Lehrveranstaltungen der Fächer „3.1 Management and Economics-Fundamentals“, „3.3a Management and Law: Complements“ und „3.3b Management and Economics: Basic Courses“ ⁵	VO/ VK/ VU	
	Scientific Writing - für Studierende technischer und wirtschaftswissenschaftlicher Studien	KU	
	Business Writing Skills - für Studierende der Wirtschaftswissenschaften und der technischen Wissenschaften	KU	
	Creative Writing	KU	
	Qualifizierungsarbeit schreiben. Schritt für Schritt	KU	
	RLV-Technik: Mensch und Maschine. Soziale Technikgestaltung und Technikfolgenabschätzung	VP	
	Wahlfachmodul Nachhaltige Entwicklung	VS	

⁵ Für Studierende der Studiengänge NC und ASR.

ANHANG 10: Unverbindlicher empfohlener Studienverlauf zu Orientierungs- und Planungszwecken

A. Studiengang Networks and Communications (NC), unverbindlicher empfohlener Studienverlauf

LV-Bezeichnung	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
Mobile Communications	1 VK (4 ECTS-AP)			
Signal Processing for Communications	1 VK (4 ECTS-AP)			
Sensor Networks		1 VK (4 ECTS-AP)		
LVen aus Katalog NC-Advanced	4 VK (16 ECTS-AP) 2 KU (6 ECTS-AP)	3 KU (9 ECTS-AP)		
LVen aus Katalog ICE-Supplement		1 SE (4 ECTS-AP) 3 VK (12 ECTS-AP) 1 KU (3 ECTS-AP)		
Praxis (TE-Complement)			1 PV (6 ECTS-AP)	
LVen aus Katalog TE-Complement			2 VO (6 ECTS-AP)	
LVen aus Soft Skills			2 VO (6 ECTS-AP) 2 KU (6 ECTS-AP)	
Freie Wahlfächer			1 VK (4 ECTS-AP)	
Masterarbeit inkl. Privatissimum				30 ECTS-AP
Summe ECTS-AP	30	32	28	30

B. Studiengang Autonomous Systems and Robotics (ASR), unverbindlicher empfohlener Studienverlauf

LV-Bezeichnung	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
Robotics	1 VK (4 ECTS-AP)			
Sensors and Actuators		1 VK (4 ECTS-AP)		
Control of Autonomous Systems		1 VK (4 ECTS-AP)		
LVen aus Katalog ASR-Advanced	4 VK (16 ECTS-AP) 3 KU (9 ECTS-AP)	2 KU (6 ECTS-AP)		
LVen aus Katalog ICE-Supplement		1 SE (4 ECTS-AP) 3 VK (12 ECTS-AP) 1 KU (3 ECTS-AP)		
Praxis (TE-Complement)			1 PV (6 ECTS-AP)	
LVen aus Katalog TE-Complement			2 VO (6 ECTS-AP)	
LVen aus Soft Skills			2 VO (6 ECTS-AP) 2 KU (6 ECTS-AP)	
Freie Wahlfächer			1 VK (4 ECTS-AP)	
Masterarbeit inkl. Privatissimum				30 ECTS-AP
Summe ECTS-AP	29	33	28	30

C. Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (WI), unverbindlicher empfohlener Studienverlauf

LV-Bezeichnung	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
Value based Management	1 VK (2 ECTS-AP)			
Operations Management and Logistics	1 VK (2 ECTS-AP)			
Energy Economics: Theory and Policy		1 VK (4 ECTS-AP)		
LVen aus Katalog „3.2 Management and Economics: Advanced“	4 VO (12 ECTS-AP)	2 VK (8 ECTS-AP)		
LVen aus Katalog „3.3a Management and Law: Complements“			2 VK (6 ECTS) 1 VO (2 ECTS)	
LVen aus Katalog „3.4b Autonomous Systems and Robotics“	3 VK (12 ECTS-AP) 1 KU (3 ECTS-AP)	1 SE (4 ECTS-AP) 3 VK (12 ECTS-AP) 1 KU (3 ECTS-AP)	1 KU (3 ECTS-AP) 2 VO (6 ECTS-AP)	
LVen aus Soft Skills			2 VO (6 ECTS-AP)	
Freie Wahlfächer			1 VO (2 ECTS-AP) 1 VK (3 ECTS-AP)	
Masterarbeit inkl. Privatissimum				30 ECTS-AP
Summe ECTS-AP	31	31	28	30