

Curriculum

für das Bachelorstudium

Informationstechnik

mit den Studienzweigen

Ingenieurwissenschaften
und
Wirtschaftsingenieurwesen

Kennzahl L 033 289

Datum des In-Kraft-Tretens 01.10.2012

Curriculum für das Bachelorstudium

Informationstechnik

Inhaltsverzeichnis

§ 1	Allgemeines	- 3 -
§ 2	Qualifikationsprofil	- 3 -
§ 3	Zulassungsvoraussetzungen.....	- 5 -
§ 4	Akademischer Grad.....	- 5 -
§ 5	Aufbau und Gliederung des Studiums.....	- 5 -
§ 6	Studieneingangs- und Orientierungsphase („StEOP“).....	- 10 -
§ 7	Auslandsstudien/Mobilität.....	- 10 -
§ 8	Lehrveranstaltungsarten	- 11 -
§ 9	Lehrveranstaltungen der Pflichtfächer.....	- 12 -
§ 10	Gebundene Wahlfächer.....	- 13 -
§ 11	Freie Wahlfächer	- 16 -
§ 12	Lehrveranstaltungen mit beschränkter Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern.....	- 17 -
§ 13	Bachelorarbeit.....	- 18 -
§ 14	Verwendung von anderen Sprachen als Deutsch	- 19 -
§ 15	Prüfungsordnung.....	- 19 -
§ 16	In-Kraft-Treten.....	- 20 -
§ 17	Übergangsbestimmungen.....	- 20 -
ANHANG	Äquivalenztabelle	- 21 -
Anhang 2:	Unverbindlicher empfohlener Studienverlauf zu Orientierungs- und Planungszwecken (Studienzweig Ingenieurwissenschaften).....	- 23 -
Anhang 3:	Unverbindlicher empfohlener Studienverlauf zu Orientierungs- und Planungszwecken (Studienzweig Wirtschaftsingenieurwesen)	- 26 -

§ 1 Allgemeines

- (1) Der Umfang des Bachelorstudiums Informationstechnik beträgt 180 ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS-AP). Dies entspricht einer vorgesehenen Studiendauer von 6 Semestern. Das Bachelorstudium Informationstechnik ist gemäß § 54 Abs. 1 Universitätsgesetz 2002 (im Folgenden: UG) der Gruppe der ingenieurwissenschaftlichen Studien zugeordnet. Studierende können zwischen den beiden Studienzweigen Ingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen auswählen. Der gewählte Studienzweig wird auch im Bachelorzeugnis angeführt.
- (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 (§ 51 Abs. 2 Z. 26 UG). Das Arbeitspensum umfasst den Selbststudienanteil und die Semesterstunden/Kontaktstunden, inkl. der Teilnahme am Beurteilungsverfahren.

§ 2 Qualifikationsprofil

(1) Allgemeines

Das Qualifikationsprofil beschreibt die wissenschaftlichen und berufsvorbildenden Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen, die Studierende durch die Absolvierung des Studiums erwerben, in Form von intendierten Lernergebnissen sowie die zentralen Lehrinhalte des Studiums und Berufs- und Tätigkeitsfelder, für die das Studium qualifiziert bzw. auf die das Studium vorbereitet.

Von Informationstechnik wird gesprochen, wenn Informationen mit technischen Mitteln erzeugt, transportiert und verarbeitet werden. Informationen können dabei verschiedenster Natur sein. Beispiele sind Messdaten, Bilder, Videos oder Sprachsignale. Informationstechnische Systeme findet man beispielsweise in der Kommunikationstechnik (z.B. Mobiltelefon), in der Medizintechnik (z.B. Diagnosegeräte), in der Fahrzeugtechnik (z.B. Fahrassistenzsysteme), in der Unterhaltungselektronik (z.B. MP3-Player) oder in der Industrie (z.B. Robotik). Um informationstechnische Innovationen schaffen zu können, sind exzellent ausgebildete und kreative Ingenieurinnen und Ingenieure, die über fundiertes Wissen in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern verfügen, nötig. Das Bachelorstudium Informationstechnik an der Universität Klagenfurt vermittelt die hierfür erforderliche fundierte technische Ausbildung. Die beiden Studienzweige Ingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen ermöglichen den Studierenden des Bachelorstudiums eine weiterführende Vertiefung im technischen bzw. wirtschaftlichen Bereich.

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Informationstechnik 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 und können darüber hinaus das Masterstudium Information and Communications Engineering (ICE) an der Universität Klagenfurt oder ein anderes fachverwandtes technisches Masterstudium im Anschluss an das Bachelorstudium absolvieren.

(2) Studiengang Ingenieurwissenschaften

Studierende sind nach Abschluss des Bachelorstudiums in der Lage durch die Anwendung von wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden moderne Informations- und Kommunikationstechnologien zu entwickeln und betreiben. Zudem bietet das Studium die Möglichkeit, Kenntnisse in Spezialisierungsbereichen der Informationstechnik zu erwerben, z.B. im Bereich der mobilen und drahtlosen Netze, der eingebetteten Systeme, der intelligenten Verkehrssysteme, der Sensor- und Aktortechnik oder der Regelung vernetzter Systeme.

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums agieren als Fachkräfte z.B. in der Entwicklung oder Fertigung informationstechnischer Systeme. Sie haben ein breites Fach- und Methodenwissen, das es ihnen erlaubt, zielgerichtet neue Lösungen für technische Probleme zu erarbeiten.

(3) Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

WirtschaftsingenieurInnen sind akademisch qualifizierte Personen, die technischen Sachverstand und ökonomische Urteilskraft miteinander verbinden.

Studierende verfügen nach Abschluss des BA-Studiums nicht nur über eine Zusammenführung von Wissen über Teilgebiete der Technik und Methodenkompetenz in den Wirtschaftswissenschaften, sondern sie sind in der Lage, ein integriertes Denken bei der Analyse von Problemen sowie bei der Lösung von Aufgaben in der Wirtschaft anzuwenden und durch ihre Kenntnisse verschiedener spezifischer Arbeits- und Denkweisen von NaturwissenschaftlerInnen, IngenieurInnen spezifischer Fachrichtungen, InformatikerInnen, BetriebswirtInnen, VolkswirtInnen, JuristInnen und weiterer SpezialistInnen produktive Verbindungen zwischen diesen Fachbereichen herzustellen.

WirtschaftsingenieurInnen kommen in allen Unternehmen zum Einsatz, die sich mit Technologielösungen unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten auseinandersetzen. Als innovativ denkende GeneralistInnen haben sie beste Chancen auf dem Arbeitsmarkt und können rasch Führungsverantwortung übernehmen. Der Bedarf an einem generalistischen Berufsbild ergibt sich aus den arbeitsteiligen Prozessen von Industrie, Handel und Dienstleistung. Durch die weitgehende Spezialisierung fehlt es zunehmend an Verständnis und Einfühlungsvermögen für komplexe Vorgänge, die eine Integration der Denkweise und Fachsprache technischer und kaufmännischer Kategorien voraussetzt. WirtschaftsingenieurInnen schließen diese Lücke.

Für die WirtschaftsingenieurInnen erschließt sich ein sehr weites berufliches Tätigkeitsfeld. Die AbsolventInnen können in Produktions- und Dienstleistungsunternehmen, im öffentlichen Dienst sowie in Beratungsunternehmen eingesetzt werden. Charakteristische Aufgabenfelder 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

des/der Wirtschaftsingenieurs/in, betriebswirtschaftliche und technische Problemstellungen integrativ und durchgängig zu bearbeiten, besonders gefragt. Dabei zeichnet die WirtschaftsingenieurInnen insbesondere ein hohes Maß an Kooperationsbereitschaft und Kommunikationsfähigkeit aus.

§ 3 Zulassungsvoraussetzungen

Es gelten die Bestimmungen des UG betreffend die Zulassung zum Bachelorstudium.

§ 4 Akademischer Grad

Absolventinnen und Absolventen dieses Bachelorstudiums wird der akademische Grad „Bachelor“ mit dem Zusatz „of Science“ (abgekürzt: „BSc“) verliehen. Im Falle der Führung ist dieser akademische Grad dem Namen nachzustellen.

Der absolvierte Studiengang wird im Bachelorzeugnis explizit angeführt, d.h.

(1) Studiengang Ingenieurwissenschaften

„Informationstechnik, Studiengang Ingenieurwissenschaften“

(2) Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

„Informationstechnik, Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen“

§ 5 Aufbau und Gliederung des Studiums

Tabelle 1: Pflichtfächer des Studiengangs Ingenieurwissenschaften

<i>Fach/ Studienleistung</i>	<i>Fachbezeichnung</i>		<i>Intendierte Lernergebnisse</i>	<i>ECTS-AP</i>
<i>Pflichtfächer</i>	0	Einführung in das Studium	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> die Studienwahl unter Berücksichtigung für die berufliche Zukunft zu reflektieren; grundlegende Methoden des wissenschaftlichen Schreibens und Präsentierens anzuwenden. 	4,5
	1	Mathematik I	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> grundlegende Begriffe und Methoden der reellen Analysis (z.B. Funktionsbegriff, Grenzwert, Ableitung, Integral, Approximation), der linearen Algebra (z.B. Dimension, Matrizen, lineare Gleichungssysteme, Rang, Determinante, Eigenwerte, Orthogonalität) sowie der diskreten Mathematik (z.B. Teilbarkeit, euklidischer Algorithmus, Restklassen, Binomialkoeffizienten, Rekursionen) zu erklären und anzuwenden. 	24,5

	2	Elektrotechnik und Physik	<p>Studierende sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die wichtigsten Begriffe und Gesetzmäßigkeiten der Elektrizität und des Magnetismus (z.B. Elektrostatik, elektrischer Strom, magnetisches Feld, elektromagnetische Induktion, elektromagnetische Wellen, usw.) zu erklären; • die Gesetzmäßigkeiten der Elektrizität und des Magnetismus anhand konkreter Beispiele anzuwenden; • die Grundgesetze und Begriffe der Mechanik starrer und elastischer Körper sowie der Thermodynamik zu erklären und die Gesetze anhand konkreter Beispiele anzuwenden. 	12
	3	Informatik und Softwareentwicklung	<p>Studierende sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die wichtigsten grundlegenden Konzepte der Informatik (z.B. Information und Codierung, Rechnerarchitektur, Software, Betriebssysteme, Rechnernetze, usw.) zu erklären; • Grundkonzepte der Programmierung in höheren Programmiersprachen (z.B. strukturierte und objektbasierte Programmierung) zu erklären und anzuwenden. 	12
	4	Computer- und Netzwerktechnik	<p>Studierende sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisation und Arbeitsweise moderner Rechner, die maschinenorientierte Programmierung (Assembler) und die Interaktion von Hardware und Software in einem modernen Rechner zu erklären; • Konzepte von Rechnernetzen und den horizontalen/vertikalen Kommunikationsschnittstellen basierend auf dem ISO/OSI-TCP/IP-Referenzmodell, den Protokollen und ihrer Funktionsweise auf den unterschiedlichen Schichten (z.B. von der Anwendungsschicht bis zu den Netzarchitekturen steigend) zu erklären; • die wichtigsten Konzepte von Betriebssystemen sowie Beispiele aus verschiedenen Betriebssystemen und Implementierungsdetails in Unix/Linux zu erläutern. 	18
	5	Elektronik und Schaltungen	<p>Studierende sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methoden der Schaltungsanalyse (Kirchhoff-Gesetze, Norton Theorem, Thevenin Theorem, Spannungsteiler, Impedanzanpassung, usw.) anzuwenden; • Funktionsprinzipien von analogen (z.B. Dioden, Transistoren, Operationsverstärker) und von digitalen Komponenten (Logik-Gatter und Flip-Flops) zu erklären und im analogen und digitalen Schaltungsentwurf anzuwenden; • Hardwarebeschreibungssprachen 	18

			(VHDL) und analoge Schaltungssimulatoren anzuwenden.	
	6	Signale und Systeme	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • Methoden für Signaltransformationen und grundlegenden Methoden für die Analyse von linearen und zeitinvarianten Systemen anzuwenden; • grundlegenden Methoden zur Behandlung von zeitdiskreten Signalen sowie deren Charakterisierung im Frequenzbereich anzuwenden; • Konzepte und Techniken für die Übertragung von Signalen und Daten über einen Kommunikationskanal zu erklären; • Simulationswerkzeuge zur Lösung konkreter Beispiele anzuwenden. 	18
	7	Mess- und Regelungstechnik	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • Methoden zur Messung von elektrischen und nichtelektrischen Größen anzuwenden; • Aktuatoren für jeweilige Anwendungszwecke auszuwählen; • Methoden für den Entwurf von Standardreglern (P, PI, PD, PID) im Zeit- und Frequenzbereich zu erklären und anzuwenden; • Standardregler (P, PI, PD, PID) mittels Simulationswerkzeuge zu analysieren und anzupassen. 	12
<i>Gebundene Wahlfächer</i>	8a	Mathematik II	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • Je nach der gewählten Spezialisierung Grundkenntnisse und Methoden aus jeweiligen Bereichen zu erläutern, entsprechend der Aufgabenstellung selbstständig auszuwählen und anzuwenden. 	7,5
	9a	Grundlagenlabor Informationstechnik	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • Methoden entsprechend der eigenen Interessen auf praktische Problemstellungen anzuwenden. 	12
	10a	Informationstechnische Vertiefung	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • entsprechend der eigenen Interessen gezielte tiefere Kenntnisse und Methoden aus der Informationstechnik zu erläutern, entsprechend der Aufgabenstellung selbstständig auszuwählen und anzuwenden. 	13
	11a	Kompetenzerweiterung	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • entsprechend der eigenen Interessen gezielte Erweiterungen der persönlichen Kompetenzen anzuwenden und mit facheinschlägigen Kompetenzen zu kombinieren. 	6
<i>Freie Wahlfächer</i>	12a	Freie Wahlfächer	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • entsprechend der eigenen Interessen gezielte Erweiterungen der persönlichen Kompetenzen anzuwenden und mit facheinschlägigen Kompetenzen zu kombinieren. 	12,5

<i>Bachelorarbeit</i>	13a	Bachelorarbeit Ingenieurwissenschaften	Studierende sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • den Stand der Technik in einem Teilbereich des Fachs zu recherchieren und zu diskutieren, • Problemstellungen innerhalb des Standes der Technik aufzeigen, • Lösungsansätze für Problemstellungen zu entwerfen, • Lösungsansätze zu realisieren und validieren, • Ergebnisse schriftlich in einem gut strukturierten Text zu kommunizieren. 	10
Summe				180

Tabelle 2: Pflichtfächer des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen

Fach/ Studienleistung	Fachbezeichnung		Intendierte Lernergebnisse	ECTS-AP
<i>Pflichtfächer</i>	0	Einführung in das Studium	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • die Studienwahl unter Berücksichtigung für die berufliche Zukunft zu reflektieren; • grundlegende Methoden des wissenschaftlichen Schreibens und Präsentierens anzuwenden. 	4,5
	1	Mathematik I	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Begriffe und Methoden der reellen Analysis (z.B. Funktionsbegriff, Grenzwert, Ableitung, Integral, Approximation), der linearen Algebra (z.B. Dimension, Matrizen, lineare Gleichungssysteme, Rang, Determinante, Eigenwerte, Orthogonalität) sowie der diskreten Mathematik (z.B. Teilbarkeit, euklidischer Algorithmus, Restklassen, Binomialkoeffizienten, Rekursionen) zu erklären und anzuwenden. 	24,5
	2	Elektrotechnik und Physik	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • die wichtigsten Begriffe und Gesetzmäßigkeiten der Elektrizität und des Magnetismus (z.B. Elektrostatik, elektrischer Strom, magnetisches Feld, elektromagnetische Induktion, elektromagnetische Wellen, usw.) zu erklären; • die Gesetzmäßigkeiten der Elektrizität und des Magnetismus anhand konkreter Beispiele anzuwenden 	12
	3	Informatik und Softwareentwicklung	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • die wichtigsten grundlegenden Konzepte der Informatik (z.B. Information und Codierung, Rechnerarchitektur, Software, Betriebssysteme, Rechnernetze, usw.) zu erklären; • Grundkonzepte der Programmierung in höheren Programmiersprachen (z.B. strukturierte und objektbasierte Programmierung) zu erklären und anzuwenden. 	12
	4	Computer- und	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • Organisation und Arbeitsweise moderner Rechner, die maschinenorientierte 	18

		Netzwerktechnik	<p>Programmierung (Assembler) und die Interaktion von Hardware und Software in einem modernen Rechner zu erklären;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzepte von Rechnernetzen und den horizontalen/vertikalen Kommunikationsschnittstellen basierend auf dem ISO/OSI-TCP/IP-Referenzmodell, den Protokollen und ihrer Funktionsweise auf den unterschiedlichen Schichten (z.B. von der Anwendungsschicht bis zu den Netzarchitekturen steigend) zu erklären; • die wichtigsten Konzepte von Betriebssystemen sowie Beispiele aus verschiedenen Betriebssystemen und Implementierungsdetails in Unix/Linux zu erläutern. 	
	5	Elektronik und Schaltungen	<p>Studierende sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methoden der Schaltungsanalyse (Kirchhoff-Gesetze, Norton Theorem, Thevenin Theorem, Spannungsteiler, Impedanzanpassung, usw.) anzuwenden; • Funktionsprinzipien von analogen (z.B. Dioden, Transistoren, Operationsverstärker) und von digitalen Komponenten (Logik-Gatter und Flip-Flops) zu erklären und im analogen und digitalen Schaltungsentwurf anzuwenden; • Hardwarebeschreibungssprachen (VHDL) und analoge Schaltungssimulatoren anzuwenden. 	18
	6	Signale und Systeme	<p>Studierende sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methoden für Signaltransformationen und grundlegenden Methoden für die Analyse von linearen und zeitinvarianten Systemen anzuwenden; • grundlegenden Methoden zur Behandlung von zeitdiskreten Signalen sowie deren Charakterisierung im Frequenzbereich anzuwenden; • Konzepte und Techniken für die Übertragung von Signalen und Daten über einen Kommunikationskanal zu erklären; • Simulationswerkzeuge zur Lösung konkreter Beispiele anzuwenden. 	18
	7	Mess- und Regelungstechnik	<p>Studierende sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methoden zur Messung von elektrischen und nichtelektrischen Größen anzuwenden; • Aktuatoren für jeweilige Anwendungszwecke auszuwählen; • Methoden für den Entwurf von Standardreglern (P, PI, PD, PID) im Zeit- und Frequenzbereich zu erklären und anzuwenden; • Standardregler (P, PI, PD, PID) mittels Simulationswerkzeuge zu analysieren und anzupassen. 	12
<i>Gebundene Wahlfächer</i>	9b	Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	<p>Studierende sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entsprechend der eigenen Interessen gewählte Fachkenntnisse und Methoden im Bereich der Wirtschaftswissenschaften zu erklären und anzuwenden. 	15
	10b	Informationstechnische	<p>Studierende sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Je nach der gewählten Spezialisierung 	11,5

		Vertiefung sowie mathematische Ergänzung	Grundkenntnisse und Methoden aus den jeweiligen Bereichen zu erläutern, entsprechend der Aufgabenstellung selbstständig auszuwählen und anzuwenden.	
	11b	Betriebswirtschaftliche Ergänzung	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> entsprechend der eigenen Interessen gezielte tiefere Kenntnisse und Methoden aus den Wirtschaftswissenschaften zu erläutern, entsprechend der Aufgabenstellung selbstständig auszuwählen und anzuwenden. 	15
<i>Freie Wahlfächer</i>	12b	Freie Wahlfächer	Studierende sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> entsprechend der eigenen Interessen gezielte Erweiterungen der persönlichen Kompetenzen anzuwenden und mit fach einschlägigen Kompetenzen zu kombinieren. 	9,5
<i>Bachelorarbeit</i>	13b	Bachelorarbeit Wirtschaftsingenieurwesen	Studierende sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> den Stand der Technik in einem Teilbereich des Fachs zu recherchieren und zu diskutieren, Problemstellungen innerhalb des Standes der Technik aufzeigen, Lösungsansätze für Problemstellungen zu entwerfen, Lösungsansätze zu realisieren und validieren, Ergebnisse schriftlich in einem gut strukturierten Text zu kommunizieren. 	10
Summe				180

§ 6 Studieneingangs- und Orientierungsphase („StEOP“)

Die Studieneingangs- und Orientierungsphase gemäß § 66 UG vermittelt der oder dem Studierenden einen Überblick über die wesentlichen Inhalte des Studiums und dessen weiteren Verlauf und schafft eine sachliche Entscheidungsgrundlage für die persönliche Beurteilung ihrer oder seiner Studienwahl. Die Lehrveranstaltungen der Studieneingangs- und Orientierungsphase finden im ersten Semester des Studiums statt und sind in § 9 ausgewiesen und umfassen 10,5 ECTS (siehe auch „empfohlener Studienverlauf“ für die beiden Studienzweige in den Anhängen 2 und 3). Vor der vollständigen Absolvierung der Studieneingangs- und Orientierungsphase dürfen gemäß Satzung B § 14 Abs. 7 weiterführende Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 22 ECTS-Anrechnungspunkten absolviert werden.

§ 7 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 frühestens ab dem 3. Semester zu wählen. Es wird weiters empfohlen,

vor Antritt eines Auslandsstudienaufenthaltes bei der Studienprogrammleiterin bzw. dem Studienprogrammleiter einen „Vorausbescheid“ gemäß § 78 Abs. 5 UG einzuholen.

§ 8 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 (Bachelorarbeiten, Seminararbeiten oder Arbeiten vergleichbaren Aufwands) - bis zum Ende des auf die Abhaltung der Lehrveranstaltung folgenden Semesters. Prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen sind:
 - a) Vorlesung mit Kurs (VC): Eine derartige Lehrveranstaltung setzt sich aus einem Vorlesungsteil und einem Kursteil zusammen, die didaktisch eng miteinander verknüpft sind und gemeinsam beurteilt werden.
 - b) Vorlesung mit Übungen (VU): Eine derartige Lehrveranstaltung setzt sich aus einem Vorlesungsteil und einem Übungsteil zusammen, die didaktisch eng miteinander verknüpft sind und gemeinsam beurteilt werden.
 - c) Kurs (KS): 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.
 - d) Übung (UE): Übungen sind Lehrveranstaltungen, in denen zur Vertiefung des Lehrstoffs der Vorlesung konkrete Aufgaben gelöst werden.
 - e) Praktikum (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.
 - f) Proseminare (PS) sind Vorstufen der Seminare. Sie haben Grundkenntnisse des wissenschaftlichen Arbeitens zu vermitteln, in die Fachliteratur einzuführen und exemplarisch Probleme des Faches durch Referate, Diskussionen, Fallerörterungen und schriftliche Arbeiten zu behandeln.

§ 9 Lehrveranstaltungen der Pflichtfächer

Pflichtfächer sind die das Studium kennzeichnenden Fächer, über die Prüfungen abzulegen sind.

Tabelle 3: Pflichtfächer für beide Studienzweige

	LV-Bezeichnung		LV-Art	ECTS-AP
(0) <i>Einführung in das Studium</i>	0.1	Einführung in das Studium Informationstechnik sowie in das Wirtschaftsingenieurwesen (LV der StEOP, siehe § 6)	VC	0,5
	0.2	Einführung in das ingenieurwissenschaftliche Arbeiten, Verfassen und Präsentieren ¹	PS/VC	2
	0.3	Lehrveranstaltungen aus dem Wahlfach Feministische Wissenschaft/Gender Studies, Modul Technik	PS/VC/ VO/KS	2
				<i>Summe: 4,5</i>
(1) <i>Mathematik I</i>	1.1	Analysis 1a	VO	4
	1.2	Analysis 1b	VO	3,5
	1.3	Analysis 1	UE	3
	1.4	Analysis 2	VO+UE	5+3
	1.5	Lineare Algebra für Informatik und Informationstechnik	VO+UE	4+2
				<i>Summe: 24,5</i>
(2) <i>Elektrotechnik und Physik</i>	2.1	Elektrotechnische und physikalische Grundlagen der Informationstechnik 1	VO+KS	4+2
	2.2	Elektrotechnische und physikalische Grundlagen der Informationstechnik 2	VO+KS	4+2
				<i>Summe: 12</i>
(3) <i>Informatik und Softwareentwicklung</i>	3.1	Einführung in die Informatik I (LV der StEOP, siehe § 6)	VO+UE	1+3
	3.2	Einführung in die Informatik II	VO+UE	1+1
	3.3	Einführung in die strukturierte und objektbasierte Programmierung I	VO+UE	1+3
	3.4	Einführung in die strukturierte und objektbasierte Programmierung II	VO+UE	1+1
				<i>Summe: 12</i>
(4)	4.1	<i>Rechnerorganisation</i>	VO+PR	2+4

¹ Diese Lehrveranstaltung wird vom Schreibcenter in enger Abstimmung mit dem Zentrum für Frauen- und Geschlechterstudien gestaltet.

Computer- und Netzwerktechnik	4.2	Betriebssysteme	VO+UE	2+4
	4.3	Rechnernetze und Netzwerkprogrammierung	VO+PR	2+4
				<i>Summe: 18</i>
(5) Elektronik und Schaltungen	5.1	Mikroelektronik	VO+KS	3+3
	5.2	Entwurf digitaler Schaltungen (LV der StEOP, siehe § 6)	VO+KS	3+3
	5.3	Schaltungstechnik	VO+KS	3+3
				<i>Summe: 18</i>
(6) Signale und Systeme	6.1	Systemtheorie	VO+KS	3+3
	6.2	Digitale Signalverarbeitung	VO+KS	3+3
	6.3	Nachrichtentechnik	VO+KS	3+3
				<i>Summe: 18</i>
(7) Mess- und Regelungstechnik	7.1	Mess-, Sensor- und Aktortechnik	VO+KS	3+3
	7.2	Regelungstechnik	VO+KS	3+3
				<i>Summe: 12</i>

§ 10 Gebundene Wahlfächer

Gebundene Wahlfächer sind jene Fächer, die die Studierenden aus den vom Curriculum vorgegebenen Fächern auswählen können. Es sind insgesamt 38,5 bzw. 41,5 ECTS-Anrechnungspunkte an gebundenen Wahlfächern zu absolvieren.

Die zwei möglichen, zu wählenden Wahlfächer-Kombinationen entsprechen den zwei Studienzweigen:

- Die gebundenen Wahlfächer (im Umfang von 38,5 ECTS-Anrechnungspunkten) des Studienzweiges Ingenieurwissenschaften sind in Tabelle 4: Gebundene Wahlfächer Ingenieurwissenschaften beschrieben.
- Die gebundenen Wahlfächer (im Umfang von 41,5 ECTS-Anrechnungspunkten) des Studienzweiges Wirtschaftsingenieurwesen sind in Tabelle 5: Gebundene Wahlfächer Wirtschaftswissenschaften beschrieben.

Tabelle 4: Gebundene Wahlfächer Ingenieurwissenschaften

	LV-Bezeichnung		LV-Art	ECTS-AP
(8a) Mathematik II		Wahl von Lehrveranstaltungen im Umfang von 7,5 ECTS-AP aus folgender Liste ^{2,3} :		
	8a.1	Stochastik 1	VU	4,5
	8a.2	Numerik 1	VO+UE	4+2
	8a.3	Stochastik 2	VU	3
				<i>Summe: 7,5</i>
(9a) Grundlagenlabor Informationstechnik	9a.1	Wahl von 6 Laborübungen aus den angebotenen Grundlagenlaborübungen der Informationstechnik (zu jeweils 2 ECTS-AP)	KS	6 x 2
				<i>Summe: 12</i>
(10a) Informationstechnische Vertiefung	10a.1	Grundlagen und Methoden der Simulationstechnik	VC	3
	10a.2	Programmierung in C/C++	VC+KS	2+2
	10a.3	Wahl von Lehrveranstaltungen im Umfang von 6 ECTS-AP aus folgender Liste ⁴ : <ul style="list-style-type: none"> • Telecommunications Systems Engineering(VC:3 ECTS-AP) • Fundamentals of Image Processing (VC/KS: 4+3 ECTS-AP) • Systemsicherheit (VO: 2 ECTS-AP) • Measurement Signal Processing (VC/KS 4+3 ECTS-AP) • Chip Design (VC 3 ECTS-AP) 	VO/VC/KS/UE	6
				<i>Summe: 13</i>

² Es wird empfohlen, die zwei erstgelisteten Lehrveranstaltungen bevorzugt zu wählen.

³ Eventuelle ECTS-AP Überhänge kommen den freien Wahlfächern zugute.

⁴ Weitere Zuordnungen können bei Bedarf durch die Studienprogrammleiterin oder den Studienprogrammleiter nach Absprachen mit den involvierten Organisationseinheiten und der Curricularkommission im Campus-System erfolgen. Eventuelle ECTS-AP Überhänge kommen den freien Wahlfächern zugute.

(11a) Kompetenz- erweiterung	Wahl eines der folgenden Blöcke:			
	11a.1	Lehrveranstaltungen aus dem Wahlfach Feministische Wissenschaft/Gender Studies, vorzugsweise aus dem Modul Technik	VC/VO/ KS/PS	6
	oder			
	11a.2	Lehrveranstaltungen aus den folgenden Gebieten (6 ECTS-AP): <ul style="list-style-type: none"> • Sprachen • Kulturwissenschaften • Wirtschaftswissenschaften • Gesellschafts- und Rechtswissenschaften Technikfolgenabschätzung	VC/VO/ KS/PS	6
				<i>Summe: 6</i>

Tabelle 5: Gebundene Wahlfächer Wirtschaftswissenschaften

	LV-Bezeichnung		LV-Art	ECTS-AP
(9b) Grundlagen der Wirtschafts- wissenschaften	Wahl von 5 Lehrveranstaltungen im Umfang von 15 ECTS-AP aus folgender Liste:			
	9b.1	Enterpreneurshiporientierte Einführung in die BWL	VC	3
	9b.2	Grundlagen des Finanz- und Rechnungswesens für junge Unternehmen	VC	3
	9b.3	PLM1: Einführung in das Produktions- und Logistikmanagement	VO	3
	9b.4	Personal in Organisationen ⁵	VO	3
	9b.5	Grundlagen der Kostenrechnung	VO	3
	9b.6	Marketing	VO	3
				<i>Summe: 15</i>
(10b) Informations- technische Vertiefung sowie mathematische Ergänzung	Wahl von 2 Laborübungen aus den angebotenen Grundlagenlaborübungen der Informationstechnik (zu jeweils 2 ECTS-AP)			
	10b.1	2 Laborübungen aus den angebotenen Grundlagenlaborübungen der Informationstechnik	KS	2x2
	Wahl von Lehrveranstaltungen im Umfang von 7,5 ECTS-AP aus folgender Liste ⁶ :			
	10b.2.1	Stochastik 1	VU	4,5

⁵ Es wird empfohlen, nach Möglichkeit auch auf Genderaspekte zu achten.

⁶ Eventuelle ECTS-AP Überhänge kommen den freien Wahlfächern zugute.

	10b.2.2	Numerik 1	VO+UE	4+2
	10b.2.3	Grundlagen und Methoden der Simulationstechnik	VC	3
	10b.2.4	Programmierung in C/C++	VC+KS	2+2
	10b.2.5	zwei weitere Grundlagenlabore der Informationstechnik, welche in (10b.1) nicht gewählt wurden	KS	2x2
(11b) Betriebswirtschaftliche Ergänzung	Wahl von Lehrveranstaltungen im Umfang von 15 ECTS-AP aus folgender Liste ⁴ :			
	11b.1	PLM 2: Lean Production und Qualitätsmanagement	VC	3
	11b.2	PLM 3: Beschaffungs- und Logistikmanagement	VC	3
	11b.3	PLM 4: Enterprise Resource Planning-Systeme	VC	3
	11b.4	PLM 5: Planspiele im Bereich PLM	VC	3
	11b.5	Innovationsmanagement & Corporate Entrepreneurship	VO	3
	11b.6	Innovations- und Projektmanagement	KS	3
	11b.7	Einführung in die VWL	VO	1,5
	11b.8	Praktische Aspekte des Wirtschaftsingenieurwesens	VC	1,5
	11b.9	Grundbegriffe des öffentlichen und privaten Rechts	VO	3
	11b.10	Marketing ⁷	VO	3
	11b.11	Human Resource Management	VC	3
	11b.12	Management Accounting II (Kostenrechnung)	VO/KS	3/3
	11b.13	Lehrveranstaltungen aus dem Wahlfach Feministische Wissenschaft/Gender Studies, Modul Wirtschaft und Arbeit	VO/VC	3/3
				<i>Summe: 15</i>

§ 11 Freie Wahlfächer

Freie Wahlfächer sind jene Fächer, die Studierende frei aus dem Lehrangebot anerkannter in- und ausländischer Universitäten wählen können. Lehrveranstaltungen, die zur Erlangung der Studienberechtigung oder zur Erlangung der allgemeinen bzw. besonderen Universitätsreife absolviert wurden, sind davon ausgenommen. Es sind 12,5 ECTS-Anrechnungspunkte für den Studiengang Ingenieurwissenschaften und 9,5 ECTS - Anrechnungspunkte für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an freien Wahlfächern

⁷ Vorausgesetzt diese Lehrveranstaltung ist im Fach (9b) nicht bereits gewählt worden.

zu absolvieren. Hierbei wird insbesondere auf Lehrveranstaltungen aus dem Wahlfachstudium Feministische Wissenschaften/Gender Studies hingewiesen

Im Fall von Lehrveranstaltungen, die an anderen anerkannten in- oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtungen absolviert wurden, entscheidet das zuständige Universitätsorgan, ob eine Anerkennung als freies Wahlfach für das gewählte Studium wissenschaftlich oder im Hinblick auf berufliche Tätigkeiten sinnvoll ist.

§ 12 Lehrveranstaltungen mit beschränkter Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern

- (1) Für die im Folgenden genannten Lehrveranstaltungen gilt die jeweilige maximale Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern:

Kurs (KS) oder Vorlesung mit Kurs (VC): 30 Personen

Proseminar (PS) oder Seminar (SE): 20 Personen

Kurs (KS) in Form eines Labors: 15 Personen

Praktikum (PR): 20 Personen

Übungen (UE): 25 Personen

Für Lehrveranstaltungen, die aus anderen Curricula importiert werden, gelten die Maximalzahlen der jeweiligen Curricula.

- (2) Wenn bei diesen Lehrveranstaltungen die Zahl der Anmeldungen die Zahl der vorhandenen Plätze übersteigt, erfolgt die Aufnahme nach folgendem Verfahren:

- a) Bei Überschreitung der maximalen Zahl von Teilnehmern und Teilnehmerinnen werden Studierende gemäß folgender Reihung aufgenommen:

- i. Studierende von Studien, in deren Curriculum die Lehrveranstaltung in einem Pflichtfach enthalten ist.
- ii. Studierende, die ein Erweiterungscurriculum inskribiert haben, in dem die Lehrveranstaltung vorgeschrieben ist.
- iii. Studierende von Studien, in deren Curriculum die Lehrveranstaltung in einem gebundenen Wahlfach enthalten ist.

- b) Abhängig von der Verfügbarkeit ausreichender finanziellen Mittel werden Parallelveranstaltungen für die jeweilige Lehrveranstaltung angeboten.

- c) Sollte die Anzahl der Anmeldungen zu Lehrveranstaltungen die Zahl der verfügbaren Plätze dennoch überschreiten, erfolgt die Platzvergabe nach Reihung anhand der Anzahl der erworbenen ECTS-Anrechnungspunkte aus Lehrveranstaltungen des Studiums, demzufolge sie nach Abs. 2a gereiht werden. Abgeschlossene Lehrveranstaltungen aus anderen Studien sind hierbei nicht zu berücksichtigen. Bei gleicher Zahl an ECTS-Anrechnungspunkten entscheidet das Los.

- d) Für Lehrveranstaltungen, die aus anderen Curricula importiert werden, gelten die Verfahren der Vergabe der jeweiligen Curricula.

§ 13 Bachelorarbeit

- (1) Bachelorarbeiten sind eigenständige schriftliche Arbeiten, die im Rahmen von Lehrveranstaltungen abzufassen sind. Die Bachelorarbeit ist vor Beginn bei der Betreuerin bzw. dem Betreuer anzumelden und in Umfang, Inhalt (das Thema) und Form festzulegen.
- (2) Im Rahmen einer der nachfolgend angeführten entsprechend gekennzeichneten Lehrveranstaltungen ist eine Bachelorarbeit abzufassen. Eine Bachelorarbeit wird zusätzlich zu den 2 Lehrveranstaltungen (ein Seminar und ein Praktikum, siehe Tabellen 7 und 8), die im Fach Bachelorarbeit zu absolvieren sind, mit 4 ECTS-Anrechnungspunkten bewertet. Falls sie im Rahmen eines Seminars abgefasst wird, ist die Bachelorarbeit theoretisch-konzeptionell orientiert (Aufarbeitung eines Themas entsprechend dem Stand der Wissenschaft bzw. Stand der Technik). Im Rahmen eines Praktikums abgefasst ist sie hingegen praktisch-anwendungsbezogen (Dokumentation des Projektverlaufs und der Projektergebnisse).
 - Bachelorarbeitsrelevante Lehrveranstaltungen für den Studiengang Ingenieurwissenschaften:
 - Seminar aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften
 - und Praktikum zur Bachelorarbeit (PR oder KS oder PS) aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften
 - Bachelorarbeitsrelevante Lehrveranstaltungen für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen:
 - Seminar aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaften
 - und ein Praktikum zur Bachelorarbeit (PR oder KS oder PS oder VC) aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaften
 - Es besteht aber auch die Option, die Bachelorarbeit im Bereich Ingenieurwissenschaften zu absolvieren.

Tabelle 6: Bachelorarbeit, Studiengang Ingenieurwissenschaften

○

<i>Fach</i>	<i>LV-Bezeichnung</i>	<i>LV-Art</i>	<i>SStd</i>	<i>ECTS-AP</i>	<i>Semester</i>
(13a) Bachelorarbeit Ingenieur- wissenschaften	13a.1 Seminar aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften	SE	2	3	6
	13a.2 Praktikum zur Bachelorarbeit aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften	PR	2	3	6
	Bachelorarbeit: sie wird im Rahmen einer der Lehrveranstaltungen 13a.1) oder 13a.2) verfasst			4	6
	Summe			10	

Tabelle 7: Bachelorarbeit, Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

<i>Fach</i>	<i>LV-Bezeichnung</i>	<i>LV-Art</i>	<i>SStd</i>	<i>ECTS-AP</i>	<i>Semester</i>
(13b) <i>Bachelorarbeit Wirtschafts- ingenieurwesen</i>	13b.1 Seminar aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaften (alternativ auch aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften)	SE	2	3	6
	13b.2 Praktikum zur Bachelorarbeit aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaften (alternativ auch aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften)	PR	2	3	6
	Bachelorarbeit: sie wird im Rahmen einer der Lehrveranstaltungen 13b.1) oder 13b.2) verfasst			4	6
	Summe			10	

§ 14 Verwendung von anderen Sprachen als Deutsch

Da alle Lehrveranstaltungen des Masterstudiums Information and Communications Engineering (ICE) in englischer Sprache gehalten werden, können einige Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern in englischer Sprache gehalten werden. Auf Antrag des/r Studierenden können Prüfungen sowie die Abfassung der Bachelorarbeit in Englisch erfolgen.

§ 15 Prüfungsordnung

(1) Lehrveranstaltungsprüfungen

Lehrveranstaltungsprüfungen zu Vorlesungen (VO) sind in schriftlicher und/oder mündlicher Form nach Ende der Lehrveranstaltung abzulegen und umfassen den Stoff der Lehrveranstaltung.

Kurse (KS), Übungen (UE) und Praktika (PR) werden durch begleitende Kontrolle bzw. auch durch schriftliche und/oder mündliche Prüfungen sowie aufgrund schriftlicher Beiträge bzw. des Erfolgs praktischer Tätigkeiten beurteilt. Der Prüfungsmodus wird vor Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Bei Seminaren (SE) und Proseminaren (PS) werden die schriftlichen Beiträge (Seminararbeiten und Proseminararbeiten) und mündlichen Beiträge (Vorträge) der Studierenden zur Beurteilung herangezogen.

In Vorlesungen mit Kurs (VC) sowie Vorlesungen mit Übung (VU) ist der Prüfungsmodus entsprechend dem Charakter der Lehrveranstaltungen und den Lernergebnissen festzulegen.

(2) Abschluss des Studiums

Das Bachelorstudium wird abgeschlossen durch

- die Absolvierung aller Lehrveranstaltungsprüfungen der Fächer gemäß § 5 und
- die positiv beurteilte Bachelorarbeit inklusive der Präsentation und Diskussion im Rahmen einer der Lehrveranstaltungen in 13a) bzw. 13b).

(3) Durchführung und Wiederholung von Prüfungen

Für die Durchführung und Wiederholung von Prüfungen gelten die Bestimmungen der Satzung der Universität Klagenfurt.

§ 16 In-Kraft-Treten

- (1) Dieses Curriculum tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt der Universität Klagenfurt mit 01. Oktober 2012 in Kraft und gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2012/13 ihr Bachelorstudium beginnen.
- (2) Die Änderungen des Curriculums, verlautbart im Mitteilungsblatt der Universität Klagenfurt vom 7. Juni 2017, 19. Stück, Nr. 123.6, treten mit 01. Oktober 2017 in Kraft.

§ 17 Übergangsbestimmungen

- (1) Studierende, die vor dem Wintersemester 2012 ihr Bachelorstudium 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 2016, abzuschließen. Wird das Studium nicht fristgerecht abgeschlossen, ist die oder der Studierende für das weitere Studium dem geänderten Curriculum unterstellt. Im Übrigen sind die Studierenden berechtigt, sich jederzeit freiwillig dem geänderten Curriculum zu unterstellen.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2017/18 ihr Bachelorstudium 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 2021, abzuschließen. Wird das Studium nicht fristgerecht abgeschlossen, ist die oder der Studierende für das weitere Studium dem neuen/geänderten Curriculum zu unterstellen. Im Übrigen sind die Studierenden berechtigt, sich jederzeit freiwillig dem geänderten Curriculum zu unterstellen.
- (3) Die spezifischen Bestimmungen über die Gleichwertigkeit von positiv beurteilten Prüfungen des bisher geltenden und des geänderten Curriculums sind dem Anhang zu entnehmen (Äquivalenztabelle).

ANHANG Äquivalenztabelle

Tabelle 8: Äquivalenztabelle Studiengang Ingenieurwissenschaften⁸

<i>Informationstechnik, Studiengang Ingenieurwissenschaften</i>	<i>LV-Typ</i>	<i>SStd</i>	<i>ECTS-AP</i>	<i>Informationstechnik, Studiengang Ingenieurwissenschaften 2012</i>	<i>LV-Typ</i>	<i>SStd</i>	<i>ECTS-AP</i>
(0) Einführung ins Studium				(0) Einführung ins Studium			
(0.1) Einführung in das Studium Informationstechnik sowie in das Wirtschaftsingenieurwesen	VC		0,5	(0.1) Einführung in das Studium Informationstechnik sowie in das Wirtschaftsingenieurwesen	VK	1	1
(1) Mathematik I				Höhere Mathematik I			
(1.1) Analysis 1a	VO		4	(1.1) Analysis 1	VO	4	5
(1.2) Analysis 1b	VO		3,5		KU	2	3
(1.3) Analysis 1	UE		3				
(1.5) Lineare Algebra für und Informatik Informationstechnik	VO		4	(1.3) Diskrete Mathematik und Lineare Algebra	VO	4	5
	UE		2		KU	4	3
(3) Informatik und Softwareentwicklung				Informatik und Softwareentwicklung			
(3.1) Einführung in die Informatik I	VO		1	(3.1) Einführung in die Informatik	VO	2	3
	KS		3		KU	2	3
(3.2) Einführung in die Informatik II	VO		1				
	KS		1				
(3.3) Einführung in die strukturierte und objektbasierte Programmierung	VO		1	(3.2) Einführung in die strukturierte und objektbasierte Programmierung	VO	2	3
	VO		3		KU	2	3
(3.4) Einführung in die strukturierte und objektbasierte Programmierung	VO		1				
	KS		1				
(8a) Mathematik II				(8a) Höhere Mathematik II			
(8a.1) Stochastik 1	VU		4,5	(8a.1) Stochastik 1	VO	2	3
					KU	1	2
(8a.2) Numerik 1	VO		4	(8a.2) Numerik 1	VK	3	5
	UE		2				

⁸ Bei der Anrechnung über die Äquivalenzliste entstehen keine ECTS-Überhänge

(8a.3) Stochastik 2	VU		3	(8a.1) Stochastik 2	VO	2	3
(10a) Informationstechnische Vertiefung				(10a) Informationstechnische Vertiefung			
(10a.2) Programming in C/C++	VC+ KS		2+2	(10a.2) C++ Programmierung	VK+ KU	1+ 2	2+2

Tabelle 9: Äquivalenztabelle Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen⁹

<i>Informationstechnik, Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen</i>	<i>LV-Typ</i>	<i>SStd</i>	<i>ECTS-AP</i>	<i>Informationstechnik, Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen 2012</i>	<i>LV-Typ</i>	<i>SStd</i>	<i>ECTS-AP</i>
(0) Einführung ins Studium				(0) Einführung ins Studium			
(0.1) Einführung in das Studium Informationstechnik sowie in das Wirtschaftsingenieurwesen	VC		0.5	(0.1) Einführung in das Studium Informationstechnik sowie in das Wirtschaftsingenieurwesen	VK	1	1
(1) Mathematik I				Höhere Mathematik I			
(1.4) Analysis 1a	VO		4	(1.1) Analysis 1	VO	4	5
(1.5) Analysis 1b	VO		3,5		KU	2	3
(1.6) Analysis 1	UE		3				
(1.5) Lineare Algebra für Informatik und Informationstechnik	VO		4	(1.3) Diskrete Mathematik und Lineare Algebra	VO	4	5
	UE		2		KU	4	3
(3) Informatik und Softwareentwicklung				Informatik und Softwareentwicklung			
(3.1) Einführung in die Informatik I	VO		1	(3.1) Einführung in die Informatik	VO	2	3
	UE		3		KU	2	3
(3.2) Einführung in die Informatik II	VO		1				
	UE		1				
(3.3) Einführung in die strukturierte und objektbasierte Programmierung I	VO		1	(3.2) Einführung in die strukturierte und objektbasierte Programmierung	VO	2	3
	UE		3		KU	2	3
3.4) Einführung in die strukturierte und objektbasierte Programmierung II	VO		1				
	UE		1				

⁹ Bei einer Anrechnung über die Äquivalenzliste entstehen keine ECTS Überhänge

(9b) Grundlagen der Wirtschafts- wissenschaften							
PLM1: Einführung in das Produktions- und Logistikmanagement	VO		3	Einführung in das Produktions- und Logistikmanagement	VO		3
(10b) Informationstechnische Vertiefung sowie mathematische Ergänzung				(10b) Informationstechnische Vertiefung sowie mathematische Ergänzung			
(10b.2.1) Stochastik 1	VU		4,5	(10b.2.1) Stochastik 1	VO	2	3
					KU	1	2
(10b.2.2) Numerik 1	VO		4	(10b.2.2) Numerik 1	VK	3	5
	UE		2				
(10b.2.4) Programming in C/C++	VC+ KS		4	C/C++ Programmierung	VK+ KU	1+2	2+2
	KS		1				
(11b) Betriebswirtschaftliche Ergänzung				(11b) Betriebswirtschaftliche Ergänzung			
PLM 3: Beschaffungs- und Logistikmanagement	VC		3	Special Topics des Logistikmanagements	VK	2	3
PLM 4: Enterprise Resource Planning-Systeme	VC		3	ERP-Systeme	VK	2	3
Innovationsmanagement & Corporate Entrepreneurship	VO		3	Corporate Entrepreneurship und Innovationsmanagement	VO	2	3
Einführung in die Volkswirtschaftslehre	VO		1,5	Einführung in die VWL	VO	1	3

Anhang 2: Unverbindlicher empfohlener Studienverlauf zu Orientierungs- und Planungszwecken (Studiengang Ingenieurwissenschaften)

Dieses Studienbeispiel ist eine Empfehlung für einen möglichen Studienverlauf und ist nicht bindend.

	SStd	ECTS-AP
Semester 1 (Winter)	23	31
Einführung in das Studium Informationstechnik sowie in das Wirtschaftsingenieurwesen (StEOP)	1	0,5
Entwurf digitaler Schaltungen (StEOP)	4	6

Einführung in die Informatik I (StEOP)	2	4
Einführung in die Informatik II	2	2
Einführung in das ingenieurwissenschaftliche Arbeiten, Verfassen und Präsentieren	2	2
Elektrotechnische und physikalische Grundlagen der Informationstechnik 1	5	6
Analysis 1a & 1b	7	10,5

Semester 2 (Sommer)	22,5	32
----------------------------	-------------	-----------

Analysis 2	6	8
Lineare Algebra für Informatik und Informationstechnik	4,5	6
Elektrotechnische und physikalische Grundlagen der Informationstechnik 2	4	6
Einführung in die strukturierte und objektbasierte Programmierung I & II	4	6
Mikroelektronik	4	6

Semester 3 (Winter)	23	31
----------------------------	-----------	-----------

Stochastik 1	3	4,5
Schaltungstechnik	4	6
Systemtheorie	4	6
Rechnerorganisation	4	6
2 x KU aus Grundlagenlabor Informationstechnik	4	4
Lehrveranstaltung aus dem Wahlfach Gender Studies (fürs Fach (0))	2	2
Freies Wahlfach 1	2	2,5

Semester 4 (Sommer)	22	32
Numerik 1	4	6
Nachrichtentechnik	4	6
Digitale Signalverarbeitung	4	6
Betriebssysteme	4	6
Regelungstechnik	4	6
1 x KU aus Grundlagenlabor Informationstechnik	2	2
Semester 5 (Winter)	22	30
Mess-, Sensor- und Aktortechnik	4	6
Rechnernetze und Netzwerkprogrammierung	4	6
Informationstechnische Vertiefung: Telecommunications Systems	2	3
Informationstechnische Vertiefung: C++ Programmierung	3	4
2 x KU aus Grundlagenlabor Informationstechnik	4	4
Kompetenzerweiterung: Lehrveranstaltung aus dem Wahlfach Gender Studies	2	3
Freies Wahlfach 2+3	3	4
Semester 6 (Sommer)	14	24
Informationstechnische Vertiefung: Grundlagen der Simulationstechnik	2	3
Freies Wahlfach 4	2	3
Informationstechnische Vertiefung: Bildverarbeitung	2	3
1 x KU aus Grundlagenlabor Informationstechnik	2	2
Kompetenzerweiterung: Lehrveranstaltung aus dem Wahlfach Gender Studies	2	3
Seminar (zur Bachelorarbeit) aus Ingenieurwissenschaften	2	3
Projektpraktikum (zur Bachelorarbeit) aus Ingenieurwissenschaften	2	3
Bachelorarbeit (im Rahmen des Seminars)		4

Anhang 3: Unverbindlicher empfohlener Studienverlauf zu Orientierungs- und Planungszwecken (Studienzweig Wirtschaftsingenieurwesen)

Dieses Studienbeispiel ist eine Empfehlung für einen möglichen Studienverlauf und ist nicht bindend.

	SStd	ECTS-AP
Semester 1 (Winter)	25	34
Einführung in das Studium Informationstechnik sowie in das Wirtschaftsingenieurwesen (StEOP)	1	0,5
Entwurf digitaler Schaltungen (StEOP)	4	6
Einführung in die Informatik I (StEOP)	2	4
Einführung in die Informatik II	2	2
Einführung in das ingenieurwissenschaftliche Arbeiten, Verfassen und Präsentieren	2	2
Elektrotechnische und physikalische Grundlagen der Informationstechnik 1	5	6
Analysis 1a & 1b	7	10,5
Lehrveranstaltung aus Fach Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	2	3
Semester 2 (Sommer)	22,5	32
Analysis 2	6	8
Lineare Algebra für Informatik und Informationstechnik	4,5	6
Elektrotechnische und physikalische Grundlagen der Informationstechnik 2	4	6
Einführung in die strukturierte und objektbasierte Programmierung I & II	4	6
Mikroelektronik	4	6
Semester 3 (Winter)	22	30
Lehrveranstaltung aus Fach Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	2	3
Schaltungstechnik	4	6
Systemtheorie	4	6
Rechnerorganisation	4	6
Informationstechnische Vertiefung sowie mathematische Ergänzung: 2 x KU aus Grundlagenlabor Informationstechnik	4	4
Lehrveranstaltung aus dem Wahlfach Gender Studies (fürs Fach (0))	2	2
Lehrveranstaltung aus Fach Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	2	3

Semester 4 (Sommer)	22	31
Lehrveranstaltung aus Fach Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	3	3
Nachrichtentechnik	4	6
Digitale Signalverarbeitung	4	6
Betriebssysteme	4	6
Regelungstechnik	4	6
Informationstechnische Vertiefung sowie mathematische Ergänzung: Numerik 1 oder Grundlagen der Simulationstechnik	3	4
Semester 5 (Winter)	21	31
Mess-, Sensor- und Aktortechnik	4	6
Rechnernetze und Netzwerkprogrammierung	4	6
Informationstechnische Vertiefung sowie mathematische Ergänzung: Stochastik 1 oder C++ Programming oder 2 x KU aus Grundlagenlabor Informationstechnik	3	4/5
Lehrveranstaltung aus Fach Betriebswirtschaftliche Vertiefung	2	3
Lehrveranstaltung aus Fach Betriebswirtschaftliche Vertiefung	2	3
Lehrveranstaltung aus Fach Betriebswirtschaftliche Vertiefung	2	3
Freies Wahlfach 1	2	3
Freies Wahlfach 2	2	3
Semester 6 (Sommer)	12	22
Lehrveranstaltung aus Fach Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	2	3
Freies Wahlfach 3	2	3
Lehrveranstaltung aus Fach Betriebswirtschaftliche Vertiefung	2	3
Lehrveranstaltung aus Fach Betriebswirtschaftliche Vertiefung	2	3
Seminar (zur Bachelorarbeit) aus Wirtschaftswissenschaften	2	3
Praktikum (zur Bachelorarbeit) aus Wirtschaftswissenschaften	2	3
Bachelorarbeit (im Rahmen des Seminars)		4