TUG

Studienplan

für die Studienrichtung

Magisterstudium Telematik

Fassung 2005

Der Studienplan wurde vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur mit GZ 52.351/38-VII/6/2003 vom 23. 6. 2003 nichtuntersagt.

Die Änderungen wurden von der Curriculakommission der Technischen Universität Graz in der Sitzung vom 1. 6. 2005 genehmigt.

Die Arbeitsgruppe Studienkommission für die Studienrichtung Telematik an der Technischen Universität Graz erlässt auf Grund des Bundesgesetzes über die Studien an den Universitäten (Universitäts-Studiengesetz – UniStG), BGBl. Nr. 48/1997 i.d.g.F. den vorliegenden Studienplan für die Studienrichtung Telematik aufgrund der Änderungsbeschlüsse der Sitzung vom 17. 5. 2005.

§1 Allgemein

Die Studienrichtung Telematik gliedert sich in ein Bakkalaureatsstudium im Ausmaß von 6 Semestern und ein darauf aufbauendes Magisterstudium von 4 Semestern. Die beiden Teile sind formal unabhängig voneinander, inhaltlich jedoch aufeinander abgestimmt.

Im Sinne des europäischen Systems zur Anrechnung von Studienleistungen (European Credit Transfer System) sind den einzelnen Leistungen ECTS-Punkte zugeordnet, welche den relativen Anteil des Arbeitspensums beschreiben. Dem Arbeitspensum eines Studienjahres sind 60 ECTS-Punkte zugeteilt.

§ 2 Magisterstudium

Das Magisterstudium der Studienrichtung Telematik umfasst vier Semester. Absolventen und Absolventinnen des Programms wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieur" beziehungsweise „Diplom-Ingenieurin", abgekürzt „Dipl.-Ing." oder „DI" verliehen. Der Diplom-Ingenieur und die Diplom-Ingenieurin der Telematik beherrschen Entwurf, Konstruktion und Betrieb von technischen Systemen in der Informations- und Kommunikationstechnologie.

Das Magisterstudium baut auf dem dreijährigen Bakkalaureatsstudium der Studienrichtung Telematik auf. Es ist jedoch auch möglich, mit anderen ähnlichen Vorbildungen (z.B. Technische Mathematik, Informatik, Elektrotechnik) das Programm zu studieren. Je nach Vorbildung des Studienbewerbers / der Studienbewerberin sind im Rahmen des Magisterstudiums bis zu 25 ECTS aus den Wahlfachkatalogen und den Pflichtlehrveranstaltungen des Bakkalaureats für das erste Fach des Magisterstudiums sowie eine Einschränkung der wählbaren Fächer für das zweite Fach festzulegen.

Im Rahmen des Magisterstudiums ist eine Magisterarbeit aus einem technischen-wissenschaftlichen Fachgebiet anzufertigen. Den Abschluss des Studiums bildet eine kommissionelle Magisterprüfung, in der der/die Studierende seine/ihre Magisterarbeit präsentiert und verteidigt.

Mentor/Mentorin

Jeder Studierende hat die Möglichkeit, ein Programm gemäß den nachfolgenden Regeln zusammenzustellen. Die Studienkommission trägt dafür Sorge, dass beispielhaft eine Anzahl von Fächern zur Auswahl steht. Darüber hinaus hat jeder/jede Studierende die Möglichkeit, einen Mentor/eine Mentorin zu wählen, mit dem/der ein individuelles Studienprogramm zusammengestellt werden kann. Die Liste der Mentoren/Mentorinnen wird von der Studienkommission erstellt und auf der Homepage des zuständigen Studiendekanats veröffentlicht. Mentoren/Mentorinnen haben bei Überlastung die Möglichkeit, die Betreuung eines/einer Studierenden abzulehnen. Studierende können beim Studiendekan/bei der Studiendekanin ohne Angabe von Gründen beantragen, den/die Mentor/Mentorin wechseln zu wollen. Solchen Anträgen ist in Absprache mit dem/der neu gewünschten Mentor/Mentorin nach Möglichkeit positiv stattzugeben.

Der Mentor/die Mentorin hat die Aufgabe, dem/der Studierenden bei der sinnvollen Auswahl der Lehrveranstaltungen beratend zur Seite zu stehen. Der Mentor/die Mentorin agiert dabei in Abstimmung mit dem/der Vorsitzenden der Studienkommission. Der Studiendekan/die Studiendekanin genehmigt das Studienprogramm und entscheidet im Konfliktfall.

Struktur des Magisterstudiums

Studierende müssen Lehrveranstaltungen im Rahmen von zumindest 50 Semesterstunden absolvieren, welche entweder gemeinsam mit dem Mentor/der Mentorin oder aus den beispielhaft angebotenen Fächern gewählt werden können. Der Aufwand dieser Lehrveranstaltungen entspricht 80 ECTS-Punkten. Zusätzlich sind ein Seminar-Projekt im Aufwand von 10 ECTS und eine Magisterarbeit im Aufwand von 30 ECTS-Punkten anzufertigen. Das Studienprogramm eines/einer Studierenden ist in folgende Gruppen zu unterteilen:

Dauer		4 Semester
Umfang der zu absolvierenden Lehrveranstaltungen (ohne Seminar-Projekt)		50 Semesterstunden
Gesamtaufwand ohne Diplomarbeit und ohne Seminar-Projekt		**80 ECTS-Punkte**
Erstes Fach	25 ECTS-Punkte	
Zweites Fach	25 ECTS-Punkte	
Seminar-Projekt (zugeordnet erstem oder zweitem Fach)	10 ECTS-Punkte	**10 ECTS-Punkte**
Wahlfächer *)	24 ECTS-Punkte	
Freie Wahlfächer (10% des Angebotes, 5% des Aufwandes)	6 ECTS-Punkte	
Diplomarbeit		**30 ECTS-Punkte**
Summe Magisterstudium Telematik		**120 ECTS-Punkte**

*) Die Wahl hat so zu erfolgen, dass aus dem Ersten Fach, dem Zweiten Fach und den Wahlfächern insgesamt wenigstens 74 ECTS-Punkte an Lehrveranstaltungen absolviert werden. Eine größere Anzahl von Leistungen aus dem ersten und zweiten Fach vermindert daher die erforderliche Anzahl von Leistungen aus den Wahlfächern.

Ein Fach ist eine Kombination von sinnvoll zusammenhängenden Lehrveranstaltungen.

Der Studiendekan/die Studiendekanin hat sicherzustellen, dass eine ausreichende Anzahl von Lehrveranstaltungen angeboten wird, sodass der Charakter der vertiefenden wissenschaftlichen Lehre erhalten bleibt. Diese Lehrveranstaltungen sind zu Fächern zusammenzufassen. Die Studienkommission veröffentlicht beispielhaft Namen von Fächern und deren dazugehörende Lehrveranstaltungen in geeigneter Weise.

Erstes Fach, Zweites Fach und Wahlfächer sind aus dem Gesamtangebot der Lehrveranstaltungen des Telematik-Magisterstudiums zu wählen. Die Freien Wahlfächer können gemäß UniStG § 4 Z 25 und § 13 (4) Z frei aus dem Lehrveranstaltungsangebot aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten gewählt werden.

Wahl des Ersten Faches und des Zweiten Faches

Das Studium der Telematik konzentriert sich auf den Entwurf und die Analyse von informations- und kommunikationstechnischen Systemen. Das Erste Fach und das Zweite Fach stellen sinnvolle Spezialisierungen in der Telematik dar.

Im ersten Semester (des Magisterstudiums) muss das individuelle Studienprogramm eines/einer Studierenden zumindest durch die Nennung von zwei Fächern im Ausmaß von minimal je 25 ECTS-Punkten definiert werden. Die Nennung hat an das zuständige Studiendekanat zu erfolgen. Welches dieser beiden Fächer später möglicherweise als Hauptfach und welches als Nebenfach genommen wird, kann zu diesem Zeitpunkt noch offen bleiben. Erst die Wahl des Themas der Magisterarbeit und deren sinnvolle eventuelle Zuordnung zu einem der beiden Fächer bestimmt das Hauptfach. Die Lehrveranstaltungen, welche zum Ersten Fach und zum Zweiten Fach zählen, müssen aus dem Gesamtlehrangebot des Telematik-Magisterstudiums stammen.

Es darf höchstens ein Fach mit nicht-technischer Ausrichtung gewählt werden. Welche Fächer zu dieser Kategorie gehören, wird von der Studienkommission definiert.

Die zwei Fächer des individuellen Studienprogramms sind entweder identisch mit Fächern aus einer Liste der von der Studienkommission vorgeschlagenen beispielhaften Fächern oder eine neue Zusammenstellung.

Im Falle der Wahl von Fächern, welche von der Studienkommission vorgeschlagen wurden, ist zur Genehmigung keine Einzelgenehmigung notwendig. Im Falle einer individuellen Fachzusammenstellung entscheidet der Mentor/die Mentorin in Abstimmung mit dem/der Vorsitzenden der Studienkommission über den Vorschlag und definiert einen Namen für dieses Fach. Bei einer Abweichung von weniger als 10 ECTS-Punkten von einem bereits von der Studienkommission beispielhaft vorgeschlagenen Fach kann der Name gleich lauten. Im Konfliktfall entscheidet der Studiendekan/die Studiendekanin. Das individuelle Fach wird vom Studiendekan/von der Studiendekanin genehmigt.

Hat ein/eine Studierender/Studierende ein von der Studienkommission vorgeschlagenes Fach gewählt, so kann er/sie in Rücksprache mit dem Mentor/der Mentorin die Wahl unter Angabe von Gründen ändern. Im Falle der Wahl eines bereits individuell zusammengestellten Faches kann der/die Studierende in Rücksprache mit dem Mentor/der Mentorin unter Angabe von Gründen seine/ihre Wahl zu einem von der Studienkommission vorgeschlagenen Faches verändern. Eine Änderung eines individuell zusammengestellten Faches ist nur möglich, um die Studierbarkeit dieses Faches zu gewährleisten. Ein Beispiel für einen gerechtfertigten Wunsch für eine solche Veränderung wäre die unerwartete Nichtabhaltung einer Lehrveranstaltung, welche zum individuellen Fach gehört.

Wahlfächer

Die Wahlfächer können frei aus dem Gesamtlehrangebot des Telematik-Magisterstudiums gewählt werden.

Freie Wahlfächer

Die Freien Wahlfächer können gemäß UniStG § 4 Z 25 und § 13 (4) Z frei aus dem Lehrveranstaltungsangebot aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten gewählt werden. Für die Freien Wahlfächer reicht eine Bestätigung der erfolgreichen Teilnahme aus.

Projekt und praxisorientierte Arbeiten

Studierende haben ein Seminar-Projekt im Ausmaß von zumindest 10 ECTS-Punkten zu absolvieren. Dieses Seminar-Projekt muss inhaltlich aus dem Ersten Fach oder Zweiten Fach stammen. Bei Zuordnungskonflikten entscheidet der/die Vorsitzende der Studienkommission.

Im Ersten Fach, Zweiten Fach und den Wahlfächern müssen zusammen zumindest 33 ECTS-Punkte an Vorlesungen und Vorlesungsanteilen von Vorlesungen mit integriertem Übungsanteil (jeweils 3/5 des Gesamtaufwandes) sowie zumindest 18 ECTS-Punkten an übungsorientierten Leistungen enthalten sein. Für diese Berechnung dieser Leistungen werden herangezogen: die Übungsanteile von Vorlesungen mit integriertem Übungsanteil (jeweils 2/5 des Gesamtaufwandes), Rechenübungen, Konstruktionsübungen und Laborübungen sowie zusätzlich zum vorgeschriebenen Seminar-Projekt absolvierte Projekte oder Seminar-Projekte.

In Einzelfällen kann von dieser Einschränkung abgesehen werden. Dazu bedarf es einer Genehmigung des Studiendekans/der Studiendekanin.

Magisterarbeit und Definition des Hauptfaches und des Nebenfaches

Gemäß § 61a UniStG ist eine Magisterarbeit anzufertigen. Diese muss einem technisch-wissenschaftlichen Fach zuzuordnen sein. Im Fall von individuellen Fächern muss der/die Studierende zu Beginn einer Magisterarbeit zusammen mit dem Mentor/der Mentorin und dem Betreuer/der Betreuerin der Magisterarbeit eine sinnvolle Zuordnung der Magisterarbeit zu einem Fach vornehmen.

Wird die Zuordnung zum Ersten Fach oder Zweiten Fach vorgenommen, so bestimmt diese Zuordnung das Hauptfach. Das verbleibende Fach wird als Nebenfach definiert. Das so gewählte Hauptfach wird im Diplom als Spezialisierung ausgewiesen.

Wird die Zuordnung der Magisterarbeit zu einem Fach vorgenommen, welches weder das Erste Fach noch das Zweite Fach ist, dann entsteht implizit eine breite Ausbildung. Studierende müssen in diesem Fall zumindest 10 ECTS-Punkte aus dem Fach der Magisterarbeit leisten. Im Diplom wird keine Spezialisierung ausgewiesen.

Im Falle eines Konflikts bei der Zuordnung der Magisterarbeit zu einem Fach entscheidet der Studiendekan/die Studiendekanin.

Für die Durchführung der Magisterarbeit ist das letzte Semester vorgesehen. Dieser Arbeit werden 30 ECTS-Punkte zugeordnet. Nähere Bestimmungen zur Durchführung der Magisterarbeit sind dem § 61a UniStG zu entnehmen.

Ausgewogenheit

Jedes Studienprogramm muss zumindest 18 ECTS-Punkte an Leistungen aus dem Bereich der Elektro- und Informationstechnik sowie zumindest 18 ECTS-Punkte an Leistungen aus der Informationsverarbeitung beinhalten. Diese Zuordnung ist der Lehrveranstaltungsnummer zu entnehmen.

Magisterprüfung

Die Magisterprüfung besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil ist in Form von Lehrveranstaltungsprüfungen vor Einzelprüfern über die nach den Regeln dieses Studienplanes ausgewählten Lehrveranstaltungen abzulegen. Der zweite Teil ist in einer abschließenden kommissionellen Prüfung zu absolvieren.

Voraussetzungen für die Anmeldung zur abschließenden kommissionellen Prüfung sind der Nachweis der positiven Beurteilung der Lehrveranstaltungsprüfungen sowie der Nachweis der positiv beurteilten Magisterarbeit.

Die abschließende kommissionelle Prüfung findet vor einem aus drei Personen bestehenden Prüfungssenat statt, welcher vom Studiendekan/der Studiendekanin benannt wird. Dem Prüfungssenat hat jedenfalls der Betreuer/die Betreuerin der Magisterarbeit anzugehören. Bei deren/dessen Verhinderung kann dieser einen Ersatz vorschlagen.

Die kommissionelle Prüfung setzt sich aus der Präsentation der Magisterarbeit und einer nachfolgenden Verteidigung der Magisterarbeit zusammen.

§ 3 Allgemeine Bestimmungen

European Credit Transfer System

Im Sinne des europäischen Systems zur Anrechnung von Studienleistungen (European Credit Transfer System) sind den einzelnen Lehrveranstaltungen ECTS-Punkte zugeordnet, welche den relativen Anteil des Arbeitspensums beschreiben. Dem Arbeitspensum eines Studienjahres sind 60 ECTS-Punkte zugeteilt.

Die folgende Tabelle enthält die derzeitigen Umrechnungsfaktoren zwischen Semesterstunden und ECTS für das Magisterstudium.

Magisterstudium Umrechnung SS / ECTS	**LV-Typ**	**Faktor**
Vorlesungen	VO	1,50
Vorlesungen mit Übungen, immanenter Prüfungscharakter	VU	1,67
Konstruktionsübungen	KU	2,00
Rechenübungen	RU	2,00
Laborübungen	LU	2,00
Seminare	SE	1,67
Projekte	PR	1,67
Seminar/Projekt	SP	1,67*
Freie Wahlfächer	FR	1,00
Magisterstudium gesamt, typischer Wert		**1,61**

*) Der Faktor beim Seminar-Projekt hängt von der Art der Durchführung ab (Gruppen- oder Einzelbetreuung)

Prüfungsordnung

Grundsätzlich wird nach dem System der Lehrveranstaltungsprüfungen vorgegangen, jede Lehrveranstaltung wird einzeln beurteilt. Eine Ausnahme stellt lediglich die Magisterprüfung dar, die als kommissionelle Gesamtprüfung abgehalten wird. Die Prüfungsmodalitäten sind von den Vortragenden der Studienkommission bekannt zu geben und von dieser zu genehmigen.

Lehrveranstaltungsarten (gemäß § 7 (1) UniStG 1997)

1. Vorlesungen (VO) sind Lehrveranstaltungen, die in Teilbereiche des Fachs einführen und seine Methoden vermitteln.

2. Rechenübungen (RU), in denen zur Vertiefung und/oder Erweiterung des in den zugehörigen Vorlesungen gebrachten Stoffs in theoretischer Arbeit Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der wissenschaftlichen

Berufsvorbildung vermittelt werden. Übungen sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen. Die maximale Gruppengröße bei Übungen ist 30.

3. Vorlesungen mit integrierten Übungen (VU) sind Lehrveranstaltungen, die sich aus VO- und RU-Teilen zusammensetzen. Vorlesungen mit integrierten Übungen sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen.

4. Konstruktionsübungen (KU) sind Lehrveranstaltungen, in denen zur Vertiefung und/oder Erweiterung des in den zugehörigen Vorlesungen gebrachten Stoffs in konstruktiver Arbeit Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der wissenschaftlichen Berufsvorbildung vermittelt werden. Konstruktionsübungen sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen. Die maximale Gruppengröße bei Konstruktionsübungen ist 30.

5. Laborübungen (LU) sind Lehrveranstaltungen, in denen zur Vertiefung und/oder Erweiterung des in den zugehörigen Vorlesungen gebrachten Stoffs in praktischer, experimenteller und/oder konstruktiver Arbeit Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der wissenschaftlichen Berufsvorbildung mit besonders intensiver Betreuung vermittelt werden. Laborübungen sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen. Die maximale Gruppengröße bei Laborübungen ist 6.

6. Projekte (PR) sind Lehrveranstaltungen, in denen experimentelle, theoretische und/oder konstruktive angewandte Arbeiten unter Berücksichtigung aller erforderlichen Arbeitsschritte durchgeführt werden. Projekte können als Teamarbeit oder als Einzelarbeiten durchgeführt werden, bei Teamarbeit muss die individuelle Leistung beurteilbar bleiben. Projekte sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen mit Beurteilung von Prüfungsarbeiten gemäß § 4 (33) UniStG 1997. Die maximale Gruppengröße bei Projekten ist 15.

7. Seminare (SE) sind Lehrveranstaltungen, die der wissenschaftlichen Arbeit und Diskussion dienen und in den fachlichen Diskurs und Argumentationsprozess einführen. Dabei werden von den Teilnehmern schriftliche Arbeiten und/oder eine mündliche Präsentation sowie eine Teilnahme an der kritischen Diskussion verlangt. Seminare sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen mit Beurteilung von Prüfungsarbeiten gemäß § 4 (33) UniStG 1997. Die maximale Gruppengröße bei Seminaren ist 15.

8. Seminar-Projekte (SP) sind Lehrveranstaltungen, die der wissenschaftlichen Arbeit und Diskussion dienen und in den fachlichen Diskurs und Argumentationsprozess einführen. Dabei werden von den Teilnehmern einerseits experimentelle, theoretische und/oder konstruktive angewandte Arbeiten unter Berücksichtigung aller erforderlichen Arbeitsschritte durchgeführt und andererseits schriftliche Arbeiten und/oder eine mündliche Präsentation sowie eine Teilnahme an der kritischen Diskussion verlangt. Seminar-Projekte sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen mit Beurteilung von Prüfungsarbeiten gemäß § 4 (33) UniStG 1997. Die maximale Gruppengröße bei Seminar-Projekten ist 6. Alternativ kann der Studiendekan das Seminar-Projekt auch in Einzelbetreuung beauftragen. In diesem Fall entspricht das Seminar-Projekt einer Projektstunde.

Melden sich mehr Teilnehmer zu einer Lehrveranstaltung an, als einer Gruppe entsprechen, sind parallele Lehrveranstaltungen vorzusehen.

Verfahren zur Vergabe freier Plätze bei Lehrveranstaltungen mit Teilnehmerbeschränkung (gemäß § 7 (8) UniStG 1997)

Werden die jeweiligen Höchstteilnehmerzahlen mangels ausreichend vieler Parallellehrveranstaltungen überschritten, sind Studierende nach folgender Prioritätsordnung in die Lehrveranstaltung aufzunehmen, wobei innerhalb einer Prioritätsstufe (falls notwendig) das Los entscheidet:

1. Studierende der Studienrichtung Telematik, welche für diese Lehrveranstaltung bereits zurückgestellt wurden.
2. Studierende der Studienrichtung Telematik, welche für diese Lehrveranstaltung noch nicht zurückgestellt wurden.
3. Studierende anderer Studienrichtungen.
4. Außerordentliche Hörer.

Beurteilung

Die Beurteilung des Studienerfolgs gemäß § 45 (1) UniStG 1997 erfolgt für die Prüfungen aus den Lehrveranstaltungen nach (1) bis (8) sowie für die Magisterarbeit mit den Noten „sehr gut" (1) bis „nicht genügend" (5). Besonders ausgewiesene Lehrveranstaltungen werden mit „mit Erfolg teilgenommen" bzw. „ohne Erfolg teilgenommen" beurteilt.

§ 4 Übergangsbestimmungen

§ 4.1 Allgemeine Bestimmungen

Anerkennung von neuen Lehrveranstaltungen für den alten Studienplan

Für Studierende, die ihr Studium nach dem bisher gültigen Studienplan fortsetzen, werden Lehrveranstaltungen, die nach dem neuen Studienplan angeboten werden, als Lehrveranstaltungen für den alten Studienplan anerkannt, sofern sie als gleichwertig anzusehen sind.

Fortsetzung des Studiums nach dem alten Studienplan

Ab dem Inkrafttreten dieses Studienplans sind die Studierenden berechtigt, jeden der Studienabschnitte, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des neuen Studienplans noch nicht abgeschlossen sind, in einem der gesetzlichen Studiendauer zuzüglich von zwei Semestern entsprechenden Zeitraum abzuschließen. (Gemäß § 80 (2) UniStG97 und §80b (2) UniStG97 auf Grund der einschneidenden Änderungen durch den Studienplan für das Bakk./Mag.-Studium gegenüber dem Diplomstudium).

Wird ein Studienabschnitt nicht rechtzeitig abgeschlossen, ist der/die Studierende für das weitere Studium dem neuen Studienplan unterstellt.

Äquivalenzliste

Die Studienkommission ist verpflichtet, eine Äquivalenzliste zu erstellen, die zu allen Pflichtfächern des alten Studienplans gleichwertige Lehrveranstaltungen des neuen Studienplans definiert.

Freiwillige Unterstellung

Studierende nach dem bisher gültigen Studienplan sind berechtigt, sich jederzeit freiwillig dem neuen Studienplan zu unterstellen. Eine diesbezügliche schriftliche unwiderrufliche Erklärung ist an die Zentrale Verwaltung zu richten.

Regel für bereits abgelegte Prüfungen

Für Studierende, die sich dem neuen Studienplan unterstellen, werden bereits abgelegte Prüfungen über Lehrveranstaltungen des alten Studienplans, sofern diese den Lehrveranstaltungen des neuen Studienplans gleichwertig sind, für das Studium nach dem neuen Studienplan anerkannt.

§ 4.2 Übergangsbestimmungen für das Bakkalaureatsstudium

Voraussetzungen für die Verleihung des Bakkalaureats

a) Erster Studienabschnitt und alle Pflichtfächer des zweiten Studienabschnittes absolviert:
Sollten Studierende im Rahmen des alten Studienplans bereits die erste Diplomprüfung und die Pflichtfächer der zweiten Diplomprüfung abgelegt haben, so kann der/die Studierende beim Studiendekan/bei der Studiendekanin beantragen, das Bakkalaureat aus Telematik verliehen zu bekommen.

b) Erster Studienabschnitt und zumindest 50 Semesterstunden des 2. Studienabschnittes absolviert:
Sollten Studierende im Rahmen des alten Studienplans bereits die erste Diplomprüfung erfolgreich abgelegt haben, sowie zumindest 50 Semesterstunden des 2. Studienabschnittes abgelegt haben, so kann der/die Studierende ebenfalls beantragen, das Bakkalaureat aus Telematik verliehen zu bekommen. In diesen 50 Semesterstunden müssen mehr als 50% der Pflichtlehrveranstaltungen des zweiten Studienabschnittes enthalten sein und es dürfen nicht mehr als 10 Semesterstunden Freie Wahlfächer enthalten sein.

Verwertung von überhängenden Zeugnissen für absolvierte Lehrveranstaltungen

Grundsätzlich sind die Zeugnisse entsprechend der Äquivalenzliste für die Anrechnung des Bakkalaureats zu verwenden. Sollte der/die Studierende mehr Lehrveranstaltungen absolviert haben, als für die erfolgreiche Anrechnung des Bakkalaureats aus Telematik notwendig sind, so ist der/die Studierende berechtigt, diesen Überhang im Rahmen des Telematik-Magisterstudiums weiter zu verwenden. Zum Zwecke dieser Verwendung sind die für die Anrechnung des Bakkalaureats verwendeten Lehrveranstaltungen bei der Anrechnung desselben zu kennzeichnen.

§ 4.3 Übergangsbestimmungen für das Magisterstudium

1) Studierende, welche nach dem alten Studienplan studieren und denen kein Bakkalaureat verliehen wurde, können nicht nach dem Magisterstudium studieren.

2) Studierenden, welchen bei einem Übertritt in den neuen Studienplan das Bakkalaureat verliehen wurde, haben sich gleichzeitig auch bezüglich des Magisterstudiums entschieden. Das Telematik-Studium kann nicht mit dem Diplomstudium, sondern muss mit dem Magisterstudium fortgesetzt werden.

3) Die Wahlfächerkataloge des alten Telematik-Studienplans entsprechen sinngemäß dem Ersten Fach oder Zweiten Fach des neuen Studienplans. Weitere Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern des alten Studienplans können sinngemäß als Bestandteil des Ersten Faches, des Zweiten Faches, der Zusatzfächer bzw. Freien Wahlfächer interpretiert werden.

Anrechnung von bereits absolvierten Lehrveranstaltungen im neuen Studienplan:

Für Studierende, die sich dem neuen Studienplan unterstellen, werden bereits abgelegte Prüfungen über Lehrveranstaltungen des alten Studienplans, sofern diese den Lehrveranstaltungen des neuen Studienplans gleichwertig sind, für das Studium nach dem neuen Studienplan anerkannt.

Die Anerkennung der Prüfungen obliegt gem. § 59 (1) UniStG der oder dem/der Vorsitzenden der Studienkommission.

Inkrafttreten

Dieser Studienplan tritt mit dem 1. Oktober in Kraft, der auf seine Kundmachung folgt.

Anhang A zum Studienplan Magisterstudium Telematik[1]

Liste der Fächer und der zugeordneten Lehrveranstaltungen[2] für das „Magisterstudium Telematik“

Diese Liste ist nicht Gegenstand der Verordnung des Studienplanes. Die Fächer sind durch Veröffentlichung nach einfacher Mitteilung an die Studienkommission und deren Akzeptanz laufend adaptierbar. Die jeweils gültige, aktuelle Version der Liste wird immer auf der Homepage des Studiendekanats für Interfakultäre und Interuniversitäre Studienrichtungen (http://www.dinf.tugraz.at) veröffentlicht.

LV-Angebot der Universität (Angabe in Wochenstunden)

i01	**Sicherheit in der Informationstechnologie**				**Posch**
	Advanced Computer Networks	2	VO	3	
	Advanced Computer Networks	1	KU	2	
	Angewandte Informationsverarbeitung, Projekt	6	SP	10	
	Angewandte Kryptografie 1	2	VO	3	
	Angewandte Kryptografie 1	1	KU	2	
	Angewandte Kryptografie 2	2	VO	3	
	Angewandte Kryptografie 2	1	KU	2	
	AK IT-Sicherheit 1	2	VO	3	
	AK IT-Sicherheit 1	1	UE	2	
	AK IT-Sicherheit 2	2	VO	3	
	AK IT-Sicherheit 2	1	UE	2	
	IT-Sicherheit	2	VO	3	
	IT-Sicherheit	1	KU	2	
	Mathematische Grundlagen der Kryptografie	2	VO	3	
	Mathematische Grundlagen der Kryptografie	1	UE	2	
	Mobile and Nomadic Computing, Seminar	3	SE	5	
	VLSI Design	2	VO	3	
	VLSI Design	1	KU	2	
	Wireless Communication Networks & Protocols	2	VO	3	
	IT-Sicherheit Seminar	3	SE	5	
	IT-Sicherheit Projekt	3	PR	5	
i02	**System-on-Chip-Design**				**Posch, Kubin**
	Adaptive Systeme	2	VO	3	
	Adaptive Systeme	1	UE	2	
Anfragen	Basics of Integrated Analog Circuit Design	3	VU	5	
	Digital Signal Processing Laboratory	2	LU	4	
	Entwurf und Entwicklung grosser Systeme	3	VU	5	
	Hardwarebeschreibungssprachen	2	VO	3	
	Hardwarebeschreibungssprachen	1	RU	2	
	Hardware-Software-Codesign	2	VO	3	
	Hardware-Software-Codesign	1	UE	2	
	Integrierte Schaltungen	2	VO	3	
	Integrierte Schaltungen	2	UE	4	
	Meß-Signalverarbeitung	2	VO	3	
	Meß-Signalverarbeitung, Labor	2	UE	4	
	Mikroelektronik	2	VO	3	

[1] Der gesamte Anhang ist nicht Teil der Verordnung, sondern eine Erläuterung zum Studienplan

[2] Die im §3 Magisterstudium angesprochene Zuordnung zu Elektro- und Informationstechnik bzw. Informationsverarbeitung ist der Lehrveranstaltungsnummer zu entnehmen, die im Studienführer angegeben ist.

	Nonlinear Signal Processing	2	VO	3	
	Nonlinear Signal Processing	1	UE	2	
	Signalprozessoren	2	VO	3	
	Signalprozessoren	1	UE	2	
	Statistische Meßverfahren	2	VO	3	
	Statistische Messverfahren	1	UE	2	
	System-on-Chip Architectures and Modelling	3	VU	5	
	Testen Integrierter Schaltungen, Labor	3	LU	6	
	VLSI Design	2	VO	3	
	VLSI Design	1	KU	2	
i03	**Algorithm Design**				**Aurenhammer**
	AK Rechnerische Geometrie	2	VO	3	
	AK Rechnerische Geometrie	1	KU	2	
	AK Theoretische Informatik	3	VO	4,5	
	AK Theoretische Informatik	1	KU	2	
	Algorithm Design Seminar 1	2	SE	3,5	
	Algorithm Design Seminar 2	2	SE	3,5	
	Computational Intelligence Seminar A	2	SE	3,5	
	Computational Intelligence Seminar B	2	SE	3,5	
	Computational Intelligence Seminar C	2	SE	3,5	
	Computational Intelligence Seminar D	2	SE	3,5	
	Computational Intelligence Seminar E	2	SE	3,5	
	Computational Intelligence Seminar F	2	SE	3,5	
	Einführung in die Theoretische Informatik	2	VO	3	
	Einführung in die Theoretische Informatik	1	KU	2	
	Entwurf und Analyse von Algorithmen	1	UE	2	
	Geometrische Algorithmen	2	VO	3	
	Geometrische Algorithmen	1	UE	2	
	Kombinatorische Optimierung	3	VO	4,5	
	Kombinatorische Optimierung	1	UE	2	
	Logik und Berechenbarkeit	2	VO	3	
	Logik und Berechenbarkeit	1	KU	2	
	Maschinelles Lernen A	2	VO	3	
	Maschinelles Lernen A	1	KU	2	
	Mathematische Optimierung 1	4	VO	6.0	
	Mathematische Optimierung 1	2	UE	4	
	Neuronale Netze A	2	VO	3	
	Neuronale Netze A	1	KU	2	
	Operations Research	3	VO	4,5	
	Operations Research	1	UE	2	
	Seminar/Projekt Algorithm Design	6	SP	10	
	Seminar/Projekt Computational Intelligence	6	SP	10	
	Spieltheorie	3	VO	4,5	
	Spieltheorie	1	UE	2	
	Stochastische Modellierung und Simulation	2	VO	3	
	Stochastische Modellierung und Simulation	1	UE	2	
	Stochastische Prozesse	2	VO	3	
	Stochastische Prozesse	1	UE	2	
i04	**Computational Intelligence**				**Kubin, Maass**
	Adaptive Systeme	2	VO	3	
	Adaptive Systeme	1	UE	2	

	Advanced Signal Processing 1	2	SE	3,5	
	Advanced Signal Processing 2	2	SE	3,5	
	AK Theoretische Informatik	3	VO	4,5	
	AK Theoretische Informatik	1	KU	2	
	Algorithm Design Seminar 1	2	SE	3,5	
	Algorithm Design Seminar 2	2	SE	3,5	
	Computational Intelligence Seminar A	2	SE	3,5	
	Computational Intelligence Seminar B	2	SE	3,5	
	Computational Intelligence Seminar C	2	SE	3,5	
	Computational Intelligence Seminar D	2	SE	3,5	
	Computational Intelligence Seminar E	2	SE	3,5	
	Computational Intelligence Seminar F	2	SE	3,5	
	Digital Signal Processing Laboratory	2	LU	4	
	Einführung in die Theoretische Informatik	2	VO	3	
	Einführung in die Theoretische Informatik	1	KU	2	
	Informationstechnik, Projekt	6	SP	10	
	Künstliche Intelligenz	2	VO	3	
	Künstliche Intelligenz	1	UE	2	
	Logik und Berechenbarkeit	2	VO	3	
	Logik und Berechenbarkeit	1	KU	2	
	Maschinelles Lernen A	2	VO	3	
	Maschinelles Lernen A	1	KU	2	
	Maschinelles Lernen B	1	VO	1,5	
	Maschinelles Lernen B	1	KU	2	
	Neuronale Netze A	2	VO	3	
	Neuronale Netze A	1	KU	2	
	Neuronale Netze B	2	VO	3	
	Neuronale Netze B	1	KU	2	
	Nonlinear Signal Processing	2	VO	3	
	Nonlinear Signal Processing	1	UE	2	
	Seminar/Projekt Algorithm Design	6	SP	10	
	Seminar/Projekt Computational Intelligence	6	SP	10	
	Speech Communication 1	2	VO	3	
	Speech Communication 2	2	VO	3	
	Speech Communication 2, Laboratory	2	LU	4	
	Stochastische Prozesse	2	VO	3	
	Stochastische Prozesse	1	UE	2	
i05	**Computer Vision and Grafik**				**Leberl**
	AK aus Bildanalyse (AK Computer Vision)	2	VO	3	
	AK aus Bildanalyse (AK Computer Vision)	1	KU	2	
	AK aus Computergrafik	2	VO	3	
	AK aus Computergrafik	1	KU	2	
	Bildanalyse Seminar/Projekt	6	SP	10	
	Bildverarbeitung und Mustererkennung	2	VO	3	
	Bildverarbeitung und Mustererkennung	1	KU	2	
	Bildverstehen	2	VO	3	
	Bildverstehen	1	KU	2	
	Computergrafik Seminar/Projekt	6	SP	10	
	Creating Graphical Objects for the Web	3	SE	5	
	Freiformkurven/Freiformflächen	2	VO	3	
	Freiformkurven/Freiformflächen	2	UE	4	
	Mathematische Grundlagen in Vision & Grafik	2	SE	3,5	

	Mensch-Maschine-Kommunikation	3	VU	5	
	Robot Vision	2	VO	3	
	Robot Vision	1	KU	2	
	Seminar Mustererkennung	3	SE	5	
	Echtzeit-Grafik	2	VO	3	
	Echtzeit-Grafik	1	KU	2	
	Web-3D	2	VO	3	
	Web-3D	1	KU	2	
	Forschungsseminar Virtual Reality	2	SE	2	
	Virtual Reality	4	VU	4	
i06	**Informationssysteme**				**Maurer**
	AK E-Commerce	3	VU	5	
	Datenbanken 2	1	VU	1,5	
	Digitale Bibliotheken	2	VU	3,5	
	Entwurf und Entwicklung grosser Systeme	3	VU	5	
	Information and Search Retrieval	3	VU	5	
	Information Architecture and Web Usability	3	VU	5	
	Mensch-Maschine-Kommunikation	**3**	**VU**	**5**	
	Multimediale Informationssysteme 1	**2**	**VO**	**3**	
	Multimediale Informationssysteme 1	**1**	**KU**	**2**	
	Multimediale Informationssysteme 2	2	VO	3	
	Multimediale Informationssysteme 2	1	KU	2	
	Seminar/Projekt Informationssysteme	6	SP	10	
	Softwareentwicklung in Verteilten Umgebungen	3	VU	5	
	Structured Data-Management - Advanced Topics	3	VU	3	
	Wissensverarbeitung (Expertensysteme)	2	VO	3	
	Wissensverarbeitung (Expertensysteme)	1	KU	2	
	Kernfächer fett gedruckt				
i07	**Multimedia**				**Kubin, Höldrich**
	Advanced Signal Processing 1	2	SE	3,5	
	Advanced Signal Processing 2	2	SE	3,5	
	Algorithmen in Akustik und Computermusik I	2	VO	3	
	Algorithmen in Akustik und Computermusik I	1	UE	2	
	Algorithmen in Akustik und Computermusik II	1	UE	2	
	Algorithmen in Akustik und Computermusik II	2	SE	3,5	
	Bildverarbeitung und Mustererkennung	2	VO	3	
	Bildverarbeitung und Mustererkennung	1	KU	2	
	Computermusik 1	2	SE	3	
	Computermusik 2	2	SE	3	
	Computermusik 3	2	SE	3	
	Computermusik 4	2	SE	3	
	Digitale Audiotechnik 1	2	VO	3	
	Digitale Audiotechnik 2	2	VO	3	
	Digitale Methoden 1	2	SE	3	
	Digitale Methoden 2	2	SE	3	
	EF in die Elektronische Musik 1	2	VO	3	
	Elektroakustik	2	VO	3	
	Informationstechnik Projekt	6	SP	10	
	Informationsverarbeitung im Menschen	2	VO	3	
	Kunst und Neue Medien	1	VO	1,5	
	Kunst und Neue Medien	1	UE	2	

	Künstlerisches Gestalten mit Klang 1	1	UE	2	
	Künstlerisches Gestalten mit Klang 2	2	UE	4	
	Linguistische Grundlagen der Sprachtechnologie	2	VO	3	
	Mensch-Maschine-Kommunikation	3	VU	5	
	Multimediale Informationssysteme 1	2	VO	3	
	Multimediale Informationssysteme 1	1	KU	2	
	Multimediale Informationssysteme 2	2	VO	3	
	Multimediale Informationssysteme 2	1	KU	2	
	Sound Design 1	2	SE	3	
	Sound Design 2	2	SE	3	
	Speech Communication 1	2	VO	3	
	Speech Communication 2	2	VO	3	
	Speech Communication Laboratory	2	LU	4	
	Visualisierung und Animation	2	VO	3	
	Visualisierung und Animation	1	KU	2	
i08	**Softwaretechnologie**				**Wotawa, Slany**
	AK Softwaretechnologie 1	2	VO	3	
	AK Softwaretechnologie 1	1	UE	1,5	
	AK Softwaretechnologie 2	2	VO	3	
	AK Softwaretechnologie 2	1	UE	1,5	
	Algorithmen Design Seminar	2	SE	3	
	Algorithms and Optimization Methods for Business and Operations Planning	3	VO	4	
	Compilerbau	2	VO	3	
	Compilerbau	1	KU	2	
	Design Patterns	2	VO	3	
	Design Patterns	1	UE	2	
	Entwurf und Entwicklung grosser Systeme	3	VU	5	
	Kombinatorische Algorithmen	2	VO	3	
	Kombinatorische Algorithmen	1	UE	1,5	
	Logik und Logische Programmierung	2	VU	3	
	Objektorientierte Programmierung	2	VO	3	
	Objektorientierte Programmierung	1	UE	2	
	Parallelprogrammierung	2	VO	3	
	Parallelprogrammierung	1	LU	2	
	Problemanalyse und Komplexitätstheorie	2	VO	3	
	Problemanalyse und Komplexitätstheorie	1	UE	1,5	
	Project-Management (englisch)	1	VO	1,5	alternativ
	Project-Management (englisch)	1	UE	2	Englisch
	Projekt-Management (deutsch)	1	VO	1,5	oder
	Projekt-Management (deutsch)	1	UE	2	Deutsch
	Seminar/Projekt Softwaretechnologie	6	SP	10	
	Sicherheitsaspekte in der Softwareentwicklung	2	VO	3	
	Sicherheitsaspekte in der Softwareentwicklung	1	UE	1,5	
	Softwareentwicklung in Verteilten Umgebungen	3	SE	5	
	Softwaretechnologie	2	VO	3	
	Softwaretechnologie	1	KU	2	
	Softwaretechnologie	2	SE	3	
	Softwaretechnologie Tools	2	SE	3	
	Systemanalyse	2	VO	3	
	Systemanalyse	1	KU	2	
	Verifikation und Testen	2	VO	3	
	Verifikation und Testen	1	UE	1,5	

	Wissensverarbeitung (Expertensysteme)	2	VO	3	
	Wissensverarbeitung (Expertensysteme)	1	KU	2	
it01	**Telecommunications and Mobile Computing**				**Koudelka, Weiß**
	Adaptive Systeme	2	VO	3	
	Adaptive Systeme	1	UE	2	
	Digital Signal Processing Laboratory	2	LU	4	
	EMV elektronischer Systeme	2	VO	3	
	Hochfrequenztechnik 1	2	VO	3	
	Hochfrequenztechnik 1	1	UE	2	
	Hochfrequenztechnik 2	3	VO	4,5	
	Hochfrequenztechnik 2	1	UE	2	
	Informationstheorie und Codierung	2	VO	3	
	Informationstheorie und Codierung	1	UE	2	
	IT-Sicherheit	2	VO	3	
	IT-Sicherheit	1	KU	2	
	Kommunikationsnetze	2	VO	3	
	Richtfunktechnik	1	VO	1,5	
	Mobilfunktechnik	2	VO	3	
	Mobile and Nomadic Computing, Seminar	3	SE	5	
	Nachrichtensatelliten	2	VO	3	
	Nachrichtensatelliten	1	UE	2	
	Nachrichtentechnik 2, Labor	2	UE	4	
	Nachrichtentechnische Systeme	1	VO	1,5	
	Nachrichtentechnische Systeme	1	UE	2	
	Optische Nachrichtentechnik	3	VO	4,5	
	Optische Nachrichtentechnik	1	UE	2	
	Parallelprogrammierung	2	VO	3	
	Parallelprogrammierung, Labor	1	UE	2	
	Radartechnik	2	VO	3	
	Signalprozessoren	2	VO	3	
	Signalprozessoren	1	UE	2	
	Telecommunications and Mobile Computing Projekt	6	SP	10	
	Telekommunikationssysteme	2	VO	3	
	Theorie der Elektrotechnik 2	2	VO	3	
	Theorie der Elektrotechnik 2	1	RU	2	
	Verteilte Systeme, Seminar	3	SE	5	
	Wireless Communication Networks & Protocols	2	VO	3	
it02	**Entwurf elektronischer Geräte**				**Stöckler**
	Analoge Schaltungstechnik, Labor	3	UE	6	
	Automotive Elektronik	2	VO	3	
	Automotive Elektronik, Labor	2	UE	4	
	Digitale Schaltungstechnik, Labor	3	LU	6	
	Elektronische Schaltungstechnik 3	2	VO	3	
	Elektronische Schaltungstechnik, UE	2	UE	4	
	EMV elektronischer Systeme	2	VO	3	
	EMV elektronischer Systeme, Labor	1	UE	2	
	Geräteentwurf mit Mikroprozessoren 1	2	VO	3	
	Geräteentwurf mit Mikroprozessoren 1, Labor	1	UE	2	
	Geräteentwurf mit Mikroprozessoren 2	2	VO	3	
	Informationstechnik Projekt (Elektronik)	6	SP	10	
	Konstruktion elektronischer Geräte und Systeme	4	VO	6	

	Schaltungssimulation	1	VO	1,5	
	Schaltungssimulation	2	UE	4	
	Theorie der Elektrotechnik 2	2	VO	3	
	Theorie der Elektrotechnik 2	1	RU	2	
it03	**Mikroelektronik**				**Stöckler**
	Analoge Schaltungstechnik, Labor	3	UE	6	
	Basics of Integrated Analog Circuit Design	3	VU	5	
	Digitale Schaltungstechnik, Labor	3	LU	6	
	Elektronische Schaltungstechnik 3	2	VO	3	
	Elektronische Schaltungstechnik, UE	2	UE	4	
	EMV elektronischer Systeme	2	VO	3	
	EMV elektronischer Systeme, Labor	1	UE	2	
	Hardwarebeschreibungssprachen	2	VO	3	
	Hardwarebeschreibungssprachen	1	RU	2	
	Informationstechnik Projekt (Elektronik)	6	SP	10	
	Integrierte Schaltungen	2	VO	3	
	Integrierte Schaltungen	2	UE	4	
	Mikroelektronik	2	VO	3	
	Schaltungssimulation	1	VO	1,5	
	Schaltungssimulation	2	UE	4	
	Testen Integrierter Schaltungen, Labor	3	LU	6	
	Theorie der Elektrotechnik 2	2	VO	3	
	Theorie der Elektrotechnik 2	1	RU	2	
	VLSI Design	2	VO	3	
	VLSI Design	1	KU	2	
it04	**Biomedizinische Technik**				**Scharfetter**
	AK Biomedizinische Technik	2	VO	3	
	Bildgebende Diagnoseverfahren	3	VO	4,5	
	Biologische Regelung, Modelle und Simulation	2	VO	3	
	Biologische Regelung, Modelle und Simulation	2	UE	4	
	Biomaterialien	2	VO	3	
	Seminarprojekt Biomedizinische Technik 1	3	PR	5	
	Seminarprojekt Biomedizinische Technik 2	3	PR	5	
	Biophysik	4	VO	6	
	Biosensoren und instrumentelle Analytik	2	VO	3	
	Biosignalverarbeitung	2	VO	3	
	Biosignalverarbeitung	2	UE	4	
	Grundlagen Biomedizinische Technik	**4**	**VO**	**6**	
	Grundlagen Biomedizinische Technik, Labor 1	**2**	**UE**	**4**	
	Medizingerätesicherheit	2	VO	3	
	Medizingerätesicherheit, Labor	2	UE	4	
	Medizinische Elektronik	2	VO	3	
	NMR Imaging and Spectroscopy	2	VO	3	
	Physiologie und Pathophysiologie	**2**	**VO**	**3**	
	Telemedizin	2	VO	3	
	Kernfächer fett gedruckt				
it05	**Medizinische Informatik, Bioinformatik und Neuroinformatik**				**Pfurtscheller**
	AK Medizinische Informatik	2	VO	3	
	Bioinformatik	**2**	**VO**	**3**	

	Bioinformatik	2	UE	4	
	Biophysik	4	VO	6	
	Biosensoren und instrumentelle Analytik	2	VO	3	
	Biosignalverarbeitung	2	VO	3	
	Biosignalverarbeitung	2	UE	4	
	Informationsverarbeitung im Menschen	**2**	**VO**	**3**	
	Krankenhaus-Kommunikations - und Informationssysteme	2	VO	3	
	Laborinformations- und -managementsysteme	2	VO	3	
	Laborinformations- und -managementsysteme	2	UE	4	
	Medizinische Informatik 1	**2**	**VO**	**3**	
	Medizinische Informatik 2	2	VO	3	
	Seminarprojekt Medizinische Informatik und Neuroinformatik	6	SP	10	
	Neurocomputing, Seminar	2	SE	3,5	
	Neuronale Netze A	2	VO	3	
	Neuronale Netze A	1	KU	2	
	NMR Imaging and Spectroscopy	2	VO	3	
	Wissensverarbeitung (Expertensysteme)	2	VO	3	
	Wissensverarbeitung (Expertensysteme)	1	KU	2	
	Brain-Computer Interface Projekt	6	SP	10	
	Direkte Hirn-Computer Kommunikation	2	VO	3	
	Rehabilitationstechnik	2	VO	3	
	Kernfächer fett gedruckt				
it06	**Smart Systems**				**Brasseur, Weiß, Dourdoumas**
	Akustische Messtechnik	2	VO	3	
	Akustische Messtechnik, Labor	1	UE	2	
	Bildgestützte Messverfahren	2	VO	3	
	Bildgestützte Messverfahren, Labor	1	UE	2	
	Echtzeit-Künstliche-Intelligenz-Systeme	2	VO	3	
	Echtzeit-Künstliche-Intelligenz-Systeme	1	UE	2	
	Elektrische Messtechnik 2	2	VO	3	
	Elektronische Schaltungstechnik 3	2	VO	3	
	Fehlertolerante Rechnersysteme	2	VO	3	
	Fehlertolerante Rechnersysteme	1	RU	2	
	Hardware-Software-Codesign	2	VO	3	
	Hardware-Software-Codesign	1	UE	2	
	Kraftfahrzeugmesstechnik	2	VO	3	
	Kraftfahrzeugmesstechnik, Labor	1	UE	2	
	Meß-Signalverarbeitung	2	VO	3	
	Meß-Signalverarbeitung, Labor	2	UE	4	
	Modellbildung	2	VO	3	
	Modellbildung	1	UE	2	
	Neuronale Netze A	2	VO	3	
	Neuronale Netze A	1	KU	2	
	Physikalische Effekte für Sensoren	2	VO	3	
	Informationstechnik Projekt	6	SP	10	
	Qualitative Simulation	2	VO	3	
	Qualitative Simulation	1	UE	2	
	Rechnernetzwerke und Bussysteme	2	VO	3	
	Regelungstechnik, Ergänzungen	2	VO	3	
	Signalprozessoren	2	VO	3	
	Signalprozessoren	1	UE	2	
	Smart Systems, Projekt	6	SP	10	

it07	**Technische Informatik / Wearable and Pervasive Computing**				**Weiß**
	Context-Aware Computing	2	VO	3	
	Context-Aware Computing	1	UE	2	
	Design Patterns	2	VO	3	
	Design Patterns	1	UE	2	
	Entwurf von Echtzeitsystemen, Labor	2	LU	4	
	Fehlertolerante Rechnersysteme	2	VO	3	
	Fehlertolerante Rechnersysteme	1	RU	2	
	Hardwarebeschreibungssprachen	2	VO	3	
	Hardwarebeschreibungssprachen	1	RU	2	
	Hardware-Software-Codesign	2	VO	3	
	Hardware-Software-Codesign	1	UE	2	
	Location-Aware Computing	2	VU	3,5	
	Location-Aware Computing	1	LU	2	
	Mobile and Nomadic Computing, Seminar	**3**	**SE**	**5**	
	Parallelprogrammierung	2	VO	3	
	Parallelprogrammierung, Labor	1	LU	2	
	Projektmanagement in großen Datenverarbeitungs-Systemen	2	VO	3	
	Projektmanagement in großen Datenverarbeitungs-Systemen	1	UE	2	
	Power-Aware Computing	2	VU	3,5	
	Power-Aware Computing	1	LU	2	
	Signalprozessoren	2	VO	3	
	Signalprozessoren	1	UE	2	
	Verteilte Systeme, Seminar	**3**	**SE**	**5**	
	Informationstechnik Projekt (Technische Informatik)	6	SP	10	
	Eines der beiden Seminare muss als Kernfach absolviert werden				
it08	**Modelling, Simulation and Control**				**Dourdoumas**
	Computer Aided System Theory	**2**	**VO**	**3**	
	Computer Aided System Theory	**2**	**UE**	**4**	
	Computerunterstützte Modellbildung und Simulation	3	VO	4,5	
	Computerunterstützte Modellbildung und Simulation	1	UE	2	
	Digitale Messsysteme	2	VO	3	
	Digitale Messsysteme	1	UE	2	
	Mensch-Maschine-Kommunikation	3	VU	5	
	Modelling, Simulation and Control, Projekt	6	SP	10	
	Multimediale Informationssysteme 1	2	VO	3	
	Multimediale Informationssysteme 1	1	KU	2	
	Numerische Verfahren zur Lösung von Differenzialgleichungen 1	2	VO	3	
	Numerische Verfahren zur Lösung von Differenzialgleichungen 1	1	UE	2	
	Prozessautomatisierung	2	VO	3	
	Prozessautomatisierung, Labor	**2**	**LU**	**4**	
	Prozeßmeßtechnik	2	VO	3	
	Regelungstechnik, Ergänzungen	2	VO	3	
	Signalprozessoren	2	VO	3	
	Signalprozessoren	1	UE	2	
	Visualisierung und Animation	2	VO	3	
	Visualisierung und Animation	1	KU	2	
	Kernfächer fett gedruckt				

it09	**Mechatronics, Electrical Drives and Control**				**Dourdoumas**
	Adaptive Systeme	2	VO	3	
	Adaptive Systeme	1	UE	2	
	Automatisierung mechatronischer Systeme	**2**	**VO**	**3**	
	Automatisierung mechatronischer Systeme, Labor	**2**	**LU**	**4**	
	Mechatronics, Electrical Drives and Control, Projekt	6	SP	10	
	Nichtlineare Regelungssysteme	3	VO	4,5	
	Nichtlineare Regelungssysteme	1	UE	2	
	Prozessautomatisierung	2	VO	3	
	Prozessautomatisierung, Labor	2	LU	4	
	Qualitative Simulation	2	VO	3	
	Qualitative Simulation	1	UE	2	
	Regelung elektrischer Antriebe	**2**	**VO**	**3**	
	Regelung elektrischer Antriebe, Labor	2	LU	4	
	Robuste Regelung	2	VO	3	
	Robuste Regelung	1	UE	2	
	Signalprozessoren	2	VO	3	
	Signalprozessoren	1	UE	2	
	Simulation elektrischer Antriebe 1	1	VO	1,5	
	Simulation elektrischer Antriebe 1, Labor	2	LU	4	
	Simulation elektrischer Antriebe 2	1	VO	1,5	
	Simulation elektrischer Antriebe 2, Labor	2	LU	4	
	Stromrichtertechnik	2	VO	3	
	Stromrichtertechnik, Labor	2	LU	4	
	Kernfächer fett gedruckt				
It13	**Control Systems and System Theory**				**Dourdoumas**
	Systemtheorie	**2**	**VO**	**3**	
	Systemtheorie	**1**	**UE**	**2**	
	Stochastische Prozesse	**2**	**VO**	**3**	
	Stochastische Prozesse	**1**	**UE**	**2**	
	Computer Aided System Theory	2	VO	3	
	Computer Aided System Theory	2	UE	4	
	Computerunterstützte Modellbildung und Simulation	3	VO	4,5	
	Computerunterstützte Modellbildung und Simulation	1	UE	2	
	Modelling, Simulation and Control, Projekt	6	PR	10	
	Prozessautomatisierung	2	VO	3	
	Prozessautomatisierung, Labor	2	LU	4	
	Qualitative Simulation	2	VO	3	
	Qualitative Simulation	1	UE	2	
	Adaptive Systeme	2	VO	3	
	Adaptive Systeme	1	UE	2	
	Automatisierung mechatronischer Systeme	2	VO	3	
	Automatisierung mechatronischer Systeme, Labor	2	LU	4	
	Nichtlineare Regelungssysteme	3	VO	4,5	
	Nichtlineare Regelungssysteme	1	UE	2	
	Kernfächer fett gedruckt				
It10	**Computational Electromagnetics, Field-Circuits-Systems**				**Preis**
	Mikroelektronik	2	VO	3	
	Numerische Optimierungsverfahren	2	VO	3	
	Numerische Optimierungsverfahren	1	UE	2	
	Numerische Verfahren zur Lösung von Differenzialgleichungen 1	**3**	**VO**	**4,5**	

	Numerische Verfahren zur Lösung von Differenzialgleichungen 1	1	UE	2	
	Numerische Verfahren zur Lösung von Differenzialgleichungen 2	2	VO	3	
	Numerische Verfahren zur Lösung von Differenzialgleichungen 2	1	UE	2	
	Informationstechnik Projekt (Computational Electrodynamics)	6	SP	10	
	Schaltungssimulation	1	VO	1,5	
	Schaltungssimulation	2	UE	4	
	Simulation von Halbleiterbauelementen	2	VO	3	
	Simulation von Halbleiterbauelementen	1	UE	2	
	Simulation von Wellenproblemen	2	VO	3	
	Simulation von Wellenproblemen	1	UE	2	
	Theorie der Elektrotechnik 2	**2**	**VO**	**3**	
	Theorie der Elektrotechnik 2	**1**	**RU**	**2**	
	Kernfächer fett gedruckt				
It11	**Digital Signal Processing**				**Kubin**
	Adaptive Systeme	2	VO	3	
	Adaptive Systeme	1	UE	2	
	Advanced Signal Processing 1	2	SE	3,5	
	Advanced Signal Processing 2	2	SE	3,5	
	Algorithmen in Akustik und Computermusik I	2	VO	3	
	Algorithmen in Akustik und Computermusik I	1	UE	2	
	Algorithmen in Akustik und Computermusik II	1	UE	2	
	Algorithmen in Akustik und Computermusik II	2	SE	3,5	
	Bildverarbeitung und Mustererkennung	2	VO	3	
	Bildverarbeitung und Mustererkennung	1	KU	2	
	Biosignalverarbeitung	2	VO	3	
	Biosignalverarbeitung	2	UE	4	
	Digital Signal Processing Laboratory	2	LU	4	
	Digitale Audiotechnik, Labor	2	LU	4	
	Digitale Messsysteme	2	VO	3	
	Digitale Messsysteme	1	RU	2	
	Digitale Schaltungstechnik, Labor	3	LU	6	
	Informationstechnik, Projekt	6	SP	10	
	Nonlinear Signal Processing	2	VO	3	
	Nonlinear Signal Processing	1	UE	2	
	Signalprozessoren	2	VO	3	
	Signalprozessoren	1	UE	2	
	Speech Communication 1	2	VO	3	
	Speech Communication 2	2	VO	3	
	Speech Communication Laboratory	2	LU	4	
	Statistische Meßverfahren	2	VO	3	
	Statistische Messverfahren	1	UE	2	
	Stochastische Prozesse	2	VO	3	
	Stochastische Prozesse	1	UE	2	
it12	**Industrielle Messtechnik**				**Brasseur**
	Akustische Messtechnik	2	VO	3	
	Akustische Messtechnik, Labor	1	LU	2	
	Bildgestützte Messverfahren	2	VO	3	
	Bildgestützte Messverfahren, Labor	1	LU	2	
	Elektrische Messtechnik 2	**2**	**VO**	**3**	
	Kraftfahrzeugmesstechnik	2	VO	3	
	Kraftfahrzeugmesstechnik, Labor	1	LU	2	

	Meß-Signalverarbeitung	2	VO	3	
	Meß-Signalverarbeitung, Labor	2	LU	4	
	Optische Methoden in der Meßtechnik	2	VO	3	
	Optische Methoden in der Meßtechnik, Labor	2	LU	4	
	Physikalische Effekte für Sensoren	2	VO	3	
	Elektromagnetische Verträglichkeit elektronischer Systeme	2	VO	3	
	EMV elektronischer Systeme, Labor	1	LU	2	
	Geräteentwurf mit Mikroprozessoren 1	**2**	**VO**	**3**	
	Rechnernetzwerke und Bussysteme	**2**	**VO**	**3**	
	Informationstechnik Projekt (Messtechnik)	6	SP	10	
	Prozessmesstechnik	**2**	**VO**	**3**	
	Prozessmesstechnik, Labor	**2**	**LU**	**4**	
	Inverse Probleme in der Messtechnik	2	VO	2	
	Inverse Probleme in der Messtechnik	1	RU	2	
	Digitale Mess-Systeme	2	VO	3	
	Digitale Mess-Systeme	1	RU	2	
	Digitale Mess-Systeme, Labor	2	LU	4	
	Kernfächer fett gedruckt				
w01	**Management Basics in Telematik**				**Wohinz**
	Betriebs-Informatik	1	VO	1,5	
	Betriebs-Informatik	2	UE	4	
	Betriebssoziologie	2	VO	3	
	Betriebswirtschaftslehre	3	VO	4,5	
	Betriebswirtschaftslehre	2	UE	4	
	Buchhaltung und Bilanzierung	1	VO	1,5	
	Buchhaltung und Bilanzierung	1	UE	2	
	Business Economic Case Studies	1	VO	1,5	
	Business Economic Case Studies	2	UE	4	
	Controlling	2	VO	3	
	Controlling	1	UE	2	
	Industriebetriebslehre	3	VO	4,5	
	Industriebetriebslehre	3	UE	6	
	Internationale Wirtschaftsbeziehungen	1	VO	1,5	
	Kosten- und Erfolgsrechnung	1	VO	1,5	
	Kosten- und Erfolgsrechnung	2	UE	4	
	Marketing Management	2	VO	3	
	Marketing Management	1	UE	2	
	Unternehmensführung und Organisation	2	VO	3	
	Unternehmensführung und Organisation	2	UE	4	
w02	**Management Tools in Telematik**				**Wohinz**
	Ausgewählte Kapitel aus Unternehmungsführung	2	VO	3	
	Ausgewählte Kapitel aus Unternehmungsführung	1	UE	2	
	Ausgewählte Kapitel aus Unternehmungsführung (eBusiness)	2	VO	3	
	Ausgewählte Kapitel aus Unternehmungsführung (eBusiness)	1	UE	2	
	Betriebliches Innovationsmanagement	1	VO	1,5	
	Betriebliches Innovationsmanagement	2	UE	4	
	Business Engineering	1	VO	1,5	
	Business Engineering	2	UE	4	
	Change Management	1	VO	1,5	
	Change Management	1	UE	2	
	Case studies in general management	1	VO	3	

	Case studies in general management	2	UE	4	
	Information Management	1	VO	1,5	
	Information Management	2	UE	4	
	IuK-Management in der Praxis	1	VO	1,5	
	IuK-Management in der Praxis	1	UE	2	
	Kreativitätstechniken	1	VO	1,5	
	Kreativitätstechniken	1	UE	2	
	Managementtraining, Planspiel	2	VO	3	
	Managementtraining, Planspiel	1	UE	2	
	Production Planning & Control	1	VO	1,5	
	Production Planning & Control	2	UE	4	
	Project-Management (englisch)	1	VO	1,5	alternativ
	Project-Management (englisch)	1	UE	2	Deutsch
	Projekt-Management (deutsch)	1	VO	1,5	oder
	Projekt-Management (deutsch)	1	UE	2	Englisch
	Qualitätsmanagement	2	VO	3	
	Technologiemarketing	1	VO	1,5	
	Technologiemarketing	1	UE	2	
	Wertanalyse I	1	VO	1,5	
	Wertanalyse I	1	UE	2	
	Wertanalyse II	1	VO	1,5	
	Wertanalyse II	3	UE	6	

Anhang B zum Studienplan Magisterstudium Telematik

Qualifikationsprofil Magisterstudium Telematik (Dipl.-Ing.)

Was tun Diplom-Ingenieure der Telematik?
Das Tätigkeitsfeld der Diplom-Ingenieure aus Telematik ist breiter und tiefer als jenes der Bakkalaurea. Es umfasst das eigenständige Modellieren, Entwerfen, Implementieren, Betreiben und Beurteilen komplexer Hard- und Softwaresysteme im Bereich der Informationstechnologie und Telekommunikation. Während das Bakkalaureat als Technologie-Basis für den Eintritt in eine Laufbahn in das komplexe und weitläufige Gebiet der Informationstechnologien dient, arbeitet eine Person mit Diplom-Ingenieurgrad als „Ingenieur" und orientiert den Berufszugang auf die Technik, auf die Erzeugung von Technologie statt nur ihrer Anwendung.

Interdisziplinarität
Die Tätigkeit mit einem Diplom-Ingenieurgrad in Telematik ist durch die gegenüber dem Bakkalaureat vertiefte Befähigung zum interdisziplinären Denken, Entscheiden und Handeln gekennzeichnet. Mehr noch als das Bakkalaureat verbindet das Magisterstudium in ungewöhnlicher Weise die Denkschulen des Ingenieurwesens der informationstechnischen Geräte und Systeme mit der Denkweise der wissenschaftlichen Software und kreativen Inhalte der Systeme.

Selbständigkeit
Das Programm zum Diplom-Ingenieur aus Telematik zielt auf Vertiefung in Spezialthemen bei gleichzeitiger Wahrung der Breite und Interdisziplinarität ab und bereitet Menschen auf die Unabhängigkeit und Eigeninitiative beim Denken, Entscheiden und Handeln vor. Daher ist das Programm auf eine große Freiheit bei der Zusammenstellung der Lehrinhalte ausgerichtet. Einen hohen Stellenwert haben daher insbesondere Themenstellungen mit integrativem Charakter, welche mehrere üblicherweise getrennt gesehene Spezialthemen verbinden und Befähigungen zur integrativen Betrachtungsweise von Systemen entwickeln helfen.

Universelle Tätigkeitsfelder
Informations- und Telekommunikationsnetze und Systeme haben in den letzten Jahren wesentlich und rasant an Bedeutung gewonnen und sind in praktisch allen Aspekten von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft integraler Bestandteil neuer Technologien. Dementsprechend weitläufig sind die Tätigkeitsfelder von Personen mit einer Telematik-Ausbildung. Die beruflichen Tätigkeiten von Diplom-Ingenieuren finden sich ebenso wie jene der Bakkalaurea in allen Bereichen menschlichen Tuns, also sowohl in der Industrie, in den Dienstleistungen, in der öffentlichen Verwaltung und in Lehre und Forschung, allerdings gegenüber den Bakkalaurea in Führungsfunktionen.

Breite Qualifikation bei gleichzeitiger Erreichung von Tiefe
Als Qualifikationen für diese Tätigkeitsfelder können identifiziert werden:

- Verständnis der einschlägigen Grundlagen,
- Umsetzung des theoretischen Wissens auf praktische Anwendungen,
- Fähigkeit zur fächerübergreifenden Analyse und Beurteilung sowie die Fähigkeit Lösungen zu begründen und zu vertreten,
- Fähigkeit zum Erkennen wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Zusammenhänge und Notwendigkeiten,
- Fähigkeit zur grenzüberschreitenden Zusammenarbeit,
- Spezialisierung in zumindest zwei in der Informations- und Kommunikationstechnologie relevanten Fächern,
- Kenntnis der Arbeitsmethoden in den Ingenieurswissenschaften und praktische Übung darin,
- Wissenschaftliche Vorbildung in der Informations- und Kommunikationstechnologie.

Absolventen des Magisterstudiums (Diplom-Ingenieure) werden auf diese vielfältigen Qualifikationen vorbereitet und sind in der Lage, sich in kurzer Zeit besser in allen Bereichen der Informations- und Kommunikations-Technologie einzuarbeiten, als dies aufgrund anderer, weniger interdisziplinärer Bildungs- und Ausbildungsprogramme der Fall ist.

Verbindung von Denkschulen und wissenschaftliche Orientierung
Diplom-Ingenieure der Telematik unterscheiden sich von anderen Diplom-Ingenieuren mit Abschlüssen aus informationstechnischen Fächern, etwa der Informatik, durch die ungewöhnliche Interdisziplinarität und die Verbindung von Programmen aus der Elektrotechnik und der Informatik. Damit sind die aus der Mathematik abgeleiteten Denkweisen der Informatik mit jenen aus dem elektrotechnischen Ingenieurswesen abgeleiteten Themen der Telekommunikation und Informationstechnik gegenübergestellt und den Diplom-Ingenieuren der Telematik vertraut. Dies bildet eine wirksame Basis für die wissenschaftlich-technische Weiterbildung in einem Doktorat.

Umgang mit rascher Wissenserneuerung
Noch nie in der Geschichte menschlichen Tuns bestand ein derart rascher Wissenszuwachs und damit verbunden eine Wissensveralterung wie dies in den Informationstechnologien der Fall ist. Diplom-Ingenieure der Telematik lernen mit diesem Phänomen umzugehen und sich auf die Notwendigkeit der eigenverantwortlichen und ständigen Erneuerung ihres Wissens einzustellen.

Praxisbezug
Diplom-Ingenieure der Telematik sind universell ausgebildete „Ingenieure" mit der Befähigung zum praktischen Arbeiten mit allen Aspekten der Informationstechnologie. Dies wird durch Programmkomponenten in der Ausbildung sichergestellt, welche technisches, selbständiges Handeln entwickeln und Lehrpersonal mit industriellen und außeruniversitären Erfahrungen und Bindungen involvieren.

Internationalität
Die Informationstechnologien sind die Träger und Motoren der Globalisierung und der Ausbreitung der englischen Sprache als „Lingua Franca" unserer Welt. Daher ist die Verwendung der englischen Sprache ein natürliches Element des Programms, Auslandsaufenthalte werden gefördert, internationale Doktoranden sind in das Geschehen integriert, Gastprofessoren und Professorinnen aus dem internationalen Umfeld bereichern das Programm ganz wesentlich.

Soziale Kompetenz und Softskills
Projekte, Vortragstätigkeit, schriftliche Ausarbeitungen, Teamarbeit in Gruppen dienen der Entwicklung gewisser Softskills. Programmteile sehen vor, dass die Entwicklung sozialer Kompetenzen gefördert wird. Planungsdenken wird als integrales Element des Programms entwickelt.

Anhang C zum Studienplan MagisterstudiumTelematik

Beispiele zum Magisterstudium Telematik (Dipl.-Ing.)

Dieser Anhang enthält in der ersten Tabelle eine beispielhafte Zuordnung von Lehrveranstaltungen des Magisterstudiums zu den einzelnen Semestern. Die zweite Tabelle enthält ein Beispiel für das Magisterstudium, wobei dieser Tabelle der Zusammenhang zwischen Semesterstunden und ECTS zu entnehmen ist. Es wurde dabei Wert darauf gelegt, dass alle Lehrveranstaltungstypen enthalten sind. Beide Tabellen dienen lediglich zur Klarstellung. Für das Magisterstudium müssen sowohl die ECTS-Bedingungen als auch die notwendige Semesterstundenzahl erfüllt sein.

Beispielhafte Zuordnung von Lehrveranstaltungen zum ersten und zweiten Fach im Magisterstudium.

Die folgende Tabelle zeigt eine mögliche Zuordnung der gewählten Lehrveranstaltungen zu den Fächern und zu den Semestern.

Masterstudium	**Stunden**	**ECTS**	**Semester**			
Stundenaufteilung			**I**	**II**	**III**	**IV**
Erstes Fach	15	25,0	12	10	3	
Zweites Fach	15	25,0	12	10	3	
Wahlfächer	14	24,0	4	8	12	
Seminar/Projekt	6	10,0			10	
Freie Wahlfächer	6	6,0	2	2	2	
Diplomarbeit		30,0				30
Summen	**56**	**120**	**30**	**30**	**30**	**30**

Beispielhafte Zuordnung von Angebotsstunden bzw. ECTS zu den Lehrveranstaltungstypen im Magisterstudium.

Die folgende Tabelle gibt ein typisches Beispiel für ein Magisterstudium. Es gelten für das Magisterstudium die in dieser Tabelle dargestellten Umrechnungsfaktoren zwischen Semesterstunden und ECTS-Punkten.

Magisterstudium	**LV-Typ**	**Stunden**	**ECTS**	**Faktor**
Übersicht Stunden / ECTS				
Vorlesungen	VO	20,0	30,0	1,50
Vorlesungen mit Übungen, immanenter Prüfungscharakter	VU	6,0	10,0	1,67
Konstruktionsübungen	KU	3,0	6,0	2,00
Rechenübungen	RU	3,0	6,0	2,00
Laborübungen	LU	6,0	12,0	2,00
Seminare	SE	3,0	5,0	1,67
Projekte	PR	3,0	5,0	1,67
Seminar/Projekt	SP	6,0	10,0	1,67
Freie Wahlfächer	FR	6,0	6,0	1,00
Magisterstudium, typischer Wert		**56,0**	**90,0**	**1,61**