

Übergangsbestimmungen zu den Masterstudien 2013

Vorbemerkung: Mit 1.10.2013 gibt es die neuen Masterstudien „Energie- und Automatisierungstechnik“, „Telecommunications“ und „Mikroelektronik und Photonik“. Diese ersetzen die vorhergehenden Masterstudien „Energietechnik“ und „Automatisierungstechnik“, die in ein Masterstudium zusammengezogen wurden, sowie „Telekommunikation“ und „Mikroelektronik“. (Das Masterstudium „Computertechnik“ wird voraussichtlich erst mit 1.10.2014 neu gestaltet.)

Wenn Sie bereits in einem „alten“ Masterstudium studieren, können Sie auf ein neues Masterstudium umsteigen – dieser Wunsch wird einfach am Schalter der Studien- und Prüfungsabteilung bekannt gegeben. Ihre bereits abgelegten Prüfungen werden gemäß den folgenden Äquivalenztabelle für Lehrveranstaltungen der neuen Masterstudien angerechnet. Diese Äquivalenztabelle können auch mit den älteren Äquivalenztabelle (Dokument „Übergangsbestimmungen-ab-30.11.2011“ auf der etit-Homepage) verkettet werden. (Anmerkung: diese älteren Übergangsbestimmungen verlieren bei Abschluss nach dem 30.11.2014 ihre Gültigkeit!)

Alternativ können Sie Ihr „altes“ Masterstudium noch bis spätestens Ende November 2016 abschließen. Soweit alte Lehrveranstaltungen nicht mehr angeboten werden – das Lehrveranstaltungsangebot soll bereits 2013/14 nach den neuen Masterstudien erfolgen – können nach den Äquivalenztabelle neue Lehrveranstaltungen für die alten abgelegt werden. Diese Äquivalenzen können auch von Studierenden der „Computertechnik“ in Anspruch genommen werden, wenn Lehrveranstaltungen des Computertechnik-Studiums nicht mehr angeboten werden.

Studierende, die ein neues Masterstudium im WS 2013 oder später beginnen, müssen die neuen Studienpläne exakt erfüllen. Die Übergangsbestimmungen kommen in diesem Fall nur für solche Lehrveranstaltungen der alten Masterstudien zur Anwendung, die schon im Voraus während des Bachelorstudiums abgelegt wurden.

Die Äquivalenz-Tabellen sind nach den Modulen der neuen Studienpläne gegliedert. Die in der linken Hälfte angeführten Lehrveranstaltungen der neuen Masterstudien können von Umsteigern durch die Lehrveranstaltungen in der rechten Hälfte ersetzt werden, unabhängig vom Zeitpunkt des Umstieges. Umgekehrt können Studierende, die in den alten Plänen weiterstudieren, die Lehrveranstaltungen in der rechten Hälfte durch die in der linken Hälfte ersetzen.

Eine Prüfung kann verständlicherweise nur für eine Übergangsbestimmung eingesetzt werden, auch wenn sie vielleicht alternativ in mehreren Übergangsbestimmungen vorkommt. Wenn eine Prüfung tatsächlich für zwei Übergangsbestimmungen vorgesehen ist, wird durch eine Anmerkung immer eigens darauf hingewiesen.

Bitte beachten Sie immer auch eventuelle Anmerkungen zu den Übergangsbestimmungen in der Spalte ganz rechts!

Inhalt:

	Seite
1. Äquivalenztabelle für den Pflichtbereich	2
1.1 Äquivalenztabelle für Energie- und Automatisierungstechnik	2
1.2 Äquivalenztabelle für Telecommunications	3
1.3 Äquivalenztabelle für Mikroelektronik und Photonik	4
2. Gebundener Wahlfachbereich	5
3. Freie Wahlfächer	6
4. Abschlussprüfung	6
5. Anmerkungen	6

1. Äquivalenztabelle für den Pflichtbereich

1.1 Äquivalenztabelle für Energie- und Automatisierungstechnik

Energie- und Automatisierungstechnik 2013	ECTS	Masterstudienpläne 2003/2006	ECTS	Anm.
Antriebstechnik				
VU Elektrische Antriebe	3,0	VU Elektrische Antriebe	4,5	
UE Labor Elektrische Antriebe	6,0	UE Labor elektrische Antriebe	4,5	
Automation				
VO Automatisierungs- und Steuerungssysteme und LU Labor Automatisierungs- u. Steuerungssysteme	3,0 3,0	VU Systemtechnik in der Automation	6,0	1)
VO Automatisierungs- und Steuerungssysteme	3,0	VO Prozessleittechnik	4,5	1)
LU Labor Automatisierungs- u. Steuerungssysteme	3,0	VU Feldbussysteme	4,5	1)
VU Leistungselektronik und Stromrichtertechnik	3,0	VU Leistungselektronik und Stromrichtertechnik	3,0	
Energiewandlung				
VO Kraftwerke	3,0	VO Hochspannungstechnik	3,0	
VU Regenerative Energiesysteme	3,0	VO Nichtkonventionelle Energiewandlung	3,0	
VO Elektrische Maschinen	3,0	VO Elektrische Maschinen	3,0	
Energieübertragung				
VO Energieübertragung und Hochspannungstechnik	4,5	VU Energieübertragung und Kraftwerke	4,5	
UE Labor Energieversorgung und VO Elektromagnetische Verträglichkeit	3,0 1,5	UE Labor Energieversorgung	4,5	
Energiewirtschaft und Umwelt				
VU Energieökonomie	4,5	VU Energieökonomie	4,5	
VU Energiemodelle und Analysen	4,5	VU Energiemodelle und Analysen	4,5	
IKT in Energienetzen				
VO Smart Grids	3,0	VO Komponenten in der Automation	3,0	2)
UE Labor Smart Grids	3,0	UE EMV-gerechter Schaltungsentwurf	3,0	
VO Energiesysteme und Netze	3,0	VU EMV und Netzurückwirkungen	3,0	
Mechatronische Systeme				
VU Mechatronische Systeme	6,0	VU Systemtechnik in der Automation	6,0	1)
LU Labor Mechatronische Systeme	3,0	VO Komponenten in der Automation	3,0	2)
Optimale Systeme				
VO Regelungssysteme 1	3,0	VU Prozessidentifikation	3,0	
VU Optimierung	4,5	VU Optimierung	3,0	
LU Labor Regelungssysteme 1	1,5	UE Regelungssysteme	4,5	3)
Regelungssysteme				
VO Regelungssysteme 2	4,5	VO Regelungssysteme	4,5	
LU Labor Regelungssysteme 2	4,5	UE Regelungssysteme	4,5	3)
Sensorik und Robotik				
VU Machine Vision und kognitive Robotik	6,0	VO Prozesse und Verfahren und VO Integrierte Schaltungstechnik	3,0 3,0	
VO Sensoren und optoelektronische Bauelemente	3,0	VO Sensoren und optoelektronische Bauelemente	3,0	

1.2 Äquivalenztabelle für Telecommunications

Telecommunications 2013	ECTS	Masterstudienpläne 2003/2006	ECTS	Anm.
Signal Processing				
VU Signal Processing 1	4,5	VU Deterministische Signalverarbeitung	4,5	
VU Signal Processing 2	4,5	VU Verarbeitung stochastischer Signale	4,5	
Wireless Communications				
VU Wireless Communications 1	6,0	VU Mobile Kommunikation	6,0	
VO Wireless Communications 2	3,0	VU Source-Channel Coding and Cross-Layer Design (389.131)	3,0	5)
LU Lab Wireless Communications	3,0	LU Labor Mobilfunk	3,0	
Communications Networks				
VU Communications Networks 1	4,5	VU Technik der Kommunikationsnetze	6,0	
VU Communications Networks 2	4,5	VU Software in Kommunikationsnetzen	3,0	
RF Techniques				
VU RF Techniques	6,0	VU Hochfrequenztechnische Systeme	6,0	
LU Lab RF Techniques	3,0	LU Labor Hochfrequenztechnik	3,0	
Digital Communications				
Digital Communications 1	4,5	Modulations- und Detektionsverfahren	4,5	
Digital Communications 2	4,5	Informationstheorie und Codierung	4,5	
Photonics				
VU Photonik 2	3,0	VU Photonik 2	2,5	
VO Optical Systems	3,0	VO Optische Systeme	3,0	
VU Optical Communications	3,0	VU Optische Nachrichtentechnik	3,5	
Bauelemente und Systeme				
VU Integrierte Bauelemente	3,0	VU Integrierte Bauelemente	3,0	
VU Mikrosystemtechnik	4,5	VU Mikrosystemtechnik	3,0	
VU Modellierung elektronischer Bauelemente	3,0	VU Modellierung elektronischer Bauelemente	3,0	
Analoge und Digitale Schaltungen				
VU Digitale Integrierte Schaltungen	3,0	VU Digitale Integrierte Schaltungen	3,0	
VO Integrierte Schaltungstechnik	3,0	VO Integrierte Schaltungstechnik	3,0	
VU Fehlertolerante Systeme	3,0	VU Fehlertolerante Systeme	3,0	
LU Labor Digitale Integrierte Schaltungen	3,0	LU Labor Digitale Integrierte Schaltungen	3,0	
LU Labor Analoge Integrierte Schaltungen	3,0	LU Labor Analoge Integrierte Schaltungen	3,0	

Im Masterstudium Telecommunications können auch Module anderer neuer Masterstudien verwendet werden. Für diese gelten die dort angegebenen Übergangsbestimmungen.

1.3 Äquivalenztabelle für Mikroelektronik und Photonik

Mikroelektronik und Photonik 2013	ECTS	Masterstudienpläne 2003/2006	ECTS	Anm.
Technologie und Materialien				
VO Materialien der Mikroelektronik, Photonik und der Mikrosystemtechnik	3,0	VO Advanced Materials	2,0	
VO Prozesstechnologie der Mikroelektronik, Photonik und der Mikrosystemtechnik	3,0	VO Prozesstechnologien der Mikroelektronik	4,0	
UE Technologie-Labor	3,0	UE Labor Mikroelektronik-Technologie	3,0	
Photonik und Quantenelektronik				
VU Photonik 2	3,0	VU Photonik 2	2,5	
VO Optische Systeme	3,0	VU Optische Systeme	3,0	
VO Quantenelektronik	3,0	ohne Äquivalent		
Integrierte Schaltungen				
VU Analoge integrierte Schaltungen	3,0	VU Analoge Integrierte Schaltungen	3,0	
VU Digitale integrierte Schaltungen	3,0	VU Digitale Integrierte Schaltungen	3,0	
UE Labor Analoge integrierte Schaltungen	3,0	UE Labor Integrierte Schaltungen (354.027)	3,0	
UE Labor Digitale integrierte Schaltungen	3,0	UE Labor Integrierte Schaltungen (384.088)	3,0	
Bauelemente und Systeme				
VU Integrierte Bauelemente	3,0	VU Integrierte Bauelemente	3,0	
VU Mikrosystemtechnik	3,0	VU Mikrosystemtechnik	4,5	
VU Modellierung elektronischer Bauelemente	3,0	VU Modellierung elektronischer Bauelemente	3,0	
Technologie und Materialien - Vertiefung				
VU Materialien, Prozesse und Technologien der Mikroelektronik und/oder	3,0	VU Technologie und Werkstoffe, Vertiefung (362.090) und/oder SE Technologie und Werkstoffe, Vertiefung (362.089)	7,0	4)
VU Materialien, Prozesse und Technologien der Photonik und/oder	3,0		3,0	
VU Materialien, Prozesse und Technologien der Mikrosystemtechnik	3,0			
Applied Photonics				
VU Photonik-Vertiefung	6,0	VU Photonik und optische NT, Vertiefung	7,0	
VO Optische Nachrichtentechnik	3,0	VU Optische Nachrichtentechnik	3,5	
Quantenelektronik - Vertiefung				
VO Halbleiterelektronik	3,0	VO Halbleiterelektronik (362.081)	3,0	
VU Quantenelektronik Vertiefung und LU Rechenmethoden der Quantenelektronik	3,0	VU Halbleiterelektronik und Bauelemente, Vertiefung (360.028)	7,0	
Quantenelektronik - Vertiefung				
VO Halbleiterelektronik	3,0	VO Halbleiterelektronik (362.081)	3,0	
VU Quantenelektronik Vertiefung und LU Rechenmethoden der Quantenelektronik	3,0	VU Halbleiterelektronik und Bauelemente, Vertiefung (360.028)	7,0	
Integrierte Schaltungen - Vertiefung				
VU Schaltungstechnik Vertiefung	6,0	VU Schaltungstechnik Vertiefung (354.033)	7,0	
SE Schaltungstechnik	3,0	SE Seminar Schaltungstechnik (354.032)	5,0	
Bauelemente und Systeme - Vertiefung				
VU Sensorik	3,0	VU Sensorik (366.016)	4,5	
VO Aktorik	3,0	ohne Äquivalent		
UE Labor Mikrosystemtechnik	3,0	ohne Äquivalent		

2. Gebundener Wahlfachbereich

Im gebundenen Wahlfachbereich sind zwei Fälle zu unterscheiden.

Umstieg auf die neuen Masterstudien 2013:

In den neuen Masterstudien sind im Bereich der gebundenen Wahlfächer 27 ECTS zu erbringen, bestehend aus drei Wahlmodulen mit 9 ECTS. Umsteiger können für diese 27 ECTS die Vertiefungslehrveranstaltungen – VU und/oder SE – aus ihrem früheren Masterstudium verwenden. Die Vertiefungsblöcke müssen dabei nicht komplett sein, eine Vertiefungs-VU kann auch ohne zugehöriges SE angerechnet werden und umgekehrt. *Anmerkung: die ECTS-Anzahl der Vertiefungslehrveranstaltungen hat sich 2006 geändert. Für diese Übergangsbestimmungen wird eine Vertiefungs-VU mit 7 ECTS, ein Vertiefungs-SE mit 5 ECTS bewertet, unabhängig von der ECTS-Angabe am Zeugnis.*

Zusätzlich zu diesen Vertiefungs-Lehrveranstaltungen können auch solche Pflichtlehrveranstaltungen des alten Masterstudiums für die 27 ECTS verwendet werden, die „überbleiben“, die also nicht auf Grund von Äquivalenzen für das neue Masterstudium eingesetzt werden können.

Die ECTS-Summe aus den Vertiefungs-Lehrveranstaltungen und den „übergebliebenen“ Pflichtlehrveranstaltungen muss dann auf 27 ECTS aufgefüllt werden. Dieses Auffüllen erfolgt durch die Absolvierung von Wahlmodulen (9 ECTS) des neuen Masterstudiums sowie durch einzelne Lehrveranstaltungen des neuen Masterstudiums, die aus Pflicht-, Vertiefungspflicht- oder Wahlmodulen entnommen werden müssen.

Wenn die aufzufüllende ECTS-Anzahl größer gleich 9 bzw. größer gleich 18 ist, dann ist mit einem bzw. zwei Wahlmodulen aufzufüllen. Die restliche Differenz auf 27 ECTS wird dann mit einzelnen Lehrveranstaltungen wie oben angegeben aufgefüllt. Wurden überhaupt noch keine Vertiefungs-Lehrveranstaltungen (VU, SE) abgelegt, sind drei Wahlmodule zu absolvieren.

Verbleib in den Masterstudien vor 2013:

Hier werden vom Studienplan zwei Vertiefungsblöcke, bestehend aus VU und SE, mit je 12 ECTS verlangt, also insgesamt 24 ECTS. Im Übergang müssen die Vertiefungsblöcke nicht komplett sein, eine Vertiefungs-VU kann auch ohne zugehöriges SE verwendet werden und umgekehrt, wenn auf Grund des aktuellen Lehrveranstaltungsangebotes eine Komplettierung nicht mehr möglich ist. *Anmerkung: die ECTS-Anzahl der Vertiefungslehrveranstaltungen hat sich 2006 geändert. Für diese Übergangsbestimmungen wird eine Vertiefungs-VU mit 7 ECTS, ein Vertiefungs-SE mit 5 ECTS gewertet, unabhängig von der ECTS-Angabe am Zeugnis.*

Die ECTS-Summe aus diesen Vertiefungs-Lehrveranstaltungen muss dann auf 24 ECTS aufgefüllt werden. Dieses Auffüllen erfolgt durch die Absolvierung von Wahlmodulen des neuen Masterstudiums sowie durch einzelne Lehrveranstaltungen des neuen Masterstudiums, die aus Pflicht-, Vertiefungspflicht- oder Wahlmodulen entnommen werden müssen. Wenn die aufzufüllende ECTS-Anzahl größer gleich 9 bzw. größer gleich 18 ist, dann ist mit einem bzw. zwei Wahlmodulen aufzufüllen. Die restliche Differenz auf 24 ECTS wird dann mit einzelnen Lehrveranstaltungen wie oben angegeben aufgefüllt. Wurden überhaupt noch keine Vertiefungs-Lehrveranstaltungen (VU, SE) abgelegt, sind zwei Wahlmodule zu absolvieren und die fehlenden 6 ECTS mit einzelnen Lehrveranstaltungen aufzufüllen.

Anmerkungen: Da das Auffüllen auf eine bestimmte ECTS-Anzahl meist nicht genau möglich sein wird, muss beim Auffüllen ein Mehr an ECTS in Kauf genommen werden. Dieser Überschuss kann nirgends angerechnet werden. Auch dürfen Lehrveranstaltungen nicht aufgeteilt werden. Bei Abschluss bis Nov 2014 können Vertiefungslehrveranstaltungen „alt“ (VU, SE) auch durch entsprechende Äquivalenzen des Studienplanes 92 ersetzt werden.

3. Freier Wahlfachbereich

Im **freien Wahlfachbereich** gibt es keinen Unterschied zu den alten Masterstudien. Es sind im Masterstudium 9 ECTS an freien Wahlfächern zu erbringen, davon müssen mindestens 4,5 ECTS im Soft-Skill-Bereich sein. Von Studierenden, die das Studium noch im Studienplan 92 (oder früher) begonnen haben, wird weiterhin kein Soft-Skill Anteil („fächerübergreifende Qualifikationen“) bei den freien Wahlfächern verlangt.

4. Abschlussprüfung

Ein Diplomandenseminar ist in den neuen Masterstudien nicht mehr vorgesehen, begleitende Präsentationen usw. werden als Teil der Diplomarbeit angesehen. Die Abschlussprüfung betrifft nicht mehr zwei Prüfungsfächer sondern wird sich auf eine Präsentation der Diplomarbeit und eine nachfolgende „Verteidigung“ dieser Arbeit konzentrieren. Eine genaue Richtlinie dazu wird von der Studienkommission noch verabschiedet.

Wie bei den alten Masterstudien wird weiterhin der Titel „Dipl.-Ing.“ vergeben (englisches Äquivalent „MSc“).

Anmerkungen:

- 1) Die zwei Lehrveranstaltungen VO Automatisierungs- und Steuerungssysteme und LU Labor Automatisierungs- und Steuerungssysteme können beide entweder gemeinsam durch die VO Systemtechnik in der Automation oder jeweils einzeln mit der VO Prozessleittechnik und der VU Feldbussysteme angerechnet werden. Die erste Variante wird für die Vertiefungsmodulgruppe 1 Energietechnik, die zweite für Vertiefungsmodulgruppe 2 Automatisierungstechnik empfohlen. Als weitere Möglichkeit kann die VO Systemtechnik in der Automation alternativ auch für die VU Mechatronische Systeme angerechnet werden.
- 2) Die VO Komponenten in der Automation kann entweder für die VO Smart Grids (Vertiefungsmodulgruppe 1 Energietechnik) oder für die LU Labor Mechatronische Systeme (Vertiefungsmodulgruppe 2 Automatisierungstechnik) angerechnet werden.
- 3) Die UE Regelungssysteme ist äquivalent zu den beiden Laborübungen Labor Regelungssysteme 1 und Labor Regelungssysteme 2.
- 4) Die rechts angeführte VU ist äquivalent zu beliebigen zwei der drei links angeführten Lehrveranstaltungen, das Seminar SE zu einer der drei links angeführten. Der gesamte Vertiefungsblock „alt“, VU und SE, sind damit äquivalent zum ganzen Dreierblock der links angeführten Lehrveranstaltungen.
- 5) Die Lehrveranstaltung „Source-Channel Coding and Cross-Layer Design“ ist kein Pflichtfach des alten Studienplanes.