

MITTEILUNGSBLATT DER Leopold-Franzens-Universität Innsbruck



Internet: <http://www.uibk.ac.at/service/c101/mitteilungsblatt>

Studienjahr 2008/2009

Ausgegeben am 22. April 2009

72. Stück

264. Curriculum für das Masterstudium Domotronik an der Fakultät für Bauingenieurwissenschaften der Universität Innsbruck
(Kundmachung laut folgender Anlage Seite 1 – 13)

Beschluss der Curriculum-Kommission an der Fakultät für Bauingenieurwissenschaften vom 26.3.2009, genehmigt mit Beschluss des Senats vom 16.4.2009:

Aufgrund des § 25 Abs. 1 Z 10 Universitätsgesetz 2002, BGBl. I Nr. 120, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 134/2008 und des § 32 Satzungsteil „Studienrechtliche Bestimmungen“, wiederverlautbart im Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom 3. Feber 2006, 16. Stück, Nr. 90, zuletzt geändert durch das Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom 7. Mai 2008, 42. Stück, Nr. 272, wird verordnet:

Curriculum für das
Masterstudium Domotronik
an der Fakultät für Bauingenieurwissenschaften der Universität Innsbruck

§ 1 Qualifikationsprofil

- (1) Das Masterstudium Domotronik ist der Gruppe der ingenieurwissenschaftlichen Studien zugeordnet.
- (2) Das Masterstudium Domotronik ist interdisziplinär strukturiert. Es richtet sich vor allem an Absolventinnen und Absolventen der Bachelorstudien Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Elektrotechnik und Maschinenbau sowie Mechatronik und Physik. Schwerpunkte des Studiums liegen im Bereich der Integration von Elektronik und Kommunikation in Gebäuden und der intelligenten Vernetzung von Gebäudetechnik mit dem Ziel gänzlich neue Gebäudefunktionalitäten zu erzeugen. Das Masterstudium befähigt die Absolventinnen und Absolventen durch die Verbindung von theoretischen und praktischen Fertigkeiten aus den Gebieten Haustechnik, Informatik, Automatisierung, Sensorik, Messtechnik, Robotik, Steuerung, Regelung und Prozesstechnik elektronische Systeme zu entwerfen und zu konstruieren, welche die Energieeffizienz von Gebäuden erhöhen, energieautonome bis selbst Energie erzeugende Gebäude ermöglichen und zahlreiche andere Dienste wie z.B. Kommunikation, Gebäudesicherheit oder Assistenzsysteme für senioren- und behindertengerechtes Wohnen in einem intelligenten Gesamtsystem integrieren. Sie sind in der Lage, ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten sowohl im Gebäudeneubau als auch in der Sanierung des Altbestandes einzusetzen.
- (3) Durch den interdisziplinären Aufbau des Studiums und die Praxisnähe wird die Kompetenz, komplexe Probleme mit interdisziplinären Methoden zu lösen sowie die Kompetenz, theoretisches Wissen in die Praxis umzusetzen, vermittelt und gefördert. Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Domotronik entwickeln im Rahmen des Studiums einen Qualitätssinn und Fertigkeiten im Informations- und Projektmanagement. Die Absolventinnen und Absolventen zeichnen sich dadurch aus, dass sie fähig sind, sowohl im Team als auch eigenständig zu arbeiten.
- (4) Die interdisziplinäre Ausrichtung des Studiums und die vermittelten außerfachlichen Kompetenzen eröffnen den Absolventinnen und Absolventen ein breites Spektrum von beruflichen Möglichkeiten in der Industrie, in Forschungsinstitutionen, Einrichtungen des tertiären Bildungssektors, im öffentlichen Dienst, als selbstständige Unternehmerinnen und Unternehmer sowie Ziviltechnikerinnen und Ziviltechniker. Vorwiegende Betätigungsfelder sind alle Bereiche der Gebäudetechnik und Gebäudeautomation, der Planung und Ausführung von Energieeffizienzmaßnahmen, Prozessautomation, und Energieberatung. Das Masterstudium qualifiziert für ein weiterführendes Doktoratsstudium der technischen Wissenschaften.

- (5) Die fundierte, interdisziplinäre Ausbildung ermöglicht den Absolventinnen und Absolventen in andere Anwendungsgebiete zu wechseln (z.B. Mechatronik, Maschinenbau).

§ 2 Umfang und Dauer

Das Masterstudium Domotronik umfasst 120 ECTS-Anrechnungspunkte (im Folgenden: ECTS-AP) und entspricht unter Zugrundelegung einer Arbeitsbelastung von 30 ECTS-AP pro Semester einer Studiendauer von vier Semestern. Ein ECTS-Anrechnungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 25 Stunden.

§ 3 Zulassung

- (1) Die Zulassung zum Masterstudium Domotronik setzt den Abschluss eines fachlich infrage kommenden Bachelorstudiums oder eines fachlich infrage kommenden Fachhochschul-Bachelorstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung voraus.
- (2) Der Abschluss des Bachelorstudiums Bau- und Umweltingenieurwissenschaften an der Universität Innsbruck gilt jedenfalls als Abschluss im Sinne des Abs. 1.

§ 4 Lehrveranstaltungsarten und Teilungsziffern

(1) Vorlesung (VO)

Vorlesungen dienen der Vermittlung des Stoffes durch Vortrag, Erläuterungen anhand von Beispielen und Demonstrationen. Eine Interaktion zwischen Studierenden und Vortragenden ist anzustreben.

(2) Übung (UE)

1. Übungen sind Lehrveranstaltungen, in denen einerseits den Studierenden die praktische Umsetzung des in der begleitenden Vorlesung behandelten Stoffs vermittelt wird und andererseits Aufgaben von den Studierenden eigenständig bearbeitet werden. Abhängig vom Lernziel können diese Aufgaben z.B. Berechnungsaufgaben, Konstruktionen, Planungen, Programmieraufgaben, Präsentations- oder Managementaufgaben, Laborarbeiten oder aber auch eine Mischung dieser Aufgaben sein.
2. Übungen sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter.
3. Die Teilungsziffer beträgt in der Regel 30, bei Labor- und Geräteübungen in der Regel 15.

(3) Vorlesung mit Übung (VU)

1. Lehrveranstaltungen vom Typ VU stellen eine Kombination aus Vorlesung und Übung dar, wobei der Vorlesungs- und Übungsanteil je nach den Erfordernissen des zu vermittelnden Lehrstoffes flexibel gestaltet werden kann. Ist aufgrund der Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine Gruppenteilung für die Übung erforderlich, so weisen Lehrveranstaltungen vom Typ VU in der Regel je einen Stundenanteil von 50% für die Vorlesung und 50% für die Übung auf.
2. Lehrveranstaltungen vom Typ VU sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter.
3. Bei Lehrveranstaltungen vom Typ VU beträgt die Teilungsziffer für den Übungsteil in der Regel 30, bei Labor- und Geräteübungen in der Regel 15.

(4) Seminar (SE)

1. Seminare dienen der Vorstellung wissenschaftlicher Methoden und sollen in den fachlichen Diskurs einführen. Die Studierenden haben sich mit einem gestellten Thema/Projekt ausei-

inanderzusetzen und dieses mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern sind eigenständige mündliche und/oder schriftliche Beiträge zu erbringen.

2. Seminare sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter.
3. Die Teilungsziffer beträgt in der Regel 30.

(5) **Projektstudie (PJ)**

1. In Lehrveranstaltungen vom Typ PJ werden Projekte bearbeitet. Die Aufbereitung erfolgt als schriftlicher und mündlicher Bericht.
2. Projektstudien sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter.
3. Die Teilungsziffer beträgt in der Regel 30.

§ 5 Verfahren zur Vergabe der Plätze bei Lehrveranstaltungen mit einer beschränkten Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern

Bei Lehrveranstaltungen mit einer beschränkten Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern werden die Plätze wie folgt vergeben:

1. Studierenden, denen aufgrund der Zurückstellung eine Verlängerung der Studienzeit erwächst, sind bevorzugt zuzulassen.
2. Reicht das Kriterium gemäß Z 1 zur Regelung der Zulassung zu einer Lehrveranstaltung nicht aus, so sind an erster Stelle Studierende, für die diese Lehrveranstaltung Teil eines Pflichtmoduls ist, und an zweiter Stelle Studierende, für die diese Lehrveranstaltung Teil eines Wahlmoduls ist, bevorzugt zuzulassen.
3. Reichen die Kriterien gemäß Z 1 und 2 zur Regelung der Zulassung zu einer Lehrveranstaltung nicht aus, so werden die vorhandenen Plätze verlost.

§ 6 Pflicht- und Wahlmodule

- (1) Es sind folgende Pflichtmodule im Umfang von 67,5 ECTS-AP zu absolvieren:

1.	Pflichtmodul: Höhere Mathematik	SST	ECTS-AP
a.	VO Höhere Mathematik für Domotronik Partielle Differentialgleichungen, Laplace- und Fouriertransformationen, höhere numerische Methoden, SVD von Matrizen, Optimierung;	2	3
b.	UE Höhere Mathematik für Domotronik Übung zur Lehrveranstaltung Höhere Mathematik für Domotronik;	1	2
	Summe	3	5
	Lernziel des Moduls: Anwendungsorientiertes Beherrschen von Methoden der höheren Analysis, der Linearen Algebra und der Numerik;		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

2.	Pflichtmodul: Elektrotechnik und Mechanik	SST	ECTS-AP
a.	VO Einführung in die Elektrotechnik Gleichstrom, elektrische und magnetische Felder, Berechnung von Gleich-	2	3

	stromkreisen, Wechselstrom, Widerstand, Berechnung von Wechselstromkreisen, 3-Phasenstrom, oszillierende Kreise;		
b.	UE Einführung in die Elektrotechnik Übung zur Lehrveranstaltung Einführung in die Elektrotechnik;	1	1,5
c.	VU Thermodynamik Einführung in die Thermodynamik;	2	3
	Summe	5	7,5
Lernziel des Moduls: Beherrschung der wichtigsten Methoden und Konzepte der Elektrotechnik. Beherrschung von praktischen thermodynamischen Berechnungen und Simulationen;			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

3.	Pflichtmodul: Sensorik und Messtechnik	SST	ECTS-AP
a.	VU Sensorik Physikalische Effekte der Sensorik, Messverstärkerkonzepte, Brückenschaltungen, Temperaturmessmethoden, Messung mechanischer Beanspruchungen und Kraftmessmethoden, Weglängen-, Winkel-, Druck-, Beschleunigungs- und Schwingungsmessung, Durchflussmessung (Volumenstrom- bzw. Massenstrommessung von Flüssigkeiten und Gasen; Wärmemengen- und Verbrauchsmessung von Kaltwasser, Gas etc.);	2	2,5
b.	VU Messtechnik Aufbau eines Messsystems, Signalführung, Schirmungskonzepte, EMV, Filterung, statische und dynamische Kalibrationsverfahren, Fehlerrechnung;	2	2,5
c.	VO Digitale Bildverarbeitung Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung, Transformationen, Bildmetrik, Filter, Bildverarbeitungsalgorithmen, Lichttechnik, CCD + CMOS-Kamera-Systeme, intelligente Kameras, Integration von Bildsystemen in Überwachungsprozesse, Beispiele für Anwendungen in der Qualitätssicherung;	2	2,5
	Summe	6	7,5
Lernziel des Moduls: Grundverständnis für die elementaren Konzepte der Sensorik, und Messtechnik sowie digitalen Bildverarbeitung; Befähigung der Anwendung dieser Konzepte bei einfachen Praxisaufgaben;			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

4.	Pflichtmodul: Regelungstechnik	SST	ECTS-AP
a.	VO Regelungstechnik 1 Grundkonzepte der Regelungstechnik, Zeit- und Frequenzbereichsanalyse linearer Systeme, Transferfunktionen, Bodediagramm, Stabilitätskriterien;	2	3
b.	UE Regelungstechnik 1 Übung zur Vorlesung Regelungstechnik 1;	1	1,5
c.	VU Regelungstechnik 2	2	3

	Zustandsraum dynamischer Systeme, Entwurf nichtlinearer Controller, Ljapunov-Stabilitätskriterien, optimale Steuerung, Implementierung digitaler Controller;		
	Summe	5	7,5
Lernziel des Moduls: Beherrschung der wesentlichen Konzepte der Regelungstechnik; die Studierenden sind in der Lage, diese Konzepte an praktischen Designs anzuwenden.			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

5.	Pflichtmodul: Robotik	SST	ECTS-AP
a.	VO Robotik Einführung in die Robotik, serielle, parallele und rollende Roboter, Denavit-Hartenberg-Notation, Vorwärts- und Rückwärtstransformation, Singularitäten, Dynamik, Wegplanung;	2	2,5
b.	UE Robotik Übung zur Vorlesung Robotik;	2	2,5
	Summe	4	5
Lernziel des Moduls: Verständnis für die grundlegenden Methoden und Probleme der Robotik; Kompetenz zur Umsetzung in einer praktischen Arbeit (Robotikwettbewerb);			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

6.	Pflichtmodul: Gebäudetechnik	SST	ECTS-AP
a.	VO Gebäudetechnik 1 Heizung, Lüftung, Klimatisierung, Wasserversorgung, Kommunikationssysteme, Beleuchtung, Beschattung;	3	3,5
b.	VU Entwurf Domotronischer Systeme Einführung in den Entwurf domotronischer Systeme, Prozess und Vorgehensmodelle, praktische Integration von Antriebssystemen, Sensoren und Rechnern, Diagnose von domotronischen Systemen;	3	4
	Summe	6	7,5
Lernziel des Moduls: Verstehen der grundlegenden Systeme der Haustechnik und erste Umsetzung von Elektronikkonzepten in diese Systeme;			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

7.	Pflichtmodul: Elektronik	SST	ECTS-AP
a.	VO Mikroelektronik Anwendung von analogen integrierten Schaltungen, Operationsverstärkern, passiven Bauteilen, Transistoren, Sensorinterfaces, Analog-Digital- und Digital-Analog-Umsetzer, analoge Elektronik für Aktorik und Sensorik;	2	2,5

b.	UE Mikroelektronik Laborübung zur Vorlesung Mikroelektronik;	2	2,5
c.	VO Kommunikationssysteme Physikalische Grundlagen der Signalverarbeitung, klassische Netze (Ethernet, Token Ring, ATM), Routing, Protokolle, drahtlose Verbindungstechniken;	2	2,5
	Summe	6	7,5
Lernziel des Moduls: Anwendung elementarer Bauformen der Mikroelektronik und Aufbau von Kommunikationsnetzen;			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

8.	Pflichtmodul: Erneuerbare Energien	SST	ECTS-AP
a.	VO Alternative Energiekonzepte Grundkonzepte von alternativen Energiekonzepten in Gebäuden unter Nutzung von Sonne, Erdreich, Außenluft, Grundwasser und Biomasse;	2	3
b.	VO Photovoltaik Funktion von Photovoltaikanlagen, physikalische Grundlagen, Entwurf und Bau von Photovoltaikanlagen;	1	1,5
c.	PJ Erneuerbare Energien Entwurf und Bau von innovativen, Energie gewinnenden Systemen in Gebäuden;	2	3
	Summe	5	7,5
Lernziel des Moduls: Verständnis für die Funktionsweise von Energienutzung aus alternativen Quellen in Gebäuden; Entwurf und Bau von innovativen, Energie gewinnenden Systemen in Gebäuden;			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

9.	Pflichtmodul: Konstruktion und Simulation energieeffizienter Gebäude	SST	ECTS-AP
a.	VU Entwurf energieeffizienter Gebäude Maßgebende Parameter für energieeffiziente Gebäude; Objekt und Umfeld in ihren Parametern und deren Analyse in den Bereichen Raum, Funktion, Form, Konstruktion, Material;	1	1,5
b.	VU Konstruktive Bauphysik Niedrigenergie- und Passivhäuser; passives Heizen und Kühlen; Funktionen der Gebäudehülle (thermisch, schalltechnisch, hygrisch ect.); Energiebilanz;	2	2,5
c.	VU Nachhaltige Gebäudesanierung Konstruktive und bauphysikalische Bestandsaufnahme; Entwicklung von nachhaltigen Sanierungskonzepten unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Rahmenbedingungen;	3	3,5
d.	VU Gebäude- und Anlagensimulation Thermische, akustische (inkl. Raumakustik) und hygrische Simulation; Grundlagen und Anwendung; Simulation zur Unterstützung und Optimie-	2	2,5

	rung in Planung und Betrieb;		
	Summe	8	10
Lernziel des Moduls: Verstehen der maßgebenden Parameter in entwurfstechnischer, konstruktiver und bauphysikalischer Hinsicht zur Schaffung energieeffizienter Gebäude; Anwendung von Simulationswerkzeugen zur Unterstützung des Planungs- und Sanierungsprozesses sowie des Betriebs;			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

10.	Pflichtmodul: Verteidigung der Masterarbeit (Defensio)	SST	ECTS-AP
	Mündliche Verteidigung der Masterarbeit vor einem Prüfungssenat;		2,5
	Summe		2,5
Lernziel des Moduls: Reflexion der Masterarbeit im Gesamtzusammenhang des Masterstudiums Domotronik; dabei stehen theoretisches Verständnis, methodische Grundlagen, Vermittlung der Ergebnisse der Masterarbeit und Präsentationsfertigkeiten im Vordergrund.			
Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung aller Pflichtmodule und der erforderlichen Wahlmodule sowie der Masterarbeit			

- (2) Aus den Wahlmodulen 1 bis 4 und aus den Wahlmodulen 5 bis 7 sind jeweils zwei Wahlmodule mit insgesamt 25 ECTS-AP zu wählen, wobei das Wahlmodul 4 nur in Verbindung mit der Praxis gemäß § 7 absolviert werden kann.

1.	Wahlmodul: Automatisierungstechnik	SST	ECTS-AP
a.	VO Automatisierungstechnik Lastenheft und Pflichtenheft, Einführung in die Sensorik und Messtechnik, digitale Darstellung analoger Größen, Logik, Finite State Machines, Fuzzy-Logik, speicherprogrammierbare Steuerungen, Echtzeit-Betriebssysteme, IEC 1131, Datenübertragung, Feldbussysteme;	2	3
b.	UE Automatisierungstechnik Übung zur Vorlesung Automatisierungstechnik;	2	2
c.	VU Softwareentwicklung in der Gebäudeautomation Software-Engineering; Software für die Automatisierung; Phasenmodelle; Projektmanagement bei der Software-Entwicklung; Qualitätssicherung bei Software-Projekten mit ISO 9000, Teil 3; Software-Metrik; Software-Dokumentation; Anbindung von Datenbanken, objektorientierter Entwurf, UML;	1	2,5
	Summe	5	7,5
Lernziel des Moduls: Beherrschung der Grundkonzepte der Automatisierungstechnik und deren Anwendung in der Softwareentwicklung für die Gebäudeautomation;			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

2.	Wahlmodul: Advanced Control	SST	ECTS-AP
a.	VU Adaptive und lernende Systeme Entscheidungsprozesse, Leistungsmaße, Stabilität, Neuronale Netzwerke, genetische Algorithmen;	2	2,5
b.	VU Fuzzy-Methoden Fuzzy-Mengen, Fuzzy-Zahlen, Fuzzy-Arithmetik, Fuzzy-Relationen, Fuzzy-Logik, Fuzzy-Controller, Entwurf fuzzy-geregelter Systeme;	2	2,5
c.	VU Regelung nichtlinearer Systeme Vertiefung nicht-linearer Systeme, asymptotisches Verhalten, Verzerrung, Frequenzanalyse, Reglerentwurf, Ljapunov-Theorie;	2	2,5
	Summe	6	7,5
Lernziel des Moduls: Kompetenz zur Anwendung der Methoden und Verfahren fortgeschrittener Kontrolltheorien;			
Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung des Pflichtmoduls Regelungstechnik			

3.	Wahlmodul: Gebäudetechnik - Vertiefung	SST	ECTS-AP
a.	VO Gebäudetechnik 2 Vertiefung zu den Themen Heizung, Lüftung, Klimatisierung, Wasserversorgung, Kommunikationssysteme; Beleuchtung;	2	2,5
b.	UE Gebäudetechnik 2 Bearbeitung von Aufgaben zu den Themenfeldern der Vorlesung Gebäudetechnik 2;	2	2,5
c.	VU Rohrhydraulik; Grundgleichungen für reibungsbehaftete Strömungen; stationäre und instationäre Strömungen; Widerstandsgesetze, lokale und kontinuierliche Verluste, Druckabfall in Rohrleitungen; Fließgesetze; Strömungsverluste;	2	2,5
	Summe	6	7,5
Lernziel des Moduls: Kompetenz zur Anwendung und Planung gebäudetechnischer Systeme;			
Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung des Pflichtmoduls Gebäudetechnik			

4.	Wahlmodul: Reflexion der Praxistätigkeit	SST	ECTS-AP
	SE Reflexion der Praxistätigkeit Im Rahmen dieses Seminars berichten und diskutieren die Studierenden über ihre Erfahrungen aus einer mindestens 160 Arbeitsstunden umfassenden Praxiszeit im technischen Bereich.	1	2,5
	Summe	1	2,5
Lernziel des Moduls: Befähigung der Studierenden, die in ihrer Praxiszeit bearbeiteten Projekte und Aufgaben in einem Bericht zu beschreiben und die Relevanz von Lehrinhalten des Studiums in Bezug auf die Praxis herauszuarbeiten und zu beurteilen;			

	Anmeldungsvoraussetzung/en: Nachweis einer einschlägigen Praxistätigkeit im Ausmaß von mindestens 160 Arbeitsstunden gemäß § 7
--	---

5.	Wahlmodul: Zusatzqualifikationen 1	SST	ECTS-AP
a.	SE Projektmanagement und interdisziplinäres Planen 2 Aufgabenstellung der Projektsteuerung in den Bereichen: Skills der Projektleitung, Verhandlungstechniken, Krisenmanagement, kreative Lösungsansätze, Projektkoordination durch Generalplaner (GP), Aufgaben, Koordination der Sonderfachleute, webunterstützte Projektkommunikation, Besonderheiten von Abwicklungsmodellen, spezifische GP-Aufgaben anhand von Projektbeispielen;	2	2,5
b.	VO Betriebswirtschaftliche Grundlagen Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre; betriebliche Funktionen; Finanzierung, Marketing, Vertrieb; Personal, Organisation, Finanz- und Rechnungswesen, Controlling;	2	2,5
Summe		4	5
Lernziel des Moduls: Die Studierenden sind mit den Aufgaben der Projektsteuerung sowie mit den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre vertraut.			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

6.	Wahlmodul: Zusatzqualifikationen 2	SST	ECTS-AP
a.	VO Patent- und Urheberrecht Einführung in das Recht des geistigen Eigentums; Begriffsbestimmungen: Immaterialgüterrecht (Intellectual Property), Markenrecht, Musterrecht, Patentrecht, Urheberrecht in Österreich und der EU; Schutzgegenstand, Schutzrechtinhaber, Institutionen, Registrierung, Wirkung des Schutzes, Schutzdauer und Sanktionen im Kontext von Patent- und Urheberrecht;	2	2,5
b.	UE Englisch Zur Förderung der Persönlichkeitsbildung und als Zusatzqualifikation für die Berufspraxis kann aus dem Angebot des Internationalen Sprachenzentrums eine Sprachlehrveranstaltung ab dem Niveau B1 gewählt werden.	2	2,5
Summe		4	5
Lernziel des Moduls: Die Studierenden sind mit den Grundzügen des Urheberrechts vertraut und verfügen in sprachlicher Hinsicht über die Qualifikationen, an internationalen Aktivitäten aktiv zu partizipieren.			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

7.	Wahlmodul: Soft Skills	SST	ECTS-AP
a.	UE Soziale Kompetenzen 2 Zur Förderung der Persönlichkeitsbildung und als Zusatzqualifikation für die Berufspraxis kann aus dem Angebot des Instituts für Kommunikation im Berufsleben und Psychotherapie eine der folgenden Lehrveranstaltung	2	3

	gewählt werden: Teamarbeit, Kooperationsoptimierung, Teamentwicklung, Präsentation, Moderation, Sitzungsleitung, Konfliktmanagement, Gesprächsführung 2 (Gruppengespräche);		
b.	VO Genderaspekte in der Technik 2 Möglichkeiten und Vorzüge einer angewandten Genderdiversität (Vielfalt und Verschiedenartigkeit) in verschiedenen Bereichen, wie Erziehung, Studium, Beruf, insbesondere in Bezug zur Technik;	2	2
	Summe	4	5
	Lernziel des Moduls: Aneignung außerfachlicher Kompetenzen hinsichtlich der zwischenmenschlichen Kommunikation im Berufsleben sowie Herausbildung und Unterstützung von Gender Kompetenz;		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

(3) Der empfohlene Studiengang ist im Anhang dargestellt.

§ 7 Praxis

Zur Erprobung und praxisorientierten Anwendung der erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten wird den Studierenden empfohlen, eine facheinschlägige Praxis im technischen Bereich zu absolvieren. Die Ablegung einer Praxiszeit im Ausmaß von 160 Arbeitsstunden entspricht 5 ECTS-AP. Eine Anrechnung der Praxiszeit ist nur in Verbindung mit dem Wahlmodul 4 gemäß § 6 Abs. 2 Z 4 möglich.

§ 8 Masterarbeit

- (1) Im Masterstudium Domotronik ist eine Masterarbeit im Umfang von 27,5 ECTS-AP zu erstellen. Die Masterarbeit ist eine wissenschaftliche Arbeit, die dem Nachweis der Befähigung dient, ein wissenschaftliches Thema selbstständig sowie inhaltlich und methodisch korrekt zu bearbeiten.
- (2) Das Thema der Masterarbeit ist einem Pflichtmodul gemäß § 6 Abs. 1 Z 3 bis 9 oder einem absolvierten Wahlmodul gemäß § 6 Abs. 2 Z 1 bis 3 zu entnehmen.
- (3) Studierende haben das Recht, das Thema der Masterarbeit vorzuschlagen oder aus einer Anzahl von Vorschlägen auszuwählen.

§ 9 Prüfungsordnung

- (1) Die Leiterin bzw. der Leiter der Lehrveranstaltung hat vor Beginn der Lehrveranstaltung die Studierenden über die Beurteilungskriterien und Beurteilungsmaßstäbe zu informieren sowie eine der in Abs. 2 bis 5 genannten Prüfungsmethoden festzulegen.
- (2) Der Erfolgsnachweis über jede Vorlesung in einem Pflicht- oder Wahlmodul erfolgt durch einen Prüfungsvorgang am Ende der Lehrveranstaltung. Prüfungsmethode: schriftliche und/oder mündliche Prüfung.
- (3) Der Erfolgsnachweis über jede Übung in einem Pflicht- oder Wahlmodul erfolgt durch begleitende Erfolgskontrolle während der Lehrveranstaltung.
- (4) Der Nachweis über jede Lehrveranstaltung der Art Vorlesung mit Übung in einem Pflicht- oder Wahlmodul erfolgt durch begleitende Erfolgskontrolle während der Lehrveranstaltung für den Übungsteil und eine abschließende Leistungskontrolle am Ende der Lehrveranstaltung für den Vorlesungsteil. Prüfungsmethode: Übungsteil: prüfungsimmanent, Vorlesungsteil: schriftliche und/oder mündliche Leistungskontrolle.

- (5) Der Erfolgsnachweis über jedes Seminar in einem Pflicht- oder Wahlmodul erfolgt durch begleitende Erfolgskontrolle während der Lehrveranstaltung und eine abschließende Leistungskontrolle. Prüfungsmethode: prüfungsimmanent und schriftliche und/oder mündliche Leistungskontrolle.
- (6) Der Erfolgsnachweis über jede Projektstudie erfolgt durch Beurteilung der schriftlichen Projektarbeit und deren Präsentation. Prüfungsmethode: prüfungsimmanent.
- (7) Ein Pflichtmodul wird durch die positive Beurteilung aller vorgeschriebenen Lehrveranstaltungen des betreffenden Moduls abgeschlossen.
- (8) Ein Wahlmodul wird durch die positive Beurteilung aller zur Erreichung der geforderten ECTS-AP notwendigen Lehrveranstaltungen abgeschlossen.
- (9) Voraussetzung für die Anmeldung der Masterarbeit ist der erfolgreiche Abschluss aller Pflichtmodule gemäß § 6 Abs. 1 Z 1 bis 8.

§ 10 Akademischer Grad

An Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Domotronik wird der akademische Grad „Master of Science“, abgekürzt „MSc“, verliehen.

§ 11 Inkrafttreten

Dieses Curriculum tritt mit 1. Oktober 2009 in Kraft.

Für die Curriculum-Kommission:

Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Rudolf Stark

Für den Senat:

Univ.-Prof. Dr. Ivo Hajnal

Anhang: Empfohlener Studiengang

1. Semester	Art/SSSt	ECTS-AP	Pflicht/Wahl	Modul
Höhere Mathematik für Domotronik	VO 2	3,0	P	1
Höhere Mathematik für Domotronik	UE 1	2,0	P	1
Einführung in die Elektrotechnik	VO 2	3,0	P	2
Einführung in die Elektrotechnik	UE 1	1,5	P	2
Thermodynamik	VU 2	3,0	P	2
Messtechnik	VU 2	2,5	P	3
Digitale Bildverarbeitung	VO 2	2,5	P	3
Regelungstechnik 1	VO 2	3,0	P	4
Regelungstechnik 1	UE 1	1,5	P	4
Mikroelektronik	VO 2	2,5	P	7
Mikroelektronik	UE 2	2,5	P	7
Konstruktive Bauphysik	VU 2	2,5	P	9

2. Semester	Art/SSSt	ECTS-AP	Pflicht/Wahl	Modul
Sensorik	VU 2	2,5	P	3
Regelungstechnik 2	VU 2	3,0	P	4
Gebäudetechnik 1	VO 3	3,5	P	6
Entwurf Domotronischer Systeme	VU 3	4,0	P	6
Robotik	VO 2	2,5	P	5
Robotik	UE 2	2,5	P	5
Kommunikationssysteme	VO 2	2,5	P	7
Alternative Energiekonzepte	VO 2	3,0	P	8
Photovoltaik	VO 1	1,5	P	8
Erneuerbare Energien	PJ 2	3,0	P	8
Gebäude- und Anlagensimulation	VU 2	2,5	P	9

3. Semester	Art/SSSt	ECTS-AP	Pflicht/Wahl	Modul
Entwurf energieeffizienter Gebäude	VU 1	1,5	P	9
Nachhaltige Gebäudesanierung	VU 3	3,5	P	9
Automatisierungstechnik	VO 2	3,0	W	1
Automatisierungstechnik	UE 2	2,0	W	1
Softwareentwicklung in der Gebäudeautomation	VU 1	2,5	W	1
Adaptive und lernende Systeme	VU 2	2,5	W	2
Fuzzy Methoden	VU 2	2,5	W	2
Regelung nichtlinearer Systeme	VU 2	2,5	W	2
Gebäudetechnik 2	VO 2	2,5	W	3
Gebäudetechnik 2	UE 2	2,5	W	3
Rohrhydraulik	VU 2	2,5	W	3
Reflexion der Praxistätigkeit	SE 1	2,5	W	4
Projektmanagement und interdisziplinäres Planen 2	SE 2	2,5	W	5
Betriebswirtschaftliche Grundlagen	VO 2	2,5	W	5
Patent- und Urheberrecht	VO 2	2,5	W	6

Englisch	UE 2	2,5	W	6
Soziale Kompetenzen 2	UE 2	3,0	W	7
Genderaspekte in der Technik 2	VO 2	2,0	W	7

4. Semester	Art/SSt	ECTS-AP	Pflicht/Wahl	Modul
Masterarbeit		27,5	P	
Verteidigung der Masterarbeit (Defensio)		2,5	P	10