

**Studien- und Prüfungsordnung
für den Master-Studiengang
Automatisierte Energiesysteme
(Vollzeitstudium)
Master of Engineering (M.Eng.)**

Auf der Grundlage von §§ 19 Abs. 2, 22 Abs. 2, 72 Abs. 2 Nr. 1 des Brandenburgischen Hochschulgesetzes (BbgHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. April 2014 (GVBl. I/14, Nr. 18), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 1. Juli 2015 (GVBl. I/15 [Nr. 18]), i.V.m. § 14 Abs. 1 der Grundordnung der TH Wildau in der Fassung der Bekanntmachung vom 11.04.2007 (Amtl. Mitteilungen der TH Wildau 05/2007), zuletzt geändert mit Wirkung 9. Juli 2015 (Amtl. Mitteilungen 16/2015), sowie den Bestimmungen der Rahmenordnung der TH Wildau in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. Juni 2016 (Amtl. Mitteilungen 6/2016) erlässt der Fachbereichsrat des Fachbereichs Ingenieur- und Naturwissenschaften der Technischen Hochschule Wildau mit Beschlussfassung vom 19.06.2017 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Automatisierte Energiesysteme¹:

¹ Genehmigt durch den Präsidenten der Technischen Hochschule Wildau mit Schreiben vom 21.07.2017

§ 1 Qualifikationsziele des Studiengangs	3
§ 2 Allgemeiner Studienablauf	3
§ 3 Kooperierende Partner des Studiengangs	3
§ 4 Studienart und Studientyp des Studiengangs.....	4
§ 5 Regelstudienzeit und Erstimmatrikulation	4
§ 6 Zugangsvoraussetzungen und Zulassungskriterien.....	4
§ 7 Spezifischer Studienablauf	5
§ 8 Praxisphasen.....	6
§ 9 Abschlussthesis	6
§ 10 Abschlussprüfung.....	7
§ 11 Doppelabschlussabkommen	7
§ 12 Akademischer Grad	8
§ 13 Inkrafttreten.....	8
Anhang: Studienplan und englische Modulbezeichnungen.....	9

Es werden in dieser Studien- und Prüfungsordnung nur männliche Formen verwandt. Diese sind so zu verstehen, dass jeweils die männliche und die weibliche Form gemeint sind.

§ 1

Qualifikationsziele des Studiengangs

Die Automatisierungstechnik findet als Querschnittstechnologie Anwendung in nahezu allen technischen Bereichen wie z. B. in der Energietechnik, Medizintechnik, der Automobiltechnik und dem Verkehrswesen, im Maschinen- und Anlagenbau ebenso wie im Luft- und Raumfahrtbereich. Der damit einhergehende Fach- und Führungskräftebedarf besteht nicht nur auf der Ebene der Bachelor-Qualifikation sondern ebenso auf der Ebene größerer Führungs- und Projektverantwortung für Absolventen mit einem Master-Abschluss, hier spezifisch im Bereich der Anwendung der Automatisierungstechnik auf den Bereich des modernen Energiemanagements.

Ziel des Studiengangs ist es, die Absolventen auf eine anspruchsvolle, moderne und zukunftsfähige Berufswelt vorzubereiten und dafür Fach- und Führungskompetenzen auf dem Master-Niveau zu vermitteln. Selbstständigkeit, ganzheitliches Denken in technischen und betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen, Teamfähigkeit und soziale Kompetenzen spielen hierbei eine wesentliche Rolle. Der Absolvent beherrscht die optimale Auslegung von dezentralen, automatisierten Energiesystemen. Er ist Ansprechpartner für die Dimensionierung, Aufrechterhaltung und Leistungsbeurteilung von Energiesystemen in der industriellen Fertigung und kommerziellen Anwendung, insbesondere in den Branchen: Regenerative Energietechnik, Sondermaschinenbau (Automotive, Pharmazie, ...) und Werkzeugmaschinenbau.

§ 2

Allgemeiner Studienablauf

Für den allgemeinen Studienablauf gilt die Rahmenordnung der TH Wildau in ihrer jeweils gültigen Fassung. Die Rahmenordnung ist aufrufbar unter den Amtlichen Mitteilungen auf der Homepage der TH Wildau.

§ 3

Kooperierende Partner des Studiengangs

Entfällt

§ 4

Studienart und Studientyp des Studiengangs

- (1) Der Studiengang wird als Präsenzstudium durchgeführt.
- (2) Der Studiengang wird im Studientyp
 - Vollzeitstudium angeboten.

§ 5

Regelstudienzeit und Erstimmatrikulation

- (1) Die Regelstudienzeit des Studiengangs beträgt 3 Semester.
- (2) Die Erstimmatrikulation erfolgt jährlich zum Sommersemester.
- (3) Die Verteilung der Studienmodule über die Regelstudienzeit ist dem Studienplan des Studiengangs im Anhang zu entnehmen.

§ 6

Zugangsvoraussetzungen und Zulassungskriterien

- (1) Voraussetzung ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss im Umfang von mindestens 210 CP.
- (2) Bewerber, die einen Studienabschluss mit 180 CP besitzen und die Anforderungen gemäß Abs. 4 und Abs. 5 erfüllen, können nach § 4 Abs. 7 S. 7 Hochschulprüfungsverordnung ein Zertifikatsmodul an der TH Wildau im Umfang von insgesamt 30 CP absolvieren. Das Zertifikatsmodul umfasst ein vom Studiengangsprecher zu definierendes und von einem Hochschullehrer zu bewertendes Automatisierungsprojekt im Umfang von 10 CP sowie vier verbindlich festgelegte, unterstützende Lehrangebote im Umfang von je 5 CP. Das Automatisierungsprojekt muss konkret abgrenzbar sein und eine Aufgabenstellung aus dem Themenfeld der Automatisierungstechnik aufweisen. Das Ergebnis des Projektes wird in einer schriftlichen Projektdokumentation mit ca. 30 Seiten dargestellt. Die Projektdokumentation wird als Prüfungsleistung für das Zertifikatsmodul undifferenziert mit „mit Erfolg“/ „ohne Erfolg“ bewertet. Bewertungskriterien für die Projektdokumentation sind die inhaltliche Qualität, Konsistenz der Struktur und Argumentation, die technische Dokumentation, eine Reflexion der Projektergebnisse und der Erfahrungen sowie Schlussfolgerungen aus dem Projekt. Als Lehrangebote sind „Steuerungstechnik“, „Visualisierung“, „Rechnergestützte Systemanalyse“ sowie „Fachenglisch“ zu belegen. Die erfolgreiche Teilnahme an den Prüfungen in diesen Lehrangeboten wird als Prüfungsleistung für das Zertifikatsmodul undifferenziert mit „mit Erfolg“/ „ohne Erfolg“ bewertet. Die insgesamt 30 CP aus dem Zertifikatsmodul sind bis zum Beginn des Masterstudiums nachzuweisen.

- (3) Bewerber nach (2) können auf Antrag für die Phase der Bearbeitung des Zertifikatmoduls vorläufig in den Studiengang immatrikuliert werden.
- (4) Für den Zugang zu diesem Studiengang müssen ausländische Studienbewerber ihre sprachliche Studierfähigkeit nachweisen. Diese liegt vor, wenn die Studienbewerber die Deutsche Sprachprüfung für Hochschulen (DSH) mit dem Gesamtergebnis DSH-2 oder besser bestanden haben.
- (5) Mit dem in der Bewerbung eingereichten ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss muss der Bewerber eine fachliche Qualifikation nachweisen. Mit dem Abschluss eines Studiengangs in Automatisierungstechnik, Physikalische Technologien/ Energiesysteme, Maschinenbau, Ingenieurwesen oder Telematik liegt die erforderliche fachliche Qualifikation vor. Bei Bewerbern anderer Studiengänge ist die fachliche Qualifikation durch eine fachgebietsnahe Ausrichtung nachzuweisen. Die fachgebietsnahe Ausrichtung kann beispielhaft durch Kompetenzen in folgenden Fachgebieten nachgewiesen werden: Steuerungstechnik, Elektronik, Regelungstechnik, Systemanalyse und Automatisierungssysteme. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss des Fachbereichs.
- (6) Gemäß der Ordnung der Technischen Hochschule Wildau für die Auswahl von Studierenden in zulassungsbeschränkten Studiengängen wird – soweit dieser Studiengang zulassungsbeschränkt ist – als weiteres Zulassungskriterium ein englischsprachiges Motivationsschreiben verlangt, in dem der Bewerber auf mindestens zwei und höchstens drei Seiten seine Motivation für oder seine Identifikation mit dem gewählten Studiengang darlegt. Das Motivationsschreiben ist fristgerecht mit den anderen Bewerbungsunterlagen einzureichen.

§ 7

Spezifischer Studienablauf

- (1) Der Studiengang ist modular aufgebaut. Bei erfolgreichem Abschluss werden insgesamt 90 Credit Points (CP) gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS) vergeben.
- (2) Das Semester besteht aus einer Lehrveranstaltungszeit von 15 Wochen vom ersten bis zum zweiten Semester, jeweils gefolgt von einem zweiwöchigen Prüfungszeitraum. Das dritte Semester umfasst die Bearbeitung der Master-Thesis.
- (3) Die im Studienplan ausgewiesenen Module stellen den Mindestumfang zu absolvierender Module für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums dar. Die Lage der Module in der Regelstudienzeit sowie Anzahl, Art und Zeitpunkt der zu erbringenden Prüfungsleistungen enthält der Studienplan.
- (4) Neben den Pflichtmodulen werden entsprechend der aktuellen technischen und wirtschaftlichen Entwicklung Wahlpflichtmodule angeboten. Informationen zu Umfang und Einordnung sind im Studienplan, in Flyern sowie auf den Internetseiten des Studiengangs enthalten und werden in regelmäßig stattfindenden Informationsveranstaltungen den Studierenden bekannt gegeben.
- (5) Über den jeweils angebotenen Wahlpflichtmodulkatalog wird im ersten Semester im Studiengang entschieden. Es sind zwei Wahlpflichtmodule zu belegen. Studierende

- können ein Nichttechnisches Modul aus anderen Studiengängen der TH Wildau (Masterangebot der TH Wildau) wählen. Die Aufnahme dieser Module in den Katalog der wählbaren Module bedarf der vorherigen Zustimmung des Studiengangsprechers desjenigen Studiengangs, in dem das Modul angeboten wird.
- (6) Bis zum Ende der Lehrveranstaltungszeit des vorherigen Semesters informiert der Studiengangsprecher die Studierenden über die Wahlmöglichkeiten sowie über Mindest- und Höchstteilnehmerzahlen und lässt die Wahl durchführen.
 - (7) Die Wahlpflichtmodule werden nur eröffnet, wenn sich eine ausreichende Hörerzahl in Listen bis spätestens vier Wochen vor Beendigung der Lehrveranstaltungszeit des vorausgehenden Semesters eingeschrieben hat.
 - (8) Der Studienplan ist Anhang dieser Ordnung.
 - (9) Durch Beschluss des Prüfungsausschusses können die im Studienplan festgelegte Reihenfolge oder die Art der Lehrveranstaltung oder der Prüfung im Einzelfall aus zwingenden Gründen abgeändert werden. Grundlegende Änderungen des Studienplans bedürfen eines Beschlusses des Fachbereichsrats und einer amtlichen Veröffentlichung durch den Präsidenten der Hochschule.
 - (10) Die Unterrichtssprache ist deutsch. Einzelne Module können in englischer Sprache abgehalten werden.
 - (11) Den Studierenden steht ein aktuelles Modulhandbuch unter den Dokumenten des Studiengangs auf den Internetseiten der TH Wildau zur Verfügung. Die Modulbeschreibungen sind verbindlich.
 - (12) Schriftliche Prüfungen nach dem Multiple-Choice Verfahren sind unzulässig.
 - (13) Studierende haben die Möglichkeit der Nutzung eines Auslandssemesters. In der Lehrveranstaltungszeit des Vorsemesters vor Antritt des Auslandssemesters ist auf Initiative des Studierenden ein Learning Agreement durch den Studiengangsprecher schriftlich festzuhalten und zu bestätigen. Das akademische Auslandsamt ist durch den Studierenden einzubeziehen. Für die Anerkennung der Leistungen werden die an der TH Wildau gültigen Regelungen angewendet.

§ 8 Praxisphasen

Das Studium umfasst keine Praxisphasen.

§ 9 Abschlussthesis

- (1) Die Beantragung erfolgt schriftlich mittels Formblatt an den Prüfungsausschuss des Fachbereichs. Es wird empfohlen, die Masterarbeit im dafür im Studienplan vorgesehenen 3. Semester anzufertigen und das Thema zu beantragen, wenn alle Prüfungsleistungen der ersten 2 Semester laut Studienplan erfolgreich erbracht wurden.

- (2) Der Umfang der Masterarbeit beträgt 24 CP, das entspricht einer Bearbeitungszeit von 22 Wochen.
- (3) Wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgegeben und werden Gründe für das Versäumnis vom Prüfungsausschuss nicht anerkannt, gilt sie als nicht bestanden und wird mit "nicht ausreichend" bewertet.
- (4) Die Masterarbeit kann bei einer Bewertung, die schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, nur einmal, und zwar innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe des Nichtbestehens, wiederholt werden. Danach erlischt der Prüfungsanspruch.

§ 10 Abschlussprüfung

- (1) Die Master-Prüfung umfasst den erfolgreichen Abschluss aller im Studienplan geforderten Modulprüfungen, die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit sowie eine mündliche Prüfung zur Masterarbeit.
- (2) Die mündliche Prüfung zur Masterarbeit ist hochschulöffentlich. Sie ist unverzüglich nach Vorliegen der beiden Gutachten durchzuführen. Die mündliche Prüfung erfolgt vor einer Prüfungskommission, die mindestens aus den Gutachtern der schriftlichen Arbeit besteht oder vor einem Prüfenden in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers. Die Prüfung inklusive Vorbereitung umfasst 6 CP und wird differenziert bewertet.
- (3) Mündliche Prüfungen werden in der Regel als Einzelprüfungen abgehalten. Sie können jedoch auch als Gruppenprüfungen mit bis zu zwei Kandidaten durchgeführt werden. Der Beitrag jedes Einzelnen muss abgegrenzt und individuell bewertbar sein.
- (4) Über den Ablauf der mündlichen Prüfung ist ein Protokoll anzufertigen. Dieses Prüfungsprotokoll muss die wesentlichen Prüfungsfragen und -antworten sowie die Gesamtbewertung enthalten. Es wird vom Beisitzer oder einem Prüfer geführt und von dem Prüfer sowie vom Beisitzer bzw. von den Prüfern unterzeichnet. Das Prüfungsergebnis ist dem bzw. den Kandidaten unmittelbar nach der Prüfung bekannt zu geben und dem Sachgebiet für Studentische Angelegenheiten mitzuteilen.

§ 11 Doppelabschlussabkommen

- (1) Ein Doppelabschluss (Double Degree) über diesen und einen anderen, ähnlichen Studiengang an einer anderen Hochschule wird verliehen, wenn ein entsprechendes Doppelabschlussabkommen mit einer anderen Hochschule vorliegt.
- (2) Die Verleihung des Doppelabschlusses setzt voraus, dass dieser Studiengang und mindestens ein Studienjahr in dem anderen, ähnlichen Studiengang erfolgreich abgeschlossen wurden. Näheres regelt das Doppelabschlussabkommen.

§ 12 Akademischer Grad

Ist die Master-Prüfung und damit das Studium bestanden, wird der akademische Grad Master of Engineering (M.Eng.) verliehen.

§ 13 Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der TH Wildau in Kraft und gilt erstmals für den Immatrikulationsjahrgang 2018.

Wildau, 15.08.2017



Prof. Dr. László Ungvári
Präsident

Anhang: Studienplan und englische Modulbezeichnungen

Master-Studiengang Automatisierte Energiesysteme, M.Eng.

Studententyp Vollzeit

gültig ab SS 2018

FBR 19.06.2017

Module	V	Ü	L	P	S	ges.	SS			WS			SS		
							1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.		
							SWS	PA	CP	SWS	PA	CP	SWS	PA	CP
Projektstudium															
AES-Projekt	0	4	0	6	0	10	6		9	4	KMP	6			
Systeme der Energieerzeugung	4	0	1	0	0	5	5	FMP	5						
Datenbanksysteme	2	0	2	2	0	6	6	KMP	5						
Spezielle Regelungssysteme	2	1	1	0	0	4	4	SMP	5						
Prozessleitsysteme	2	0	0	2	0	4	4	KMP	5						
Systemdynamik und Simulation	4	0	0	2	0	6				6	SMP	5			
Energiespeichersysteme	2	2	0	0	0	4				4	FMP	5			
Energiemanagement/ -beratung	2	0	0	2	0	4				4	FMP	5			
Fachübergreifende Lehrgebiete															
Wahlpflichtmodul I	2	2	0	0	0	4				4	***	5			
Wahlpflichtmodul II	2	2	0	0	0	4				4	***	5			
Wahlpflichtkatalog (Beispiel)															
Statistische Versuchsplanung															
Umwelt- und Qualitätsmanagement															
Unternehmensführung/ Technologiemanagement															
Investitionsplanung															
Controlling/ Bilanzierung															
Wirtschaftsrecht															
Nichttechnisches Modul (aus Masterangebot der TH)															
Summe der Semesterwochenstunden	22	11	4	14	0	51	25			26			0		
Summe Credits Lehre						60			29			31		0	
Credits für Masterarbeit						24								24	
Credits für Kolloquien						6								6	
Summe Credits						90			29			31		30	

V Vorlesung

Ü Übung

L Labor

P Projekt

S Seminar

WS Wintersemester

SS Sommersemester

SWS Semesterwochenstunden

PA Prüfungsart

CP Creditpoints

FMP Feste Modulprüfung

SMP Studienbegleitende Modulprüfung

KMP Kombinierte Prüfungsleistung

*** entsprechend Wahlpflichtkatalog/
Modulbeschreibung

Die Verteilung der Prüfungsleistungen mehrsemestrig Module auf die Semester regelt die Modulbeschreibung.

Modulbezeichnung Deutsch**Modulbezeichnung Englisch**

AES-Projekt	AES-Project
Systeme der Energieerzeugung	Power Generation Systems
Datenbanksysteme	Database Systems
Spezielle Regelungssysteme	Advanced Closed-loop Control Systems
Prozessleitsysteme	Process Control Systems
Systemdynamik und Simulation	System Dynamics and Simulation
Energiespeichersysteme	Energy Storage Systems
Energiemanagement/-beratung	Energy Management/ Consultancy
Statistische Versuchsplanung	Design of Experiments
Umwelt- und Qualitätsmanagement	Environmental and Quality Management
Unternehmensführung/ Technologiemanagement	Business and Technology Management
Investitionsplanung	Investment Planning
Controlling/ Bilanzierung	Controlling/ Accounting
Wirtschaftsrecht	Business Law
Nichttechnisches Modul (aus anderen Master-Studiengängen)	Non-technical Module (from other Master-Study Programs)