

**Studienordnung
für die Bachelorstudiengänge des Studienbereichs Technik
der Staatlichen Studienakademie Thüringen
vom 5. Dezember 2012**

Aufgrund von § 14 und § 2 Abs. 4 des Thüringer Berufsakademiegesetzes (ThürBAG) vom 24. Juli 2006 (GVBl. S. 381), geändert durch das Erste Gesetz zur Änderung des Thüringer Berufsakademiegesetzes vom 18. November 2010 (GVBl. S. 333), erlässt die Staatliche Studienakademie Thüringen folgende Studienordnung für die Bachelorstudiengänge des Studienbereichs Technik. Die Studienkommission des Studienbereichs Technik wurde nach § 23 Abs. 6 ThürBAG und das Kollegium nach § 22 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 ThürBAG vor Erlass der Studienordnung beteiligt. Das Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur hat die Studienordnung mit Erlass vom 10. Dezember 2012, Az.: 44.2-5531 genehmigt.

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Aufbau des Studiums
- § 3 Studienziele
- § 4 Theoretische Studieninhalte
- § 5 Praxisbezogene Studieninhalte
- § 6 Lehrveranstaltungsformen und -methoden
- § 7 Prüfungsleistungen
- § 8 Gleichstellungsbestimmung
- § 9 Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmung

Anlagen

- Anlage 1 Studiengang Engineering
 - Anlage 1.1 Überblick zum Modulkatalog
 - Anlage 1.1.1 Modulübersicht
 - Anlage 1.1.2 Lehrveranstaltungsstunden und Leistungspunkte
 - Anlage 1.1.3 Prüfungsleistungen
 - Anlage 1.2 Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte
 - Anlage 1.2.1 Studienrichtung Konstruktion
 - Anlage 1.2.2 Studienrichtung Kunststofftechnik
 - Anlage 1.2.3 Studienrichtung Mechatronik und Automation
 - Anlage 1.2.4 Studienrichtung Produktionstechnik
 - Anlage 1.2.5 Studienrichtung Technisches Management
- Anlage 2 Studiengang Elektrotechnik/Automatisierungstechnik
 - Anlage 2.1 Überblick zum Modulkatalog
 - Anlage 2.1.1 Modulübersicht
 - Anlage 2.1.2 Lehrveranstaltungsstunden und Leistungspunkte
 - Anlage 2.1.3 Prüfungsleistungen
 - Anlage 2.2 Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte
- Anlage 3 Studiengang Informations- und Kommunikationstechnologien
 - Anlage 3.1 Überblick zum Modulkatalog
 - Anlage 3.1.1 Modulübersicht
 - Anlage 3.1.2 Lehrveranstaltungsstunden und Leistungspunkte
 - Anlage 3.1.3 Prüfungsleistungen
 - Anlage 3.2 Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte

- Anlage 4 Studiengang Praktische Informatik
- Anlage 4.1 Überblick zum Modulkatalog
- Anlage 4.1.1 Modulübersicht
- Anlage 4.1.2 Lehrveranstaltungsstunden und Leistungspunkte
- Anlage 4.1.3 Prüfungsleistungen
- Anlage 4.2 Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte

§ 1

Geltungsbereich

(1) Die Studienordnung regelt auf der Grundlage von § 3 Abs. 4 der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge der Staatlichen Studienakademie Thüringen (BAPrüfO) vom 1. Oktober 2012 Inhalte, Lehrgebiete, die Zahl der Lehrveranstaltungsstunden sowie Prüfungsleistungen für die Studiengänge und Studienrichtungen des Studienbereichs Technik an der Staatlichen Studienakademie.

(2) Der Studienbereich Technik umfasst:

1. Studiengang Engineering an der Berufsakademie Eisenach mit den Studienrichtungen
 - 1.1 Konstruktion
 - 1.2 Kunststofftechnik
 - 1.3 Mechatronik und Automation
 - 1.4 Produktionstechnik
 - 1.5 Technisches Management
2. Studiengang Elektrotechnik/Automatisierungstechnik an der Berufsakademie Gera
3. Studiengang Informations- und Kommunikationstechnologien an der Berufsakademie Eisenach
4. Studiengang Praktische Informatik an der Berufsakademie Gera.

(3) Der Überblick zum Modulkatalog und die betrieblichen Ausbildungsschwerpunkte in den Anlagen sind Bestandteile der Studienordnung.

§ 2

Aufbau des Studiums

(1) Die Studiendauer beträgt einschließlich der praktischen Studienabschnitte sechs Semester.

(2) Das Studium ist sowohl wissenschafts- als auch praxisorientiert und gliedert sich in jedem Semester in einen theoriebezogenen Studienabschnitt an der Staatlichen Studienakademie (Theoriephase) und einen in das Studium integrierten praktischen Studienabschnitt beim Praxispartner (Praxisphase).

(3) Das Studium ist modular aufgebaut, d.h. die Studieninhalte in den Theorie- und Praxisphasen werden fachlich und zeitlich zu abgeschlossenen Lehr- und Lerneinheiten, den Modulen, zusammengefasst. Die Module bestehen aus einem oder mehreren Fächern und erstrecken sich über maximal zwei Semester. Jedes Modul – mit Ausnahme fakultativer Zusatzmodule – schließt mit einer Modulprüfung ab. Die Leistungspunkte eines Moduls werden mit der erfolgreichen Ablegung der Modulprüfung durch die Studierenden erworben.

§ 3 Studienziele

(1) In allen Studiengängen des Studienbereichs Technik erfolgt die Ausbildung zum Bachelor of Engineering (B.Eng.). Die Abschlüsse sind den entsprechenden Bachelorabschlüssen von Hochschulen nach § 11 Abs. 2 ThürBAG hochschulrechtlich gleichgestellt.

(2) Die Studierenden werden anforderungs- und eignungsgerecht so qualifiziert, dass sie unmittelbar nach dem Studium in einschlägigen technischen Berufsfeldern der verarbeitenden Industrie, des Dienstleistungssektors und der öffentlichen Verwaltung einsetzbar sind, in denen die Anwendung ingenieurwissenschaftlicher Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden des jeweiligen Studienschwerpunkts notwendig ist. Das Studium zielt auf die Vermittlung derjenigen Fach-, Methoden- und Sozialkompetenzen ab, welche benötigt werden, um entsprechende Aufgaben eigenverantwortlich und erfolgreich wahrnehmen zu können. Dies betrifft insbesondere:

- a) im Studiengang Engineering ingenieurtechnische Aufgaben des Maschinenbaus in der Produkt- und Prozessentwicklung, der Produktion sowie des Produktmanagements mit speziellen Vertiefungen in den Bereichen Konstruktion, Produktionstechnik, Mechatronik und Automation, Kunststofftechnik und Technisches Management,
- b) im Studiengang Elektrotechnik/Automatisierungstechnik ingenieurtechnische Entwicklungs-, Implementierungs-, Betreuungs- und Optimierungsaufgaben in allen Bereichen der Energieerzeugung und -verteilung, der Prozessautomatisierung, der Informations- und Kommunikationstechnologien sowie des Entwurfs, Tests und der Fertigung elektronischer Schaltungen,
- c) im Studiengang Praktische Informatik die Planung, Implementierung und Administration von IT-Systemen, -Netzwerken und Datenbanken sowie die Softwareentwicklung für alle Bereiche der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung, in denen leistungsfähige IT-Systeme entwickelt werden oder die von der Verfügbarkeit solcher Systeme stark abhängig sind,
- d) im Studiengang Informations- und Kommunikationstechnologien Entwicklungs-, Administrierungs- und Führungsaufgaben auf dem Gebiet der Datenübertragung, Datenverarbeitung und Softwareentwicklung sowie weiterer angrenzender Anwendungsgebiete der Informatik.

(3) Den Studierenden wird innerhalb der Theoriephasen durch den theoretischen Unterricht sowie durch Übungen und Laborpraktika ein breites und integriertes Wissen und Verständnis der wissenschaftlichen Grundlagen ihres Lerngebiets vermittelt, das in speziellen Modulen je nach dem gewählten Studienschwerpunkt weiter vertieft wird. Hinzu kommt die Vermittlung relevanter Fach-, Methoden- und Sozialkompetenzen in den Bereichen Betriebswirtschaft, Recht, wissenschaftliches Arbeiten, Kommunikation und Englisch. Im Rahmen des Selbststudiums, bei der Prüfungsvorbereitung sowie bei der Bearbeitung von Seminar- und Studienarbeiten entwickeln die Studierenden darüber hinaus während der Theoriephasen systemische Kompetenzen in der Bewertung und Interpretation relevanter Informationen, der Ableitung wissenschaftlicher Urteile und der Gestaltung selbständig weiterführender Lernprozesse. Die Praxisphasen ermöglichen es den Studierenden, im Rahmen der betrieblichen Ausbildungsschwerpunkte ihr in den Theoriephasen gewonnenes Wissen und Verständnis bei der Lösung konkreter betrieblicher Aufgabenstellungen sowie bei der Bearbeitung von Projektarbeiten und der Bachelorarbeit anzuwenden und weiterzuentwickeln. Dabei können sie ihre systemischen

Kompetenzen weiter vertiefen und im Rahmen der innerbetrieblichen Einbindung und auch der mündlichen Praxisprüfungen ihre kommunikativen Kompetenzen weiter ausbilden.

§ 4

Theoretische Studieninhalte

- (1) Die Staatliche Studienakademie gestaltet Inhalt und Abfolge der theoretischen Studieninhalte nach dem Überblick zum Modulkatalog in den Anlagen 1.1, 2.1, 3.1 und 4.1.
- (2) Das gesamte Lehrangebot ist unterteilt in
 1. Kernmodule als Pflichtmodule für den gesamten Studiengang,
 2. spezielle Module als Pflichtmodule für die jeweilige Studienrichtung und
 3. fakultative Zusatzmodule, die aber nicht zu weiteren Leistungspunkten führen und von der Staatlichen Studienakademie bedarfs- und kapazitätsabhängig angeboten werden.
- (3) Pflichtmodule können aus Wahlpflichtfächern bestehen, zwischen denen der Studierende zu wählen hat („Wahlmodule“).

§ 5

Praxisbezogene Studieninhalte

- (1) Die Praxispartner gestalten Inhalt und Abfolge der Praxisphasen entsprechend den betrieblichen Ausbildungsschwerpunkten in den Anlagen 1.2, 2.2, 3.2 sowie 4.2.
- (2) Ziel der praktischen Ausbildung ist es, dem Studierenden die Arbeitswelt eines Unternehmens in seiner Gesamtheit zu erschließen und ihn zur zielgerichteten Lösung praxisbezogener Problemstellungen zu befähigen. Dazu sind dem Studierenden zunächst der jeweiligen Vorbildung angemessene Aufgaben in überschaubaren Arbeitsbereichen zu stellen. Mit fortschreitender Studiendauer sind dem Studierenden verstärkt Aufgaben zu übertragen, die seiner durch Theorie und Praxis in Präsenz- und Selbststudium gewachsenen Kompetenz Rechnung tragen und Eigeninitiative sowie ganzheitliches, bereichsübergreifendes Denken erfordern.
- (3) Der Ausbildungsleiter oder der betriebliche Betreuer hat mit dem Studierenden den Inhalt der Praxisphase vorher gründlich zu besprechen, übertragene Aufgaben transparent zu machen und am Ende der praktischen Ausbildung zu klären, ob die gesteckten Lernziele erreicht wurden.
- (4) Über die Anwendung theoretischen Wissens hinaus soll die praktische Ausbildung auch dazu dienen, beim Studierenden Eigenschaften wie Kommunikations-, Kooperations- und Teamfähigkeit, den Umgang mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien, das Erstellen von Berichten und Dokumentationen sowie die Anwendung von Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken zu fördern.
- (5) In den Praxisphasen werden vier Projektarbeiten nach § 18 BAPrÜfO als schriftliche Arbeiten zu praxisrelevanten Themen angefertigt. Projektarbeit I wird im ersten, Projektarbeit II im zweiten und Projektarbeit III im dritten Semester erstellt. In den Studiengängen Elektrotechnik/Automatisierungstechnik, Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Praktische Informatik wird Projektarbeit IV im fünften Semester, im Studiengang Engineering im vierten Semester erstellt. Der Studienrichtungsleiter kann bestimmen, dass die Aufgabenstellungen der Projektarbeit I durch die Staatliche Studienakademie festgelegt und ausgegeben werden.

(6) In den Studiengängen Elektrotechnik/Automatisierungstechnik, Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Praktische Informatik werden mündliche Praxisprüfungen im vierten und sechsten Semester durchgeführt, im Studiengang Engineering im fünften und sechsten Semester; Näheres regelt § 17 BAPrüfO.

(7) Die Bachelorarbeit wird im sechsten Semester in einem Bearbeitungszeitraum von drei Monaten innerhalb der letzten Praxisphase angefertigt und soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, eine komplexe praxisbezogene Problemstellung selbstständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten; Näheres regelt § 19 BAPrüfO.

§ 6

Lehrveranstaltungsformen und -methoden

(1) Dem Studierenden wird ein breites Spektrum an Lehrveranstaltungs- und Lernformen angeboten. Die überwiegend seminaristisch geprägte Lehre für Gruppen von Studierenden, die fachlich einen Kurs bilden, ist eine Besonderheit der Ausbildung an der Berufsakademie. Die Kursstärke beträgt in der Regel 30 Studierende und erlaubt den engen Kontakt mit dem Dozenten oder Lehrbeauftragten. Folgende Lehr- und Lernformen lassen sich unterscheiden:

1. Vorlesung

In der Vorlesung werden Grund- und Vertiefungswissen sowie methodische Kenntnisse durch den Dozenten oder Lehrbeauftragten zusammenhängend vorgetragen.

2. Seminar

Ein Seminar dient der Erarbeitung von Erkenntnissen auf dem Wege der Auseinandersetzung mit komplexen Problemstellungen und -lösungen im Wechsel von Vortrag und Diskussion.

3. Übung

In der Übung erfolgt eine angeleitete Erprobung gelerntem Wissen in exemplarischer Form, insbesondere anhand von Fallbeispielen, Planspielen oder Laborpraktika. Sie dient der Einübung methodischen Handelns und praktischer Fertigkeiten im Team und/oder in der Gruppe.

4. Exkursion

Durch eine Exkursion innerhalb der Theoriephase soll die Wissensvermittlung anhand konkreter Unternehmen oder Einrichtungen sowie spezieller technischer, technologischer, wirtschaftlicher oder rechtlicher Prozesse fundiert werden.

5. Selbststudium

Der Studierende soll systematisch die Lehrveranstaltungen vor- und nacharbeiten, wenn möglich in Arbeitsgruppen, und frühzeitig die Beschäftigung mit Fachliteratur in sein Studium einbeziehen. Hierfür stehen ihm die Bibliothek und der Internetzugang der Staatlichen Studienakademie im Rahmen der Nutzungsbedingungen zur Verfügung. Angeleitetes Selbststudium wird insbesondere in Vorbereitung und Begleitung der Studien-, Projekt- und Bachelorarbeiten angeboten.

(2) Die Dozenten oder Lehrbeauftragten übergeben in ihrer ersten Lehrveranstaltung des Moduls den Studierenden eine Disposition über Inhalt und Ablauf der Lehrveranstaltungen sowie eine Liste mit Literaturempfehlungen.

§ 7

Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen werden nach § 6 BAPrüfO erbracht als

1. Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung, in der der Studierende zeigen soll, dass er in der Lage ist, eine komplexe praxisbezogene Problemstellung innerhalb der vorgegebenen Frist selbstständig unter Heranziehung wissenschaftlicher Literatur und unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Der Studierende hat die Bachelorarbeit in der letzten Praxisphase zu schreiben und gebunden in vier maschinengeschriebenen Exemplaren sowie in elektronischer Form bei der Studienabteilung abzugeben. Der Umfang der Bachelorarbeit soll ca. 50 Textseiten DIN A4 (zuzüglich Verzeichnisse und Anlagen) betragen. Der Praxispartner ist verpflichtet, den Studierenden für die Bearbeitung der Bachelorarbeit in angemessenem Umfang von anderen betrieblichen Aufgaben freizustellen.

2. Klausurarbeit

Klausurarbeiten sind beaufsichtigte schriftliche Arbeiten. In einer Klausurarbeit soll der Studierende nachweisen, ob und in welchem Maße er den Lehrstoff eines Fachgebietes verstanden hat. Dabei hat er mehrere Einzelaufgaben oder -fragen und/oder eine komplexe Aufgaben- oder Fragestellung, die durch den verantwortlichen Dozenten oder Lehrbeauftragten gestellt werden, in der festgelegten Zeit zu bearbeiten.

3. Konstruktionsentwurf

Ein Konstruktionsentwurf umfasst die Bearbeitung einer fachspezifischen oder fachübergreifenden Aufgabenstellung in konzeptioneller und konstruktiver Hinsicht unter besonderer Berücksichtigung planerischer und/oder produktionsorientierter Aspekte.

4. Mündliche Prüfung

a) Nach § 10 Abs. 2 BAPrÜfO kann eine mündliche Prüfung als zweite Wiederholungsprüfung nach einer nicht bestandenen ersten Wiederholungsprüfung abgelegt werden, wenn es sich bei der ersten Wiederholungsprüfung um die einzige nicht bestandene erste Wiederholungsprüfung des Semesters handelt und die Prüfungsleistung der nicht bestandenen ersten Wiederholungsprüfung eine Klausurarbeit ist.

b) Die Praxisprüfungen nach § 17 BAPrÜfO werden als mündliche Prüfung erbracht.

5. Programmentwurf

Ein Programmentwurf umfasst die Beschreibung und Abgrenzung einer Aufgabe, die Erarbeitung theoretischer Voraussetzungen, die Auswahl der geeigneten Methoden, die Formulierung der verwendeten Algorithmen in einer geeigneten Programmiersprache, das Testen und Überprüfen der Ergebnisse und die Programmdokumentation.

6. Projektarbeit

Die Projektarbeit ist integraler Bestandteil der praxisbasierten Studienleistungen und unterstreicht den Theorie-Praxis-Transfer an der Berufsakademie. Ziel ist die wissenschaftsorientierte Analyse und Durchdringung der ausgeführten praktischen Tätigkeiten beim Praxispartner, wobei Erkenntnisse aus den vorangegangenen Theoriephasen in enger Verzahnung mit den Praxisinhalten betrachtet werden sollen. Die Projektarbeit hat in diesem Kontext sowohl eine wissenstheoretische als auch anwendungspraktische Komponente. Der Umfang der Projektarbeit soll ca. 20 Textseiten DIN A4 (zuzüglich Verzeichnisse und Anlagen) betragen.

7. Seminararbeit

Eine Seminararbeit ist in Form eines Referats und/oder einer schriftlichen Ausarbeitung im Umfang von in der Regel ca. 10 Textseiten DIN A4, bei semesterübergreifenden Seminararbeiten von ca. 20 Textseiten DIN A4, zu erstellen. Wird nur ein Referat verlangt, soll dieses mindestens eine Dauer von 15 Minuten aufweisen und 30 Minuten nicht überschreiten. Bei semesterübergreifenden Seminararbeiten muss vom Studierenden eine schriftliche Ausarbeitung erstellt werden. Im Falle von Laborpraktika kann die schriftliche Ausarbeitung auch in Form von Laborprotokollen bestehen.

8. Studienarbeit

Die Studienarbeit ist eine selbstständige schriftliche Bearbeitung einer fachspezifischen oder fächerübergreifenden Aufgabenstellung. Sie wird durch die Staatliche Studienakademie vergeben und hat einen Betreuer, der in der Regel ein Dozent oder Lehrbeauftragter der Staatlichen Studienakademie ist. Die Note der Studienarbeit wird durch einen Dozenten oder Lehrbeauftragten der Staatlichen Studienakademie vergeben. Die Studienarbeit soll die Entwicklung logisch und sachlich nachvollziehbarer Problemlösungen unter Zuhilfenahme geeigneter Literatur in formal und stilistisch überzeugender Darstellung aufzeigen. Ihr Umfang soll 30 Textseiten DIN A 4 nicht überschreiten (zuzüglich Verzeichnisse und Anhang). Der Abgabetermin wird vom zuständigen Studienrichtungsleiter bekannt gegeben. Die Vorlage eines Posters Format A2 kann durch den Studienrichtungsleiter gefordert werden.

(2) Prüfungsform und -dauer sind im Überblick zum Modulkatalog in den Anlagen 1.1, 2.1, 3.1 und 4.1 geregelt.

§ 8

Gleichstellungsbestimmung

Status- und Funktionsbezeichnungen dieser Ordnung gelten jeweils in männlicher und weiblicher Form.

§ 9

Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmung

Diese Studienordnung tritt zum 1. Oktober 2012 in Kraft und gilt für alle Studierenden ab Matrikel 2012. Die Studienordnung für die Bachelorstudiengänge des Studienbereichs Technik der Staatlichen Studienakademie Thüringen vom 1. April 2009 tritt zum 30. September 2015 außer Kraft.

Gera, den 5. Dezember 2012

Prof. Dr. rer. pol. habil. Burkhard Utecht
Direktor der Staatlichen Studienakademie Thüringen

Anlage 1 Studiengang Engineering

Anlage 1.1 Überblick zum Modulkatalog

Anlage 1.1.1 Modulübersicht

Fachgebiete	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester		
Mathematik	Lineare Algebra/Vektorrechnung	Analysis	Wahrscheinlichkeitsrechnung/Statistik					
Technische Mechanik / Physik	Einführung Mechanik	Festigkeitslehre	Thermodynamik / Optik / Akustik					
Konstruktion	Grundlagen der Konstruktion	Konstruktionsentwurf I	Konstruktionsentwurf II					
Fertigungstechnik	Ur- und Umformen / Metallkunde	Trennen / Spezielle Werkstoffkunde	Fügen / Fertigungsmesstechnik					
Elektrotechnik	Gleichstromtechnik	Wechselstromtechnik / Elektrische Maschinen					Elektronik / Digitaltechnik	
Informatik	Grundlagen der Informatik / Programmierung		Angewandte Informatik					
Maschinenelemente / Automatisierungstechnik		Maschinenelemente					Robotik	Automatisierungssysteme
Betriebswirtschaftslehre			ABWL und Kostenrechnung				SBWL für Ingenieure	
Arbeits- und Präsentationstechniken	Arbeits- und Präsentationstechniken							
Technisches Englisch							Technisches Englisch	
Profilmodule (Spezielle Module der Studienrichtungen mit studienrichtungsspezifischen Inhalten)			Profilmodul I		Profilmodul III	Profilmodul V		
				Profilmodul II	Profilmodul IV			
						Profilmodul VI		
						Profilmodul VII		
					Profilmodul VIII			
Studienarbeit				Studienarbeit				
Zusatzfächer	Fakultative Zusatzmodule							
Bachelorarbeit						Bachelorarbeit		
Praxismodule	Unternehmensspezifische Inhalte							
	Praxisphase I	Praxisphase II	Praxisphase III	Praxisphase IV	Praxisphase V	Praxisphase VI		

Anlage 1.1.2 Lehrveranstaltungsstunden und Leistungspunkte

		1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		Σ		
Theorie	Fachgebiete	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	
	Mathematik	45	3	45	3	45	3								135	9
	Technische Mechanik / Physik	85	5	45	3	30	2	45	3						205	13
	Konstruktion	45	3	30	2	70	4								145	9
	Fertigungstechnik	65	4	70	4	70	4								205	12
	Elektrotechnik	45	3	40	3	35	2	60	4						180	12
	Informatik	30	2	30	2	30	2								90	6
	Maschinenelemente / Automatisierungstechnik			55	3			40	2	55	3				150	8
	Betriebswirtschaftslehre					15	1	45	3	90	5				150	9
	Arbeits- und Präsentationstechniken	15	1												15	1
	Technisches Englisch							35	2	20	1				55	3
	Profilmodule (Spezielle Module der Studienrichtungen mit studienrichtungsspezifischen Inhalten)						35	2	60	4	75	4	70	4	570	34
									45	3	50	3	50	3		
													80	5		
													35	2		
													70	4		
	Studienarbeit										4					4
Zusatzfächer	(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(30)	(180)		
Σ Theoriephase	330	21	315	20	330	20	330	21	290	20	305	18	1900	120		
Bachelorarbeit												12			12	
Σ Theorie		21		20		20		21		20		30			132	
Praxis	Praxismodule		9		9		9		9		8		4		48	
	Σ Praxis		9		9		9		9		8		4		48	
Σ Gesamt		30		29		29		30		28		34			180	

Erläuterungen: LP – Leistungspunkte, LVS – Lehrveranstaltungsstunden à 45 min

Anlage 1.1.3 Prüfungsleistungen

		1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		
		PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	
Theorie	Fachgebiete													
	Mathematik	K	105	K	105	K	90							
	Technische Mechanik / Physik	K	150	K	105			K 150						
	Konstruktion	K	90	KE		KE								
	Fertigungstechnik	K	120	K	120	K	120							
	Elektrotechnik	K	90			K	120	K 105						
	Informatik			PE o. K 90		K	90							
	Maschinenelemente / Automatisierungstechnik			K	120			K	90	K	120			
	Betriebswirtschaftslehre							K 120		K 180				
	Arbeits- und Präsentationstechniken	SE												
	Technisches Englisch							SE						
	Profilmodule (Spezielle Module der Studienrichtungen mit studienrichtungsspezifischen Inhalten)								SE o. K 180		K	150	SE o. K 120	
									K	90	SE o. K 180			
													SE o. K 150	
													KE o. PE o. SE	
												K 120		
Studienarbeit									ST					
Bachelorarbeit											BA			
Praxis	Praxismodule	PR		PR		PR		PR		MP		MP		

Erläuterungen: BA – Bachelorarbeit, D – Prüfungsdauer in min, K – Klausurarbeit, KE – Konstruktionsentwurf, MP – Mündliche Prüfung, PE – Programmwurf, PL – Prüfungsleistung, PR – Projektarbeit, SE – Seminararbeit, ST – Studienarbeit

Anlage 1.2 Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte

Anlage 1.2.1 Studienrichtung Konstruktion

Semester	Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte in den Praxisphasen	Umfang
1	<ul style="list-style-type: none"> - Technisches Zeichnen - Grundtechniken Teilefertigung und Montage - Betriebliche Organisation - Projektarbeit I 	18 Wochen
2	<ul style="list-style-type: none"> - Mitarbeit in Konstruktion - Fertigungsplanung - Betriebliche Kommunikation - Versorgungstechnik - Betriebliche Datenverarbeitung - Projektarbeit II 	10 Wochen
3	<ul style="list-style-type: none"> - Betriebliche CAx- Techniken - Fertigungsmesstechnik, Materialwirtschaft - Investitionsvorbereitung und -rechnung - Betriebliche Organisation - Steuerung FuE-Prozesse - Projektarbeit III 	12 Wochen
4	<ul style="list-style-type: none"> - Mitarbeit an konstruktiven Projekten - Dokumentationen - Arbeitsvorbereitung, Kostenrechnung - Investitionsvorbereitung - Steuerungs- und Regelungstechnik - Projektarbeit IV 	12 Wochen
5	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgewählte ingenieurtechnische Entwicklungs- und/oder Projektarbeiten - Qualitätsmanagement - Instandhaltungsmanagement - Praxisprüfung I 	10 Wochen
6	<ul style="list-style-type: none"> - Tätigkeiten nach Absprache sowie in bereichsübergreifenden Funktionen (eigenständiges Arbeiten in ausgewählten Funktionsbereichen) - Bachelorarbeit - Praxisprüfung II 	22 Wochen

Anlage 1.2.2 Studienrichtung Kunststofftechnik

Semester	Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte in den Praxisphasen	Umfang
1	<ul style="list-style-type: none"> - Grundtechniken und spezifische Verfahren, Teilefertigung und Montage - Technisches Zeichnen - Betriebliche Organisation - Projektarbeit I 	18 Wochen
2	<ul style="list-style-type: none"> - Montagevorbereitung und Inbetriebnahme - Mitarbeit in Konstruktion - Fertigungsnahe Datenverarbeitung - Lagerverwaltung - Fertigungsauftragsverwaltung - Ver- und Entsorgungstechnik - Projektarbeit II 	10 Wochen
3	<ul style="list-style-type: none"> - Produktionslenkung, Disposition - Produktionsdatenerfassung - Fertigungsmesstechnik - Materialwirtschaft, Versand - Investitionsvorbereitung und -rechnung - Transport, Logistik - Service, Reklamationen - Projektarbeit III 	12 Wochen
4	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsvorbereitung, Arbeitsplatzgestaltung - Prüfplanung, Qualitätssicherung - Kunststoffformenbau - Kalkulation, Angebotserarbeitung - Steuer- und Regelungstechnik - Projektarbeit IV 	12 Wochen
5	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungs- oder Projektarbeiten, z. B. komplexere Aufgaben der Arbeitsvorbereitung, Produktionseinführung, Investitionsvorbereitung, Qualitätssicherung, Werkzeugwirtschaft - Instandhaltung, Arbeitssicherheit - Praxisprüfung I 	10 Wochen
6	<ul style="list-style-type: none"> - Tätigkeiten nach Absprache sowie in bereichsübergreifenden Funktionen (eigenständiges Arbeiten in ausgewählten Funktionsbereichen) - Bachelorarbeit - Praxisprüfung II 	22 Wochen

Anlage 1.2.3 Studienrichtung Mechatronik und Automation

Semester	Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte in den Praxisphasen	Umfang
1	<ul style="list-style-type: none"> - Technisches Zeichnen - Grundtechniken Teilefertigung und Montage - Betriebliche Organisation - Projektarbeit I 	18 Wochen
2	<ul style="list-style-type: none"> - Spezifische Verfahrenstechniken - Fertigungsplanung - Betriebliche Kommunikation - Versorgungstechnik - Betriebliche Datenverarbeitung - Projektarbeit II 	10 Wochen
3	<ul style="list-style-type: none"> - Fertigungsmesstechnik, Materialwirtschaft - Investitionsvorbereitung und -rechnung - Anwendung von Sensortechnik - Betriebliche Organisation, - Steuerung FuE-Prozesse - Projektarbeit III 	12 Wochen
4	<ul style="list-style-type: none"> - Betriebliche CAx-Techniken - Betriebliche Steuerungs- und - Regelungstechnik - Dokumentationen - Arbeitsvorbereitung - Investitionsvorbereitung - Projektarbeit IV 	12 Wochen
5	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgewählte ingenieurtechnische Entwicklungs- und/oder Projektarbeiten, z.B. zu Steuerungs- und Antriebsaufgaben - Instandhaltungsmanagement - Praxisprüfung I 	10 Wochen
6	<ul style="list-style-type: none"> - Tätigkeiten nach Absprache sowie in bereichsübergreifenden Funktionen (eigenständiges Arbeiten in ausgewählten Funktionsbereichen) - Bachelorarbeit - Praxisprüfung II 	22 Wochen

Anlage 1.2.4 Studienrichtung Produktionstechnik

Semester	Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte in den Praxisphasen	Umfang
1	<ul style="list-style-type: none"> - Grundtechniken und spezifische Verfahren, Teilefertigung und Montage - Technisches Zeichnen - Betriebliche Organisation - Projektarbeit I 	18 Wochen
2	<ul style="list-style-type: none"> - Montagevorbereitung und Inbetriebnahme - Mitarbeit in Konstruktion - Fertigungsnahe Datenverarbeitung - Lagerverwaltung - Fertigungsauftragsverwaltung - Ver- und Entsorgungstechnik - Projektarbeit II 	10 Wochen
3	<ul style="list-style-type: none"> - Produktionslenkung, Disposition - Produktionsdatenerfassung - Fertigungsmesstechnik - Materialwirtschaft, Versand - Investitionsvorbereitung und -rechnung - Transport, Logistik - Service, Reklamationen - Projektarbeit III 	12 Wochen
4	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsvorbereitung, Arbeitsplatzgestaltung - Prüfplanung, Qualitätssicherung - Betriebsmittelwirtschaft - Kalkulation, Angebotserarbeitung - Steuer- und Regelungstechnik - Projektarbeit IV 	12 Wochen
5	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgewählte ingenieurtechnische Entwicklungs- oder Projektarbeiten, z. B. komplexere Aufgaben der Arbeitsvorbereitung, Projektierung, Investitionsvorbereitung, Qualitätssicherung, Betriebsmittel - Instandhaltung, Arbeitssicherheit - Praxisprüfung I 	10 Wochen
6	<ul style="list-style-type: none"> - Tätigkeiten nach Absprache sowie in bereichsübergreifenden Funktionen (eigenständiges Arbeiten in ausgewählten Funktionsbereichen) - Bachelorarbeit - Praxisprüfung II 	22 Wochen

Anlage 1.2.5 Studienrichtung Technisches Management

Semester	Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte in den Praxisphasen	Umfang
1	<ul style="list-style-type: none"> - Technisches Zeichnen - Grundtechniken Teilefertigung und Montage - Betriebliche Organisation - Projektarbeit I 	18 Wochen
2	<ul style="list-style-type: none"> - Spezifische Verfahrenstechnik - Fertigungsplanung - Betriebliche Kommunikation - Versorgungstechnik - Betriebliche Datenverarbeitung - Projektarbeit II 	10 Wochen
3	<ul style="list-style-type: none"> - Fertigungsmesstechnik, Materialwirtschaft - BWL, Vertriebsorganisation - Betriebliche Organisation, - Steuerung FuE-Prozesse - Projektarbeit III 	12 Wochen
4	<ul style="list-style-type: none"> - Kalkulation - Betriebliche CAx-Techniken - Arbeitsvorbereitung - Betriebliche Steuerungs- und Regelungstechnik - Investitionsvorbereitung - Projektarbeit IV 	12 Wochen
5	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgewählte ingenieurtechnische Entwicklungs- und/oder Projektarbeiten, z.B. zur Qualitätssicherung - Instandhaltungsmanagement - Praxisprüfung I 	10 Wochen
6	<ul style="list-style-type: none"> - Tätigkeiten nach Absprache sowie in bereichsübergreifenden Funktionen (eigenständiges Arbeiten in ausgewählten Funktionsbereichen) - Bachelorarbeit - Praxisprüfung II 	22 Wochen

Anlage 2 Studiengang Elektrotechnik/Automatisierungstechnik

Anlage 2.1 Überblick zum Modulkatalog

Anlage 2.1.1 Modulübersicht

Fachgebiete	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester			
Mathematik	Lineare Algebra	Analysis I	Analysis II / Stochastik						
Schlüsselqualifikation							ABWL und spezielle Managementfelder	Englisch	
Grundlagen der Informatik	Einführung in die Informatik / Digitaltechnik	Softwaretechnik / Steuerungstechnik							
Elektronik			Grundlagen der Elektronik / Diskrete Bauelemente				Schaltungstechnik		
Elektrotechnik	Gleichstromkreise / Konstruktion	Wechselstromtechnik	Elektromagnetische Felder / El. Messtechnik	Drehstromtechnik / Energietechnik	Leistungselektronik / Elektrische Antriebe				
Automatisierungstechnik						Automatisierungssysteme			
Kommunikationstechnik				Signale und Systeme	Kommunikationstechnik und -systeme				
Regelungstechnik				Allgemeine Regelungstechnik	Moderne Methoden der Regelungstechnik				
Interdisziplin. Grundlagenpraktikum	Interdisziplinäres Grundlagenpraktikum I / Wissenschaftliches Arbeiten		Interdisziplinäres Grundlagenpraktikum II						
Mikroprozessor-/controller-technik			Mikroprozessortechnik	Mikrocontroller-technik					
Physik	Grundlagen der Physik	Optik / Quantenphysik							
Systemtechnik					Simulation und Modellbildung				
Studienarbeit					Studienarbeit				
Wahlmodule (Pflichtmodule mit Wahlpflichtfächern)				Spezielle Themen I (2 Wahlpflichtfächer)	Spezielle Themen II (2 Wahlpflichtfächer)	Spezielle Themen III (2 Wahlpflichtfächer)			
Zusatzfächer	Fakultative Zusatzmodule								
Bachelorarbeit						Bachelorarbeit			
Praxismodule	Unternehmensspezifische Inhalte								
	Praxisphase I	Praxisphase II	Praxisphase III	Praxisphase IV	Praxisphase V	Praxisphase VI			

Anlage 2.1.2 Lehrveranstaltungsstunden und Leistungspunkte

		1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		Σ							
	Fachgebiete	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP						
		Theorie	Mathematik	75	5	60	4	60	4							195	13				
Schlüsselqualifikationen							100 5		45 2						145	7					
Grundlagen der Informatik	110		6	60	4							170	10								
Elektronik			50	3	50	3							100	6							
Elektrotechnik	65		4	70	5	95	6	105	6	30	2	45	3	410	26						
Automatisierungstechnik													110	6	110	6					
Kommunikationstechnik							50	3							60	4	110	7			
Regelungstechnik									60	3							40	2	100	5	
Interdisziplinäres Grundlagenpraktikum	30		2	30	2	30	2	15	1							105	7				
Mikroprozessor- / -controllertechnik					45	3					45	3					90	6			
Physik	55		3	55	3											110	6				
Systemtechnik													80	5	80	5					
Studienarbeit													4						4		
Wahlmodule (Pflichtmodule mit Wahlpflichtfächern)							60 4		60	4	60	4	60	4	180	12					
Zusatzfächer	(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(180)								
Σ Theoriephase	335		20	325	21	330	21	340	19	260	20	315	19	1905	120						
Bachelorarbeit												12	12								
Σ Theorie	20		21		21		19		20		31		132								
Praxis	Praxismodule	9		9		9		8		9		4		48							
	Σ Praxis	9		9		9		8		9		4		48							
	Σ Gesamt	29		30		30		27		29		35		180							

Erläuterungen: LP – Leistungspunkte, LVS – Lehrveranstaltungsstunden à 45 min

Anlage 2.1.3 Prüfungsleistungen

		1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester					
Fachgebiete		PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D				
Theorie	Mathematik	K	120	K	120	K	120										
	Schlüsselqualifikationen							K	120	K	105						
	Grundlagen der Informatik	K	120	SE													
	Elektronik			K	120	K	105										
	Elektrotechnik	K	120	K	120	K	120	K	120	K				120			
	Automatisierungstechnik											K	120				
	Kommunikationstechnik						K	120						K	120		
	Regelungstechnik									K	120					K	90
	Interdisziplinäres Grundlagenpraktikum	SE				SE											
	Mikroprozessor- / -controllertechnik					K	105					K	105				
	Physik	K	120	K	120												
	Systemtechnik									K	120						
	Studienarbeit									ST							
	Wahlmodule (Pflichtmodule mit Wahlpflichtfächern)							SE o. K 120		SE o. K 120		SE o. K 120					
	Bachelorarbeit											BA					
Praxis	Praxismodule	PR		PR		PR		MP		PR		MP					

Erläuterungen: BA – Bachelorarbeit, D – Prüfungsdauer in min, K – Klausurarbeit, KE – Konstruktionsentwurf, MP – Mündliche Prüfung, PE – Programmwurf, PL – Prüfungsleistung, PR – Projektarbeit, SE – Seminararbeit, ST – Studienarbeit

Anlage 2.2 Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte

Semester	Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte in den Praxisphasen	Umfang
1	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes - Kernkompetenzen, Technologie und Branchenlage des Ausbildungsbetriebes - Einführung Problemstellungen der Elektrotechnik/Elektronik: Analogtechnik/ Digitaltechnik, Messtechnik - Einführung in Rechnerbedienung und -nutzung: Anwendung, Programmierung, Schnittstellen - Firmenspezifische Vertiefungen - Projektarbeit I 	18 Wochen
2	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in das ingenieurmäßige Arbeiten - Mitarbeiten an Projekten - Abteilungseinsätze in ausgesuchten Bereichen (Produktion, Montage u. a.) - Technische Dokumentation - Projektarbeit II 	10 Wochen
3	<ul style="list-style-type: none"> - Abteilungseinsätze in ausgesuchten Bereichen (Projektierung, Inbetriebnahme u. a.) - Mitarbeit an Themen der Technologieoptimierung, Anlagen- oder Produktautomatisierung - Projektarbeit III 	11 Wochen
4	<ul style="list-style-type: none"> - Anwendung von Methoden der Prozessanalyse - Methoden der Qualitätssicherung - Anwendung von Methoden des Projektmanagements - Grundprinzipien der Betriebswirtschaft (Angebotsarbeit, Kalkulation, Controlling u. a.) - Praxisprüfung I 	10 Wochen
5	<ul style="list-style-type: none"> - Selbständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben in ausgewählten Abteilungen - Zertifizierungen oder Maschinenrichtlinie - Projektarbeit IV 	13 Wochen
6	<ul style="list-style-type: none"> - Selbständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben - Bachelorarbeit - Praxisprüfung II 	22 Wochen

Anlage 3 Studiengang Informations- und Kommunikationstechnologien

Anlage 3.1 Überblick zum Modulkatalog

Anlage 3.1.1 Modulübersicht

Fachgebiete	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
Mathematik	Lineare Algebra	Analysis I	Analysis II / Stochastik				
Arbeits- und Präsentationstechniken	Computer-gestützte Arbeits- und Präsentationstechniken						
Technische Physik	Technische Physik						
Theoretische Informatik	Grundlagen der Informatik	Datenstrukturen, Algorithmen, Automaten und Sprachen					
Softwareentwicklung	Einführung in die Programmierung	Prozedurale Software-entwicklung	Objektorientierte Software-entwicklung I	Objektorientierte Software-entwicklung II	Spez. Themen der OOP / Projektmanagement		
Betriebswirtschaftliche Grundlagen	BWL / Industrielle Prozesse						
Elektrotechnik	Elektrotechnik / Messtechnik						
	Elektronische Bauelemente		Digitaltechnik				
Datenbanken			Datenbankmodellierung und -manipulation		Datenbankentwurf und -implementierung		
Signale und Systeme			Signale und Systeme				
Technische Informatik			Grundlagen der Rechner-technik	Technische Informatik (Wahlmodul*)			
Kommunikationstechnologien			Kommunikationstechnologien				
Englisch			Englisch				
Betriebssysteme							Betriebssysteme
Recht							IT-Recht
Modellbildung / Simulation			Modellbildung / Simulation				
Systemengineering			Systemengineering (Wahlmodul*)				
Spezielle Themen			Spezielle Themen I (Wahlmodul*)		Spezielle Themen II (Wahlmodul*)	Spezielle Themen III	
Studienarbeit			Studienarbeit				
Zusatzfächer	Fakultative Zusatzmodule						
Bachelorarbeit						Bachelorarbeit	
Praxismodule	Unternehmensspezifische Inhalte						
	Praxisphase I	Praxisphase II	Praxisphase III	Praxisphase IV	Praxisphase V	Praxisphase VI	

* Pflichtmodul mit Wahlpflichtfächern

Anlage 3.1.2 Lehrveranstaltungsstunden und Leistungspunkte

		1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		Σ			
Theorie	Fachgebiete	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP		
	Mathematik	55	4	45	4	45	3	30	2					175	13		
	Arbeits- und Präsentations-techniken	20	1									20	1				
	Technische Physik	50	3									50	3				
	Theoretische Informatik	45	3	70	4									115	7		
	Software-entwicklung	60	3	90	5	60	4	95	5	60	3					365	20
	Betriebswirtschaftliche Grundlagen	55	3									55	3				
	Elektrotechnik	45	3	75	5									205	14		
				45	3	40	3										
	Datenbanken					40	2	40	3	30	2	50	3	160	10		
	Signale und Systeme					40	3									40	3
	Technische Informatik					45	3	60	3							105	6
	Kommunikations-technologien							45	3	75	4					120	7
	Englisch							35	2	25	1					60	3
	Betriebssysteme											130	8	130	8		
	Recht											35	2	35	2		
	Modellbildung / Simulation					45	3									45	3
	Systemengineering									40	2	40	2	80	4		
	Spezielle Themen							30	2	45	3	80	4	155	9		
	Studienarbeit									4						4	
Zusatzfächer	(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(180)				
Σ Theoriephase	330	20	325	21	315	21	335	20	275	19	335	19	1915	120			
Bachelorarbeit												12		12			
Σ Theorie	20		21		21		20		19		31		132				
Praxis	Praxismodule	9		9		9		8		9		4		48			
	Σ Praxis	9		9		9		8		9		4		48			
	Σ Gesamt	29		30		30		28		28		35		180			

Erläuterungen: LP – Leistungspunkte, LVS – Lehrveranstaltungsstunden à 45 min

Anlage 3.1.3 Prüfungsleistungen

		1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester	
Theorie	Fachgebiete	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D
	Mathematik	K	120	K	90	K 120							
	Arbeits- und Präsentations-techniken	SE o. K	60										
	Technische Physik	K	90										
	Theoretische Informatik	K	90	K	105								
	Software-entwicklung	K	120	PE	K	90	PE	SE					
	Betriebswirtschaftliche Grundlagen	K	120										
	Elektrotechnik	K 120											
				K	90	K	90						
	Datenbanken					K 120		K 120					
	Signale und Systeme					K	90						
	Technische Informatik					K	90	K	120				
	Kommunikations-technologien					K 120							
	Englisch					SE o. K 60							
	Betriebssysteme									K	150		
	Recht									K	60		
	Modellbildung / Simulation					K 90							
	Systemengineering									K 120			
	Spezielle Themen					K 60		K	90	K	120		
	Studienarbeit									ST			
Bachelorarbeit									BA				
Praxis	Praxismodule	PR		PR		PR		MP		PR		MP	

Erläuterungen: BA – Bachelorarbeit, D – Prüfungsdauer in min, K – Klausurarbeit, MP – Mündliche Prüfung, PE – Programmwurf, PL – Prüfungsleistung, PR – Projektarbeit, SE – Seminararbeit, ST – Studienarbeit

Anlage 3.2 Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte

Semester	Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte in den Praxisphasen	Umfang
1	<ul style="list-style-type: none"> - Kennenlernen des Unternehmens und des Unternehmensumfeldes, des Produkt- und Leistungsprogramms sowie der Leistungserstellung - Kommunikation, Kooperation, Teamentwicklung - Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes - Hardware-Praxis (Messtechnik, analoge und digitale Elektronik) - Software-Praxis - PC / Workstation als Arbeitsplatz des Informatikers (Aufbau und Komponenten, Betriebssystem mit Netzwerknutzung, höhere Programmiersprachen, Anwendungsprogramme) - Projektarbeit I 	18 Wochen
2	<ul style="list-style-type: none"> - Projekt-Praxis - Kennenlernen des Entwicklungsprozesses (Dokumentation, Reengineering) - Mitarbeit in einem Projekt (Dokumentation, Verfolgung, Review) - Software-Entwicklung (Software-Engineering, Entwicklungstools) - Herstellen und Betreuen von Systemlösungen/Benutzerberatung - Firmenspezifische Vertiefungen - Projektarbeit II 	10 Wochen
3	<ul style="list-style-type: none"> - Projekt-Praxis - Mitarbeit in einem Projekt (Dokumentation, Verfolgung, Review) - Software-Entwicklungsprozess - Herstellen und Betreuen von Systemlösungen/Benutzerberatung - Firmenspezifische Vertiefungen - Projektarbeit III 	12 Wochen
4	<ul style="list-style-type: none"> - Hardware-Praxis (Messtechnik, analoge und digitale Elektronik) - Mikroprozessortechnik - Software-Praxis - Lösung von Ingenieuraufgaben - Auswahl und Anwendung geeigneter Verfahren und Geräte - Praxisprüfung I 	12 Wochen
5	<ul style="list-style-type: none"> - Selbstständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien unter fachlicher Anleitung - Projektarbeit IV 	10 Wochen
6	<ul style="list-style-type: none"> - Selbstständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien unter fachlicher Anleitung - Bachelorarbeit - Praxisprüfung II 	22 Wochen

Anlage 4 Studiengang Praktische Informatik

Anlage 4.1 Überblick zum Modulkatalog

Anlage 4.1.1 Modulübersicht

Fachgebiete	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
Mathematik	Lineare Algebra	Analysis I	Analysis II / Stochastik				
Hardware- grundlagen	Elektrotechnik / Physik	Elektronik / Industrielle Prozesse					
Interdisziplinäres Grundlagen- praktikum	Interdisziplinäres Grundlagenpraktikum I / Wissenschaft- liches Arbeiten		Interdisziplinäres Grundlagenpraktikum II				
Software- entwicklung	Prozedurale Pro- grammierung	Objektorientierte Programmierung	Systemanalyse				Software- engineering
Schlüssel- qualifikation				ABWL und spezi- elle Manage- mentfelder	Englisch	IT-Consulting	
Grundlagen der Informatik	Einführung in die Informatik / Digital- technik	Algorithmen, Datenstrukturen, Automaten und Sprachen				Moderne Methoden der Informatik	
Anwendungs- systeme			Datenbank- Datenmodelle	Datenbankentwurf und -abfrage	Software- an- wendungen		
					Graphische Datenverarbei- tung	Multimedia- technik	
Rechnersysteme			Rechnernetz- konzepte und -architekturen	Rechnernetzadministration / Verteilte Systeme			
		Betriebssystem- strukturen	Betriebssystem- verwaltung	Informations- technologien			
Studienarbeit					Studienarbeit		
Wahlmodule (Pflichtmodule mit Wahlpflichtfächern)				Spezielle Themen I (2 Wahlpflichtfächer)	Spezielle Themen II (1 Wahlpflichtfach)	Spezielle Themen III (2 Wahlpflichtfächer)	
Zusatzfächer	Fakultative Zusatzmodule						
Bachelorarbeit						Bachelorarbeit	
	Unternehmensspezifische Inhalte						
Praxismodule	Praxisphase I	Praxisphase II	Praxisphase III	Praxisphase IV	Praxisphase V	Praxisphase VI	

Anlage 4.1.2 Lehrveranstaltungsstunden und Leistungspunkte

		1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		Σ							
		LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP						
Theorie	Fachgebiete																				
	Mathematik	75	5	60	4	60	4							195	13						
	Hardware- grundlagen	60	4	55	3							115	7								
	Interdisziplinäres Grundlagenprakt.	30	2	30	2	30	2	15	1							105	7				
	Software- entwicklung	60	4	65	4	60	3	35	2							220	13				
	Schlüssel- qualifikationen							100	5	45	2	45	3					190	10		
	Grundlagen der Informatik	110	6	70	4							90	5					270	15		
	Anwendungssysteme							65	4	55	4	85	5					350	22		
										70	4	75	5								
	Rechnersysteme							60	4			45	3	30	2					305	19
				40	2	50	3	80	5												
	Studienarbeit											4						4			
	Wahlmodule (Pflichtmodule mit Wahlpflichtfächern)									60	4	30	2	60	4					150	10
	Zusatzfächer	(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(180)							
Σ Theoriephase	335	21	320	19	325	20	345	21	275	20	300	19					1900	120			
Bachelorarbeit													12		12						
Σ Theorie	21		19		20		21		20		31						132				
Praxis	Praxismodule	9		9		9		8		9		4				48					
	Σ Praxis	9		9		9		8		9		4				48					
	Σ Gesamt	30		28		29		29		29		35				180					

Erläuterungen: LP – Leistungspunkte, LVS – Lehrveranstaltungsstunden à 45 min

Anlage 4.1.3 Prüfungsleistungen

		1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester			
Fachgebiete		PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D		
Theorie	Mathematik	K	120	K	120	K	120								
	Hardwaregrundlagen	K	120	K	120										
	Interdisziplinäres Grundlagenprakt.	SE				SE									
	Softwareentwicklung	K	120	PE		PE		K	90						
	Schlüsselqualifikationen							K	120	K	90	SE			
	Grundlagen der Informatik	K	120	K	120							K	120		
	Anwendungssysteme					K	120	K	120	K	120				
										K	120	SE			
	Rechnersysteme					K		120					K		120
				K	105	SE		K	120						
	Studienarbeit									ST					
	Wahlmodule (Pflichtmodule mit Wahlpflichtfächern)							SE o. K 120		SE o. K 90		SE o. K 120			
	Bachelorarbeit											BA			
Praxis	Praxismodule	PR		PR		PR		MP		PR		MP			

Erläuterungen: BA – Bachelorarbeit, D – Prüfungsdauer in min, K – Klausurarbeit, MP – Mündliche Prüfung, PE – Programmwurf, PL – Prüfungsleistung, PR – Projektarbeit, SE – Seminararbeit, ST – Studienarbeit

Anlage 4.2 Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte

Semester	Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte in den Praxisphasen	Umfang
1	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes - Hardwarepraxis - Komponenten von Rechnersystemen - Softwarepraxis - PC/Workstation - Arbeitsplatz des Informatikers (Aufbau und Komponenten Betriebssystem mit Netzwerknutzung, höhere Programmiersprache, Anwendungsprogramme) - Software-Entwicklung/Software-Engineering - Entwicklungstools - Projektarbeit I 	18 Wochen
2	<ul style="list-style-type: none"> - Software-Entwicklung/Software-Engineering - Entwicklungstools - Projekt-Praxis - Kennenlernen eines Entwicklungsprozesses (Dokumentation, Reengineering) - Mitarbeit in einem Projekt (Projektdokumentation, Verfolgung, Review) - Projektarbeit II 	10 Wochen
3	<ul style="list-style-type: none"> - Aktive Mitarbeit bei Hard- und Softwareprojekten - Prozessanalyse, Systementwicklung - Arbeit mit Netzen, Administration - Projektarbeit III 	11 Wochen
4	<ul style="list-style-type: none"> - Aktive Bearbeitung von spezifischen Aufgaben - Auswahl und Zusammenstellung geeigneter Verfahren und Geräte - Grundkomponenten der Betriebswirtschaft und Qualitätssicherung - Anwendung von Methoden des Projektmanagements - Praxisprüfung I 	10 Wochen
5	<ul style="list-style-type: none"> - Selbstständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben aus dem Bereich der Informatik unter fachlicher Anleitung - Grundprinzipien der BW - Kalkulation, Angebotsarbeit, Nachkalkulation - Projektarbeit IV 	13 Wochen
6	<ul style="list-style-type: none"> - Selbstständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben - Bachelorarbeit - Praxisprüfung II 	22 Wochen