

# Lehrplan und Lernziele

## Grundstudium

Lehrplan und Lernziele der Ausbildung zur Technikerin oder zum Techniker HF Elektrotechnik sind modular aufgebaut. Das Grundstudium mit dem Fokus auf naturwissenschaftlichen, sprachlichen und Management Grundlagen sowie einer fundierten und breitabgestützten Elektrotechnik-Grundausbildung schliessen Sie nach drei Semestern mit den Vordiplomprüfungen ab.

- Management-Ausbildung
- Grundlagenausbildung
- Fachausbildung

### Betriebswirtschaftliche Grundlagen

Am Beispiel einer Firmengründung lernen Sie die wesentlichen Aspekte des Wirtschaftsrechts sowie die massgeblichen betriebswirtschaftlichen Unternehmensprozesse kennen.

### Management-Ausbildung

Mit modernen Lern-, Arbeits- und Führungsmethoden planen und leiten Sie erfolgreich Projekte (Stufe IPMA Level D). Komplexe Aufgabenstellungen bearbeiten Sie mit den Instrumenten und Methoden des Systems Engineerings.

### Grundlagen Elektrotechnik

Basierend auf den Grundlagen und Gesetzen der

- Elektrotechnik (komplexe Wechselstromlehre, elektromagnetische und elektrostatische Felder)
- Prozessorteknik (Prozessorarchitekturen, Programmierung, Verarbeitung von peripheren Signalen und Zuständen)
- Logik (elementare Schaltungslogik, logische Vernetzung und Berechnungen)
- Messtechnik (Messschaltungen, Messkonzepte, Messberichte)

analysieren, konzipieren und berechnen Sie elektrische Komponenten und Geräte für verschiedene Einsatzgebiete.

Diplomprüfungen (Schlussqualifikation)				Diplomarbeit (Schlussqualifikation)				
<b>Management-Ausbildung</b>				<b>Betriebswirtschaftliche Grundlagen</b>				
<b>Lektionen/Semester</b>				<b>Lektionen/Semester</b>				
<b>Fächer</b>	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	<b>Fächer</b>	6. Sem.			
Präsentationstechnik	4	4	4	Wirtschaft und Recht	38			
Führung und Organisation			38	Betriebswirtschaftslehre	38			
Q-Management			38					
<b>Elektronik</b>				<b>Energietechnik</b>				
<b>Lektionen/Semester</b>				<b>Lektionen/Semester</b>				
<b>Fächer</b>	4. Sem.	5. Sem.		<b>Fächer</b>	4. Sem.	5. Sem.		
Angewandte Mathematik	76			Busssysteme	76			
Microcontroller-Anwendungen	38			SPS-Anwendungen	76			
FPGA / VHDL	76			Mittelspannungstechnik	38			
Informations- und Kommunikationstechnik	76	38		Netzwerke	38			
Analogtechnik		76		Regelungs- und Steuertechnik	38	38		
Signalverarbeitung		38		Gebäudetechnik / Energieerzeugung			76	
Embedded Systems		76		Leistungselektronik			76	
Netzwerke		38		Elektrische Anlagen / Elektroplanung			76	
Vordiplomprüfungen (Abschluss der Grundlagenausbildung)								
<b>Management-Ausbildung</b>				<b>Grundlagen Elektrotechnik</b>				
<b>Lektionen/Semester</b>				<b>Lektionen/Semester</b>				
<b>Fächer</b>	3. Sem.			<b>Fächer</b>				3. Sem.
Projekt-Management	38			Logik				38
Präsentationstechnik	4			Prozessorteknik				38
	1. Sem.	2. Sem.		Messtechnik				38
Präsentationstechnik	4	4		SPS-Grundlagen (Energietechnik)				38
Lern- und Arbeitstechnik	38			C-Grundlagen (Elektronik)				38
Systems Engineering		38		Elektronik				76
				<b>Lektionen/Semester</b>				2. Sem.
				<b>Fächer</b>				76
				Elektrotechnik				76
<b>Naturwissenschaftliche Grundlagen</b>				<b>Sprachliche Grundlagen</b>				
<b>Lektionen/Semester</b>				<b>Lektionen/Semester</b>				
<b>Fächer</b>	1. Sem.	2. Sem.		<b>Fächer</b>	1. Sem.	2. Sem.		
Mathematik	76	38		Deutsch	38	38		
Geometrie	38			Englisch (B1)	76			
Physik		76						

### Naturwissenschaftliche Grundlagen

Die Methoden und Gesetze der höheren Mathematik und der Geometrie (Funktionslehre, Planimetrie, Trigonometrie, komplexe Zahlen, Integration, Differentiation, Statistik) sowie die Grundlagen der Physik helfen Ihnen, komplexe Sachverhalte zu erfassen, zu beschreiben und zu strukturieren.

### Sprachliche Grundlagen

Sie führen Ihre private und geschäftliche Korrespondenz in Deutsch und Englisch effizient und korrekt. Sie erstellen professionelle technische Dokumentationen und Werbeunterlagen adressatengerecht.

## Fachstudium mit Spezialisierungen

Sie wählen eine der folgenden Spezialisierungen:

- Elektronik
- Energietechnik

### Elektronik

Mit Hilfe von zeitgemässen Konzepten und Architekturen von Mikroprozessoren, Mikrocontrollern und FPGA-Modulen (Field Programmable Gate Array) konzipieren, erstellen und testen Sie elektronische Module für maschinennahe Anwendungen im technischen und kommerziellen Umfeld.

Filterschaltungen und Signalgeneratoren berechnen, konzipieren, entwickeln und testen Sie mit modernen Werkzeugen wie Multisim® National Instruments.

### Energietechnik

Zeitgemässes Energiemanagement und effiziente Automation von Gebäuden steht im Fokus der Ausbildung der Spezialisierung in Energietechnik.

Dazu analysieren Sie unterschiedliche Kundenanforderungen, erstellen umfassende Konzeptionen für moderne Lösungen im Bereich der Gebäudeautomation und setzen diese auf Komponentenbasis um.