

# Auf einen Blick

## Zielgruppe

Kluge Köpfe, die mit Hard- und Software die Zukunft verändern wollen.

## Studiendauer

- 7 Semester inklusive Bachelorarbeit
- Programmumfang: 210 ECTS
- Praxisphase, die in der Regel in einem Industrieunternehmen im In- oder Ausland verbracht wird.

## Zulassungsvoraussetzungen

Allgemeine bzw. fachgebundene Hochschulreife oder Fachhochschulreife

## Abschluss

Bachelor of Engineering (B.Eng.) Elektrotechnik mit dem Schwerpunkt Technische Informatik / Embedded Systems

## Besonderheiten

Der Studiengang verfügt über modern ausgestattete Labore. Ihnen stehen praxisrelevante Werkzeuge für Praktika und Projekte zur Verfügung. Das Praxissemester gibt Ihnen Einblicke und Erfahrungen in der Industrie.

## Bewerbung

Bitte geben Sie unter [www.hochschulstart.de](http://www.hochschulstart.de) folgendes ein:  
unter Hochschule:

**Aalen**

unter Studienfach:

**Technische Informatik / Embedded Systems**



Freie Studienplätze finden Sie ab Anfang/Mitte Februar für das Sommersemester und ab Mitte/Ende August für das Wintersemester unter [www.hs-aalen.de/online-bewerben](http://www.hs-aalen.de/online-bewerben).

## Fragen

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Studentische Abteilung:

☎ +49 (0) 7361 576-1299

✉ [zulassungsam@hs-aalen.de](mailto:zulassungsam@hs-aalen.de)

Studienbeginn ist jeweils zum Winter- und Sommersemester möglich.

## Die Hochschule Aalen

Innovative Bildungsmodelle, ausgezeichnete Lehrende, starke Forschung, Lernräume zum Wohlfühlen und modernste Labore, Förderung von Persönlichkeit und unternehmerischem Denken, eine enge Verzahnung mit der Industrie, regional und international ausgerichtete Kooperationen: Wir bieten Ihnen ein attraktives Studium auf einem starken Fundament. An der Hochschule Aalen studieren aktuell knapp 6.000 Studierende in über 60 Studiengängen auf einem der attraktivsten Campi Deutschlands: Im Innovationszentrum werden junge Gründer gefördert, das explorhino Science Center begeistert Kinder für Naturwissenschaft und Technik. Demnächst startet der Bau des neuen Waldcampus mit einem Gebäude für die Wirtschaftswissenschaften, neuer Mensa, KiTa und Wohn-



[hs-aalen.de/eti](http://hs-aalen.de/eti)



# Kontakt

Studiendekanin



**Prof. Dr.-Ing. Martina Hofmann**

Telefon +49 7361 576-4101

[Martina.Hofmann@hs-aalen.de](mailto:Martina.Hofmann@hs-aalen.de)

Sekretariat



**Meta Lange**

Telefon +49 7361 576-4107

[E-Sekretariat@hs-aalen.de](mailto:E-Sekretariat@hs-aalen.de)



Technische Informatik /  
Embedded Systems  
Studiengang Elektrotechnik  
Bachelor of Engineering (B.Eng.)



# Technische Informatik

Das Studienangebot Technische Informatik / Embedded Systems verbindet die Informatik und die Elektrotechnik/Elektronik und ist somit enorm zukunftssträchtig innerhalb der Digitalisierung. Er bietet Ihnen die Chance bedeutende Zukunftstechnologien zu gestalten.

Wir bereiten Sie auf die Aufgaben eines Ingenieurs mit dem Schwerpunkt Technische Informatik / Embedded Systems durch ein praxisnahes Studium vor. Im Grundstudium werden die Voraussetzungen geschaffen, um im Hauptstudium Ihre Interessen zu vertiefen.

# Studienangebot

Die Technische Informatik / Embedded Systems zeichnet sich dadurch aus, dass wesentliche Inhalte aus der Informatik und der Elektrotechnik/Elektronik im Mittelpunkt des Studiums stehen und somit ein aufeinander abgestimmtes interdisziplinäres Studium absolviert wird. Inhaltlich spielen vor allem Systeme eine Rolle, die sowohl aus Hardwarekomponenten und systemnaher Software bestehen. Innerhalb solcher Systeme übernehmen beispielsweise Mikrocontroller bzw. eingebettete Systeme sogenannte Embedded Systems Aufgaben und sind u. a. für eine Form der Daten- bzw. Signalverarbeitung verantwortlich. Gerade technische Aspekte innerhalb der Schnittstellen bilden den Schwerpunkt des Studienangebots Technischen Informatik / Embedded Systems.

Hinzukommen aktuelle Themen wie beispielsweise mobile Kommunikation und weitere zukunftssträchtige Themen und Technologien aus der Elektrotechnik/Elektronik und der Informatik. Durch die Wahlmöglichkeiten im Grund- und Hauptstudium kann eine individuelle fachliche Vertiefung erfolgen.



# Studienübersicht

Semester	Hauptstudium	7	Bachelorarbeit			Studium Generale	Embedded Systems 2	Software Architecture <i>Entwurfsmuster; API Entwicklung</i>	Wahlpflicht HS 2	
		6	Projektarbeit	Internet-Technologien <i>VPN; TCP/IP; HTTP</i>	FPGA-Entwurf <i>Entwurfsmethoden; Programmierbare Bausteine</i>	Informationstheorie und Datenkompression	Mobile and Embedded Development		Wahlpflicht HS1	
		5	Praxissemester							Weiterqualifizierungsmglichkeiten  Masterprogramme im Bereich Elektrotechnik und Informatik
		4	Digitale Signalverarbeitung <i>Digitale Systeme; Filter</i>	Datenkommunikation und Rechnernetze	Schaltungstechnik <i>Digitale Schaltungen</i>	Embedded Systems 1 <i>Mikrocontroller</i>	IT-Sicherheit <i>Authentifizierung; Zugriffskontrolle</i>	Software Engineering <i>Entwicklungsmethoden</i>		
		3	Elektrische Bauelemente und Messtechnik	Regelungstechnik 1 <i>Systeme; Modelle</i>	Betriebssysteme <i>Prozesse; Verwaltung</i>	Datenbanksysteme <i>Modelle; SQL</i>	Algorithmen und Datenstrukturen 2 <i>dyn. Programmieren</i>	Objektorientierte Modellierung <i>objekt. Entwurfsmodelle</i>		
		Grundstudium	2	Elektrotechnik 2 <i>AC; Komplex</i>	Mathematik 2 <i>Integralrechnung; Fourier Transformation</i>	Physik 2 <i>Thermodynamik; Optik</i>	Programmieren 2 <i>Objektorientierte Programmierung in C++</i>	Algorithmen und Datenstrukturen 1 <i>Analyse; Sortierverfahren</i>	Wahlpflicht GS	
			1	Elektrotechnik 1 <i>DC; Netzwerktheoreme</i>	Mathematik 1 <i>Vektor; Matrix; Differenzialrechnung</i>	Physik 1 <i>Mechanik; Schwingungen; Wellen</i>	Programmieren 1 <i>Strukturierte Programmierung in C</i>	Einführung Technische Informatik	Rechnerarchitektur <i>Netzwerke; Mikroprozessoren</i>	

■ Pflichtmodul ■ Wahlpflichtmodul

Pro Semester können 30 Credit Points erreicht werden, insgesamt also 210 Credit Points.

# Studienverlauf

## Studienformat und didaktisches Konzept

Das Studienangebot Technische Informatik / Embedded Systems ist ein Vollzeitstudium. Die Inhalte der Vorlesungen werden ergänzt durch Übungen und Projektarbeiten. Praktische Erfahrungen sammeln Sie während eines Praxissemesters im Hauptstudium.

## Nach dem Studium

Absolventen/innen der Technischen Informatik / Embedded Systems können nahezu in jeder Branche Fuß fassen, in welchen Kenntnisse aus der Elektrotechnik/Elektronik und der Informatik zusammenwirken.