

*Master of Science*

# Embedded Systems

*Ostfildern bei Stuttgart*

HS PF



STIFTUNG  
Akkreditierungsrat

Bei dem Studium handelt sich um einen  
staatlich anerkannten Hochschulabschluss  
der Hochschule Pforzheim  
Akkreditiert vom Akkreditierungsrat

berufsbegleitend  
studieren



# Embedded Systems (M.Sc.)

*Embedded Systems gehören zu den wesentlichen Zukunftstechnologien und sind aus zahlreichen Produkten nicht mehr wegzudenken. Egal ob Haushaltsgerät, Smartphone oder Produktionsanlage – im Hintergrund steuern, regeln und überwachen eingebettete Elektroniksysteme die zentralen Prozesse.*

Insbesondere am Beispiel der Automobilelektronik zeigt sich, dass Embedded Systems einen schnell wachsenden Anteil an der gesamten Wertschöpfung eines Produktes haben. Wenn Sie also die Funktionsweisen der Schlüsseltechnologien unserer Zeit als Fach- und Führungskraft maßgeblich mitgestalten möchten, könnte der Master-Studiengang Embedded Systems an der TAE genau das Richtige für Sie sein.

## Unser Kooperationspartner

Den berufsbegleitenden Master-Studiengang Embedded Systems bietet die Technische Akademie Esslingen in Kooperation mit der Akademie an der Hochschule Pforzheim an. Die HS Pforzheim forscht im Verbund mit anderen Hochschulen und Universitäten sowie Industriepartnern seit längerem aktiv an eingebetteten Elektroniksystemen. Akkreditierte Bachelor- und Master-Studiengänge sowie ein gemeinsames Promotionskolleg mit der Universität Tübingen bieten eine hochwertige Ausbildung auf diesem zukunftssträchtigen Feld.

## Berufliche Perspektive

Das Master-Studium befähigt Sie, anspruchsvolle forschungsnahe Entwicklungstätigkeiten auszuführen, Entwicklungsprojekte zu leiten sowie Führungsaufgaben oder die technische Gesamtverantwortung zu übernehmen.

## Potenzielle Tätigkeitsfelder sind:

- Industrie 4.0
- Automotive und Consumer Electronics
- Mobilkommunikation
- Medizin- und Umwelttechnik

Mit dem Master-Abschluss ist auch eine weitere wissenschaftliche Qualifikation im Rahmen eines Promotionsverfahrens an einer Universität möglich.

## Studienziele

Der berufsbegleitende Studiengang umfasst fünf Semester und bereitet Sie gezielt auf eine Fach- und Führungstätigkeit im Bereich der eingebetteten Elektroniksysteme vor. Sie erlernen spezifisches Know-how zum:

- Systementwurf
- Hardware-Entwurf
- Software-Design
- Projektmanagement und Technikrecht

Hierbei verbinden Sie theoretische und methodische Kenntnisse mit praktischen Übungen, die es Ihnen erlauben, das vermittelte Wissen im Rahmen von Projektarbeiten in die Praxis umzusetzen.

Mit der Abschlussarbeit (Master-Thesis) im fünften Semester



stellen Sie Ihre Befähigung zu selbstständigem wissenschaftlichen Arbeiten unter Beweis. Sie kann wahlweise an der Hochschule Pforzheim oder in einem Industriebetrieb angefertigt werden. Nach erfolgreichem Abschluss der Master Thesis und des Kolloquiums verleiht die Hochschule Pforzheim den Titel „Master of Science“ (M.Sc.).

## Studienaufbau

Semester	Inhalt	ECTS
1	Systementwurf	
	System-Modellierung	3
	Kryptologie	2
	Signaldarstellung und Informationsübertragung	
	Signalverarbeitungssysteme	3
	Sensoren und Aktoren	2
	Wahlpflichtmodul 1	
	Wahlfach A	3
2	Systems-on-Chip	5
	Software-Engineering für eingebettete Systeme	5
	Technikrecht	
	Technik- und Produkthaftungsrecht	3
	Gewerblicher Rechtsschutz	3
	Wahlpflichtmodul 1	
3	Software Design	
	Modellgestütztes Software-Design	3
	Labor Modellgestütztes Software-Design	2
	Wahlpflichtmodul 2	
	Wahlfach B	3
	Wahlfach C	3
	Projektarbeit	5
4	Verteilte Systeme	
	Verteilte Systeme	3
	Labor Verteilte Systeme	2
	Projektmanagement	
	Planspiel Projekt- und Prozessmanagement	2
	Führungs- und Teamkompetenz	2
	Wahlpflichtmodul 3	
	Wahlfach D	3
	Wahlfach E	3
5	Master-Thesis und Kolloquium	30
	<b>Summe ECTS</b>	<b>90</b>

Der Unterricht wird vorwiegend auf Deutsch und teilweise auf Englisch abgehalten.

## Auf einen Blick

### Abschluss

Master of Science (M.Sc.)

### Studienbeginn

Jährlich im September

### Studienort

Ostfildern bei Stuttgart

### Regelstudienzeit

4 Theoriesemester +  
1 Semester Master-Thesis

### Zulassungsvoraussetzung

- Hochschulabschluss (Bachelor oder Diplom) in einem ingenieurwissenschaftlichen Studiengang mit einer Abschlussnote von 2,5 oder besser
- Adäquate Sprachkenntnisse in Deutsch und Englisch
- Der erste Hochschulabschluss muss 180 ECTS-Punkte aus der Theorie aufweisen
- 1 Jahr Berufserfahrung (Art und Inhalt in Rücksprache mit der TAE)

### Semestergebühren

- 3.490,00 EUR pro Semester

*Für die ersten vier Semester fallen Gebühren an. Im fünften Semester werden die Studierenden für die Masterarbeit ins Vollzeitstudium an der HS PF eingeschrieben und zahlen dann den regulären Semesterbeitrag.*

- Lehrmaterialien wie Bücher und Skripte werden zur Verfügung gestellt

### Präsenzveranstaltungen

- 12 Präsenztage (vorwiegend samstags und ggf. freitags) pro Semester, 09.00 Uhr - 17.00 Uhr.

*Die Studierenden sind an diesen Tagen entweder an der Technischen Akademie Esslingen oder an der Hochschule Pforzheim vor Ort.*

### Ansprechpartner HS Pforzheim

Prof. Dr.-Ing. Frank Kesel

E frank.kesel@hs-pforzheim.de

T +49 (0) 7231 28 - 6567



Wir empfehlen Ihnen eine frühzeitige Anmeldung

## Warum berufsbegleitend an der TAE studieren?



### Finanzielle Unabhängigkeit

Die Master-Programme der TAE sind auf die Vereinbarkeit von Beruf und Studium abgestimmt. Sie arbeiten Vollzeit, bei 100% Gehalt, und studieren vorwiegend an Samstagen. So bleiben Sie finanziell unabhängig und erreichen Ihren Abschluss, ohne Ihre gesicherte Existenz aufgeben zu müssen.



### Zeitliche Vereinbarkeit

Keine Sorge, Sie sind nicht jedes Wochenende bei uns. Auf Präsenzveranstaltungen folgen Selbstlernphasen und dank des ausgereiften Lehrkonzepts und der didaktisch gut aufbereiteten Lehrmittel ist der Arbeitsaufwand für Sie individuell planbar. Somit bleiben Sie zeitlich flexibel und das Privatleben kommt nicht zu kurz.



### Sie stehen im Vordergrund

Unsere Studiengangsbetreuer helfen Ihnen persönlich und schnell weiter. Bei fachlichen Fragen stehen Ihnen neben den Dozenten und Tutoren der Hochschule auch unsere TAE-Geschäftsfeldleiter zur Seite. Dank kleiner Studiengruppen können wir auf Ihre individuellen Bedürfnisse eingehen. Daher schaffen auch über 90% unserer Masterstudierenden ihren Abschluss.



### Qualität dank starker Partner

Unsere Studiengänge sind staatlich anerkannt und akkreditiert bzw. in Akkreditierung. Bei den Lehrveranstaltungen profitieren Sie von der Expertise der Dozenten unserer namhaften Partnerhochschulen. Ihr Abschluss ist identisch mit dem Abschluss der Vollzeitstudierenden des jeweiligen Kooperationspartners, und Sie genießen selbstverständlich auch die Vorteile eines großen Campus.



### Umfassendes Studienmaterial

Unsere Lehrmittel sind praxisnah und didaktisch für ein berufsbegleitendes Studium aufgearbeitet. Alle notwendigen Bücher und Skripte sind in den Semestergebühren enthalten und gehen in Ihr Eigentum über. Moderne Online-Plattformen erleichtern den Austausch und sorgen für eine optimale Prüfungsvorbereitung.



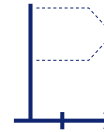
### Lernen nach Maß

Egal, ob Sie sich zum Selbststudium zurückziehen möchten oder lieber in Gruppen mit Ihren Kommilitonen den Lernstoff aufarbeiten: an der TAE stehen für Sie Räumlichkeiten und schnelles WLAN bereit.



### Sicherheit

Unsere Studiengebühren sind gleichbleibend – garantiert. Sollte Ihnen Unerwartetes wie Krankheit oder Arbeitslosigkeit widerfahren, besteht immer die Möglichkeit, ein Urlaubssemester zu beantragen bzw. Ihren Studienvertrag zu kündigen. Ihre Studienleistungen verfallen in diesem Fall nicht und werden bei Wiederaufnahme vollständig angerechnet.



### Unsere Erfahrung für Ihren Erfolg

Die TAE bietet seit über 25 Jahren berufsbegleitende Bachelor- und Master-Studiengänge an. Aktuell zählen wir rund 250 Studierende. Unsere Absolventen erreichen durch ihren Abschluss erfahrungsgemäß eine signifikante Gehaltsverbesserung.

### Ansprechpartner Studiengangsbetreuung

Dipl.Päd., Dipl. IFS Beate Nagel, M.A.

E [beate.nagel@tae.de](mailto:beate.nagel@tae.de)

T +49 (0) 711 340 08 -48



**#TAEstudium**