

H T
W E
G I

Hochschule Konstanz
Fakultät Elektrotechnik
und Informationstechnik

Studiengang
Intelligente Mobilitätssysteme
Bachelor of Engineering (B.Eng.)

www.htwg-konstanz.de/ims



M

S

**Intelligente
Mobilitätssysteme
(B.Eng.)**



Auf einen Blick

4 Argumente für das **Studium Intelligente Mobilitätssysteme** an der HTWG Konstanz:

1

Interdisziplinäres Studium
der Elektrotechnik und der Informatik.

2

Intensive Betreuung und Beratung
im Studium

3

Beste Voraussetzungen für
das **Zukunftsthema Mobilität**

4

Exzellente **Berufsaussichten**

Steckbrief

Regelstudienzeit 7 Semester

Studienbeginn Wintersemester

Studienplätze 40 pro Jahr

Bewerbungsfrist 15.7.

Abschluss Bachelor of Engineering
(B.Eng.)

Teile dieses Studiums können Sie auch im Ausland absolvieren und anerkennen lassen. Der Studiengang ist durch die Akkreditierungsagentur ZEvA akkreditiert. Im Anschluss an Ihr Studium haben Sie die Möglichkeit, einen weiterführenden Masterstudiengang zu wählen.

NEU:

erleichterter Studieneinstieg und **Flexibilisierung** im 6. und 7. Semester

—

internationalere Ausrichtung durch ein erweitertes englisches Lehrangebot

—

mehr individuelle Wahl- und **Spezialisierungsmöglichkeiten**

—

Schwerpunkte auf den **Zukunftsthemen** vernetzte Fahrzeuge und autonome Mobilität

»Dieses Studium bietet eine solide Basis für den Berufseinstieg in der Automobilbranche. Der Studiengang vermittelt ein **breites Wissen**, wodurch man in der Lage ist, sich später in verschiedenen Fachrichtungen zu spezialisieren.«



Luigi Brasacchio

Absolvent und Entwicklungsingenieur im Bereich Motorsport bei der Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

»Den Studiengang kann ich jedem empfehlen, der an der **Gestaltung der Mobilität von morgen** mitwirken möchte. Von der fundamentalen KFZ-Technik über den Entwurf von elektrischen Schaltungen bis hin zur Entwicklung komplexer Softwaresysteme sind alle Aspekte in diesem Studium vertreten.«



Philipp Rueß

Absolvent und nun Student des Masterstudiengangs »Elektrische Systeme« an der HTWG Konstanz

»Durch die Elektrotechnik und Informatik ist der Studiengang **interdisziplinär geprägt**. Man erhält eine sehr gute Ausbildung in Informationstechnik mit Bezug auf das Automobil, man ist mit dem Abschluss aber nicht gezwungen, in diesem Bereich tätig zu sein. In Bewerbungsgesprächen zeigt sich, welch großes Interesse die Automobilunternehmen an diesem Studiengang haben.«



Matthias Erhard

Absolvent und nun Student des Master-Studiengangs »Fahrerassistenzsysteme« (Hochschule Kempten)

»Als ich die Chance bekam, **den Studiengang** zu studieren, war ich am Anfang sehr skeptisch, da ich **keine Vorkenntnisse in manchen Fächern wie Programmieren oder Fahrzeugtechnik** hatte. Die Vorlesungen sind aber so strukturiert, dass man leicht folgen kann.«



Thuy-Linh Nguyen

Studentin

»Der Studiengang vermittelt einem alles Wichtige rund um die Elektrotechnik und Informationstechnik, immer in Bezug auf das Automobil. Das Studium ist praxisorientiert gestaltet, wodurch das **theoretisch erlernte Wissen sofort umgesetzt** werden kann. Nicht zu vergessen ist die Besonderheit, direkt am Wasser zu studieren: Welche andere Hochschule besitzt schon eine eigene Strandbar?«



Thorben Kober

Student

»Heutzutage muss ein Ingenieur »Weitblick« haben und über den Tellerrand schauen können. Das **Keyword »Teamwork«** bekommt mit der Digitalisierung eine ganz andere Dimension: Entwickelt wird nicht mehr von einem Expertenteam an einem Standort, sondern global und mit Hilfe digitaler Vernetzung. In meinem Studiengang wurde ich aktiv mit Projekten darauf vorbereitet, mir schnell Fachwissen anzueignen, um es im Team einzusetzen.«



Engin Akkanat

Absolvent und Planer für Fahrzeug-Security bei der Audi AG



Gute Gründe für das Studium Intelligente Mobilitätssysteme

Perfekt aufgestellt für die Zukunft

Die Zukunft der Automobilität ist »EASCY«. Das Akronym steht für Electrified, Autonomous, Shared, Connected und Yearly updated. Diese fünf Trends dominieren die Entwicklungen der Automobilindustrie. Innovationen liegen überwiegend im Bereich der Elektronik und Informatik. Moderne Fahrzeuge sind Rechenzentren auf Rädern. **Der Studiengang Intelligente Mobilitätssysteme (IMS)** ist eine Zusammenarbeit der Fakultät Elektro- und Informationstechnik und der Fakultät Informatik. Sie studieren Elektrotechnik und Informatik interdisziplinär mit Schwerpunktsetzung auf den Themen vernetzte Fahrzeuge und autonome Mobilität. Als Absolvent*in des **IMS-Studiengangs** sind Sie exzellent vorbereitet für die Zukunftsthemen der Automobilindustrie.

Intensiv betreut

Wir lassen Sie im Studium nicht allein. Sie lernen in kleinen Gruppen von üblicherweise maximal 40 Studierenden – gut betreut von Professor*innen, die immer ein offenes Ohr haben, sowie unterstützt

durch Tutorien und viele Lern- und Beratungsangebote der HTWG.

International ausgerichtet

An Partnerhochschulen weltweit können Sie ein Auslandssemester verbringen. So bereiten wir Sie optimal auf ein internationales Arbeitsumfeld vor.

Praxisnah ausgebildet

Die Inhalte des Studiums vermitteln wir Ihnen anhand praxisnaher Beispiele. In Laboren wenden Sie das Gelernte selbst an. Und dank unserer engen Kooperationen mit Industrieunternehmen bearbeiten Sie erste reale Projekte bereits innerhalb des Studiums.

Individuell spezialisiert

Gestalten Sie Ihren Studienschwerpunkt individuell. Durch Wahlpflichtfächer im Hauptstudium spezialisieren Sie sich entsprechend Ihrer Interessensgebiete. Wir bieten Ihnen ein breites Angebot an attraktiven Vertiefungsmöglichkeiten.

Berufsbild und -perspektiven

Die Berufsaussichten für Absolvent*innen der **Intelligenten Mobilitätssysteme** sind exzellent. Die Automobilindustrie ist die umsatzstärkste Branche in Deutschland und sehr innovationsstark. Der Bedarf an Spezialisten im Bereich der **Intelligenten Mobilitätssysteme** ist entsprechend hoch. Viele innovative Entwicklungen, beispielsweise im Bereich der Connected Car Services und des hochautomatisierten Fahrens, werden den Bedarf an gut ausgebildeten Ingenieur*innen in Zukunft voraussichtlich weiter ansteigen lassen. Die interdisziplinäre Ausrichtung eröffnet zudem auch beste Perspektiven in anderen Branchen, beispielsweise der Luft- und Raumfahrttechnik, der Nachrichtentechnik oder der Automatisierungstechnik.

Der Bachelor der Intelligenten **Mobilitätssysteme** bietet Ihnen hervorragende Chancen auf einen direkten Berufseinstieg bei den in Absolvent*innenumfragen begehrtesten Arbeitgeber*innen. Der Weg zu einem sicheren Arbeitsplatz in einer zukunftsträchtigen Branche bei sehr guten Verdienst- und Karrieremöglichkeiten steht Ihnen offen.

Darüber hinaus erwerben Sie als Absolvent*in die Zugangsvoraussetzung für die Aufnahme eines Masterstudiums. Die Hochschule Konstanz bietet unter anderem die Masterstudiengänge Elektrische Systeme (EIM) und Informatik (MSI) an, für die Sie mit dem Abschluss in **Intelligenten Mobilitätssystemen** sehr gut vorbereitet sind.

Studienablauf

Der Studiengang umfasst 7 Semester. Über einen Mathematik-Vorkurs und einen Mix aus individuell für Sie zusammengestellten Unterstützungskursen (Konsolidierung der Grundlagen) erleichtern wir Ihnen den Einstieg ins Studium.

Im Grundstudium (Semester 1 und 2) erhalten Sie eine **breite Grundlagenbildung** mit Schwerpunkten in den Bereichen Mathematik, Programmieren und Elektrotechnik.

In den Semestern 3 und 4 vertiefen Sie Ihre Qualifikation im Bereich der **Programmierung** und des **Software Engineerings**. Sie erwerben Fertigkeiten in unterschiedlichen Bereichen vernetzter Informationssysteme und in der Regelungstechnik. Ergänzend dazu lernen Sie geeignete Aktoren und **elektrische Antriebe** auszuwählen und diese anzusteuern. Neben den technischen Inhalten befassen Sie sich mit ethischen Aspekten Ihrer Arbeit

und bewerten Konzepte hinsichtlich ihrer **Nachhaltigkeit**. Sie lernen, Projekte zu organisieren und effizient durchzuführen.

Das 5. Semester ist ein Praktisches Studiensemester. Sie lernen die Strukturen und Abläufe in einem Industrieunternehmen kennen. Durch Learning on-the-Job erweitern Sie Ihre Kenntnisse, erhalten eine gute Vorstellung von Ihrem späteren Berufsfeld und können Kontakte zu Arbeitgebern knüpfen.

Im 6. und 7. Semester vertiefen Sie Ihre Fertigkeiten insbesondere in den Bereichen der **vernetzten Fahrzeuge** und der **autonomen Mobilität**. Über Wahlpflichtfächer verbreitern Sie ihr Kompetenzspektrum oder spezialisieren sich individuell. In einem Teamprojekt bearbeiten Sie eine anspruchsvolle, praxisnahe Aufgabe. Ihr Studium schließen Sie mit der Bachelorarbeit an der Hochschule oder in einem Unternehmen ab.



Studienstruktur

Grundstudium		Hauptstudium					
Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	
9 ECTS Konsolidierung der Grundlagen 3 ECTS Mobilitäts-IT-Projekt 5 ECTS Mathematik 1 8 ECTS Programmieren 1 5 ECTS Grundlagen der Elektrotechnik	5 ECTS Mathematik 2	5 ECTS Mathematik 3	5 ECTS Regelungstechnik	30 ECTS Praxissemester	6 ECTS Operating systems and ubiquitous computing (EN)	12 ECTS Bachelorarbeit	
	6 ECTS Programmierung 2 (EN)	7 ECTS Signale und Systeme	5 ECTS Software Engineering (EN)		4 ECTS Sensorik		
	8 ECTS Elektrotechnik und Elektronik	8 ECTS Rechnerarchitektur und Mikroprozessorsysteme	5 ECTS Kommunikationsnetze		5 ECTS Connected Vehicle Services (EN)	5 ECTS Networked Vehicles	5 ECTS Teamprojekt
	5 ECTS Digitaltechnik				4 ECTS Fahrzeugsystemtechnik		
	6 ECTS Physik	5 ECTS Algorithmen und Datenstrukturen	5 ECTS 3D Computer Vision (EN)		2 ECTS Soft Skills		
	5 ECTS Grundlagen der Elektrotechnik	5 ECTS Electric Drives and Actuators (EN)	3 ECTS Nachhaltige Mobilität u. Ethik autonomer Sys.		3 ECTS Projektmanagement	14 ECTS Wahlpflichtmodul (im Semester 6 und 7)	

Legende

- Pflichtfächer
- Wahlfächer + Vertiefungsrichtungen
- Praxissemester
- Abschlussarbeit

ECTS Leistungspunkte / European Credit Transfer System

Bewerbung

Sie können das Studium ausschließlich zum Wintersemester beginnen. Dazu müssen Sie einen Antrag auf Zulassung beim Studierendensekretariat stellen. Hinweise zum Bewerbungsprozess finden Sie unter:

www.htwg-konstanz.de/bewerbung

Zulassungen erfolgen über ein Auswahlverfahren.

Bewerbungsschluss für das Wintersemester ist der 15. Juli des jeweiligen Jahres.

Ein Vorpraktikum ist nicht erforderlich.



Voraussetzungen

Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium sind **Abitur bzw. Fachhochschulreife oder ein äquivalenter Abschluss.**

Nach Abschluss der **Technikerschule** oder mit einem **Meistertitel in verwandten Themenbereichen** können Sie sich ebenfalls bewerben.

Kontakt

Bei Fragen zum Studiengang wenden Sie sich bitte an:

Studienreferat der Fakultät Elektro- und Informationstechnik

Telefon +49 7531 206-243

E-Mail elektrotechnik@htwg-konstanz.de

Für eine individuelle fachliche Beratung wenden Sie sich bitte an:

Prof. Dr. Florian Lang

Studiendekan

Telefon +49 7531 206-774

E-Mail florian.lang@htwg-konstanz.de

Ihre Bewerbung und damit verbundene Fragen können Sie richten an:

Kristin Sorg

Studierendensekretariat

Telefon +49 7531 206-115

E-Mail kristin.sorg@htwg-konstanz.de

Fragen rund um das Studium richten Sie bitte an:

Zentrale Studienberatung

Telefon +49 7531 206-105

E-Mail zsb@htwg-konstanz.de

www.htwg-konstanz.de/zsb

Mehr Informationen finden Sie unter www.htwg-konstanz.de/ims



Hochschule Konstanz

Die HTWG Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung liegt direkt am Seerhein im Konstanzer Stadtteil Paradies. Als Campus-hochschule mit moderner Infrastruktur wie der mehrfach ausgezeichneten Bibliothek, gut ausgestatteten Laboren und kurzen Wegen bietet sie auch paradiesische Möglichkeiten für das Studium.

Lernen in Kleingruppen und anhand praxisorientierter Projekte sind im Studium an der HTWG selbstverständlich. Neben Interdisziplinarität und Innovationsförderung hat auch Internationalität einen hohen Stellenwert: Partnerschaften mit weltweit mehr als 70 Hochschulen laden zum internationalen Austausch ein.

Die 20 Bachelor- und 15 Masterstudiengänge zählen knapp 5.000 Studierende an den Fakultäten Architektur und Gestaltung, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Maschinenbau sowie Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften.

Neben dem Studium bieten die Stadt Konstanz und die Bodenseeregion Studierenden ein attraktives Sport- und Freizeitangebot. Studentenwohnheime gibt es direkt am Campus, der nicht nur am Wasser, sondern auch in unmittelbarer Nähe zur Altstadt liegt.



Hochschule Konstanz
Technik, Wirtschaft und Gestaltung

Alfred-Wachtel-Straße 8
D-78462 Konstanz
Telefon +49 7531 206-0
Fax +49 7531 206-400
kontakt@htwg-konstanz.de
www.htwg-konstanz.de
www.facebook.com/htwgkonstanz

Fotos: Jespah Holthof

v5 – 3/2022