

§ 63
Studiengang
Intelligente Mobilitätssysteme (IMS)

(1) Vorpraktikum

Entfällt.

(2) Studienaufbau

Die Dauer des Grundstudiums beträgt zwei, die Dauer des Hauptstudiums fünf Semester in Vollzeit. Das integrierte praktische Studiensemester liegt im fünften Semester.

(3) Vertiefungsrichtungen

Nicht zutreffend.

(4) Studienumfang

Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Module im Pflicht- und Wahlpflichtbereich einschließlich der Bachelorarbeit beträgt 210 ECTS-Punkte.

(5) Assessmentsemester

Das erste Semester ist als Assessmentsemester konzipiert und dient damit neben der Vermittlung von Inhalten auch als Orientierungshilfe für die Studierenden, um die getroffene Studienwahl zu überprüfen. Im Assessmentsemester lernen bzw. erwerben die Studierenden mathematische und naturwissenschaftliche sowie technische Grundlagen. Aus dem Lehrangebot zu dem Modul Konsolidierung der Grundlagen weist der/die Prüfungsausschussvorsitzende jedem Studierenden drei Lehrveranstaltungen im Umfang von je drei ECTS-Punkten aus den Bereichen Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Programmieren, Präsentationstechnik und Englisch zu.

(6) Integriertes praktisches Studiensemester

Das fünfte Semester ist ein integriertes praktisches Studiensemester (PSS).

Das PSS setzt sich aus drei Teilen zusammen:

- Teil A: Blockveranstaltung an der Hochschule zur Vorbereitung des PSS. Im Zuge dessen werden Kompetenzen in den Bereichen Informationsbeschaffung („Informationskompetenz“), wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben vermittelt. Die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist Pflicht.
- Teil B: Ausbildung am Lernort
Die Studierenden sollen projektbezogen und fachspezifisch bei der Planung, Entwicklung und Realisierung konkreter betrieblicher Aufgaben aus dem Berufsfeld eines Ingenieurs / einer Ingenieurin der Elektrotechnik und Informationstechnik oder Informatik mitarbeiten. Bei der weitestgehend selbstständigen Bearbeitung der Aufgaben sollen die während des bisherigen Studiums gewonnenen theoretischen Kenntnisse angewendet und vertieft werden.
- Teil C: Nachbereitende Präsentation
Bei dieser Blockveranstaltung an der Hochschule haben die Studierenden in einer vom Praktikantenamt vorgegebenen Form über ihr PSS zu berichten. Die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist Pflicht.

(7) Sonstige schriftliche oder praktische Arbeiten

Sonstige schriftliche oder praktische Arbeiten (SP) können gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 4 in Verbindung mit § 39 folgendermaßen durchgeführt werden:

- B = sonstiger schriftlicher Bericht,
- L = Laborarbeit, -bericht, Praktische Arbeit,
- PR = Präsentation,
- S = Studienarbeit, Übungen, semesterbegleitende Testate.

Bei sonstigen schriftlichen oder praktischen Arbeiten der Art B, L, PR und S legt die/der Prüfer/in gemäß § 18 Abs. 3 Umfang und Zeitpunkt der geforderten Leistung zu Beginn des Semesters fest.

(8) Lehr- und Prüfungssprachen

Lehrveranstaltungen und Prüfungen ohne den Zusatz (EN) werden in der Regel in deutscher Sprache durchgeführt. Zur Stärkung der fremdsprachlichen Kompetenz der Studierenden werden ab dem zweiten Semester einzelne Lehrveranstaltungen und Prüfungen gemäß § 5 ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten. Die mit dem Zusatz (EN) gekennzeichneten Module und Lehrveranstaltungen werden auf Englisch angeboten. In diesen Fällen kann die Prüfung auch in englischer Sprache durchgeführt werden. Der/die Prüfer/in gibt zu Beginn des Semesters die Sprach- und Prüfungsmodalitäten bekannt. Die Bachelorarbeit kann entweder in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

(9) Regelmäßiger Studien- und Prüfungsplan

Studien- abschn.	MO Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	MO Art	LV Art	Sem	SWS/ECTS		Unbenotete Leistungs- nachweise	Modul- bzw. Modulteilprüfung	
						SWS	ECTS		un- benotet	benotet
Grund- studium Sem. 1 und 2	1	Konsolidierung der Grundlagen	PM		1	6	9			
		- Konsolidierung der Grundlagen 1		V/Ü/P	1	2	3		S/L	
		- Konsolidierung der Grundlagen 2		V/Ü/P	1	2	3		S/L	
		- Konsolidierung der Grundlagen 3		V/Ü/P	1	2	3		S/L	
	2	Mobilitäts-IT Projekt	PM		1	2	3		S/L	
		- Mobilitäts-IT Projekt		V,P	1	2	3			
	3	Mathematik 1	PM		1	5	5			K90
		- Mathematik 1		V,Ü	1	5		S/L		
	4	Programmieren 1	PM		1	6	8			K90
		- Programmieren 1		V,Ü	1	6		S/L		
5	Grundlagen der Elektrotechnik	PM		1	4	5		S		
	- Grundlagen der Elektrotechnik		V,Ü	1	4					
6	Mathematik 2	PM		2	5	5			K90	
	- Mathematik 2		V,Ü	2	5		S/L			
7	Programming 2 (EN)	PM		2	4	6			K90	
	- Programming 2		V,Ü	2	4		S/L			
8	Elektrotechnik und Elektronik	PM		2	6	8			K90	
	- Wechselstromtechnik und elektronische Bauelemente		V,Ü	2	4	6	S/L			
	- Praktikum Elektrotechnik und Elektronik		P	2	2	2	S/L			
9	Digitaltechnik	PM		2	4	5			K90	
	- Digitaltechnik		V,Ü	2	4					
10	Physik	PM		2	6	6			K90	
	- Physik		V,Ü,P	2	6		S/L/PR			
Summe		Grundstudium Sem. 1 und 2				48	60			

Studien- abschn.	MO Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	MO Art	LV Art	Sem	SWS/ECTS		Unbenotete Leistungs- nachweise	Modul- bzw. Modulteilprüfung	
						SWS	ECTS		un- benotet	benotet
Haupt- studium Sem. 3 bis 7	11	Mathematik 3	PM		3	5	5			K90
		- Stochastik		V,Ü	3	3	3			
		- Differentialgleichungssysteme		V,Ü	3	2	2			
	12	Signale und Systeme	PM		3	5	7			K90
		- Signalverarbeitung		V,P	3	4	5	S/L		
		- Selbstlernen Simulation		Ü,P	3	1	2	S/L		
	13	Rechnerarchitektur und Mikroprozessorsysteme	PM		3	7	8			K135/L/R
		- Rechnerarchitektur		V,Ü,P	3	3	3	S/L		
		- Mikroprozessorsysteme		V,Ü,P	3	4	5	S/L		
	14	Algorithmen und Datenstrukturen	PM		3	4	5			K90
		- Algorithmen und Datenstrukturen		V,Ü	3			S/L		
	15	Electric Drives and Actuators (EN)	PM		3	4	5			K90
		- Electric Drives and Actuators		V,Ü	3	4		S/L/PR		
	Sem. 3 bis 7	16	Regelungstechnik	PM		4	4	5		
		- Regelungstechnik		V,Ü,P	4	4		S/L		
17		Software Engineering (EN)	PM		4	4	5			K90
		- Software Engineering		V,Ü	4	4		S/L		
18		Kommunikationsnetze	PM		4	4	5			K90
		- Kommunikationsnetze		V,Ü	4	4		S/L		
19		Fahrzeugsystemtechnik	PM		4	4	4		S/L	
		- Fahrzeugsystemtechnik		V,Ü		4				
20		3D Computer Vision (EN)	PM		4	4	5			K90
		- 3D Computer Vision		V,Ü	4	4		S/L		
21		Nachhaltige Mobilität und Ethik autonomer Systeme	PM		4	3	3		S/PR	
		- Nachhaltige Mobilität und Ethik autonomer Systeme		V	4	3	3			
22	Projektmanagement	PM		4	3	3			S/L	
	- Projektmanagement		V,Ü		3					
23	Integriertes praktisches Studiensemester	PM		5	2	30				
	- Vor- und nachbereitende Blockveranstaltung, Informationskompetenz, wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben		V,Ü	5	2	2		S		
	- Ausbildung in der Praxis					28		B		
24	Operating systems and ubiquitous computing (EN)	PM		6	4	6			S/L/PR	
	- Operating systems and ubiquitous computing		V,Ü	6	4		S/L			
25	Sensorik	PM		6	4	4			K90	
	- Sensorik		V,Ü	6	4		S/L/PR			
26	Connected Vehicle Services (EN)	PM		6	3	5			S/L/R	
	- Connected Vehicle Services		V,Ü	6	3					

Studien- abschn.	MO Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	MO Art	LV Art	Sem	SWS/ECTS		Unbenotete Leistungs- nachweise	Modul- bzw. Modulprüfung	
						SWS	ECTS		un- benotet	benotet
	27	Networked Vehicles	PM		6	4	5			K90
		- Vehicle to X Communication		V,Ü	6	2	3	S/L/PR		
		- Embedded Security		V,Ü	6	2	2	S/L		
	28	Autonome Mobilität	PM		6	6	7			K90
		- Autonomes Fahren		V,Ü	6	4	5	S/L		
		- Maschinelles Lernen		V,Ü	6	2	2	S/L		
	29	Wahlpflichtmodul ¹⁾	WP M		6/7	≥8	14			
		- Wahlpflichtfächer		X	6/7	≥8	12		(X)	X
		- Studium generale		X	7		2		X	
	30	Teamprojekt	PM		7		5			S/L
		- Teamprojekt		P	7	5	5			
	31	Soft Skills	PM				2		L	
		- Tutortätigkeit		P	7		2			
		Bachelorarbeit				12				
Summe		Hauptstudium Sem. 3 bis 7				≥82	150			
Summe		Gesamtes Studium				≥130	210			

¹⁾ siehe Absatz 14

(10) Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zu den Modul- bzw. Modulprüfung und zu den Unbenoteten Leistungsnachweisen

Zusätzlich zu den im Allgemeinen Teil der SPOBa festgelegten Regelungen gibt es folgende Ergänzung: Die Zulassung zu den Modul- bzw. Modulprüfung und zu den Unbenoteten Leistungsnachweisen des Hauptstudiums kann in begründeten Ausnahmefällen auf Antrag auch erfolgen, wenn insgesamt maximal vier Modul- bzw. Modulprüfung oder Unbenotete Leistungsnachweise des Grundstudiums noch nicht erbracht sind. Der begründete schriftliche Antrag ist innerhalb von 14 Tagen nach Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse an den zuständigen Prüfungsausschuss zu stellen. Der Beschluss des Prüfungsausschusses wird mit dem Antrag an die Studentische Abteilung zur Verbescheidung weitergeleitet.

(11) Terminierte Modul bzw. Modulprüfung und Unbenotete Leistungsnachweise

Terminiert gemäß § 3 Abs. 2 sind nur die Modul- bzw. die Modulprüfung und die Unbenoteten Leistungsnachweise des ersten Semesters.

(12) Mündliche Ergänzungsprüfung

Wird die zweite Wiederholungsprüfung mit nicht ausreichend (5,0) bewertet, so findet gem. § 21 Abs. 4 Satz 4 im zeitlichen Zusammenhang mit dieser zweiten Wiederholungsprüfung eine mündliche Ergänzungsprüfung (M30) statt. Es gelten die Regelungen des § 17 für mündliche Prüfungen entsprechend. Der Termin für die mündliche Ergänzungsprüfung wird per Aushang bekannt gegeben. Das Bestehen der mündlichen Ergänzungsprüfung verbessert die Note der zweiten Wiederholungsprüfung auf ausreichend (4,0). Eine mündliche Ergänzungsprüfung zur zweiten Wiederholungsprüfung ist maximal für zwei benotete Modul- bzw. Modulprüfung des Hauptstudiums zulässig. Das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung ist vom/von der Prüfungsausschussvorsitzenden innerhalb von 14 Tagen nach Notenbekanntgabe der zweiten Wiederholungsprüfung schriftlich an das Zentrale Prüfungsamt zu melden.

(13) Gewichtung der Modulprüfung (Regelung für das Modul 29)

Die Gewichtung der benoteten Modulprüfung bei der Berechnung der Modulnoten erfolgt proportional zur Anzahl der ECTS-Punkte der zugehörigen Lehrveranstaltung.

(13 a) Modulprüfungen

Für Module, bei denen im Studien- und Prüfungsplan (Absatz 9) der Leistungsnachweis bzw. die Prüfungsleistung in der Zeile des Modulnamens eingetragen ist, gilt folgende Regelung: Die Modulprüfung umfasst sämtliche Lehrveranstaltungen des Moduls. Entsprechend § 26 Abs. 2 Satz 6 und § 33 Abs. 2 Satz 4 fließt das Ergebnis einer benoteten Modulprüfung mit dem Gewicht der dem Modul im Studien- und Prüfungsplan (Absatz 9) zugeordneten ECTS-Punktzahl in die Berechnung der Gesamtnote der Bachelorzwischenprüfung und der Bachelorprüfung ein.

(14) Wahlpflichtmodul und Modul Soft Skills

Im sechsten und siebten Semester haben die Studierenden mehrere Lehrveranstaltungen aus dem Wahlpflichtbereich im Gesamtumfang von 12 ECTS-Punkten und mindestens acht SWS auszuwählen (Wahlpflichtfächer) und die für die ausgewählten Lehrveranstaltungen angegebenen Modulteilprüfungen zu erbringen. Die Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtmoduls sind aus einem Katalog auszuwählen, welcher zu Beginn jedes Semesters bekannt gegeben wird.

Lehrveranstaltungen anderer Studiengänge der Hochschule können auf schriftlichen Antrag an die/den Prüfungsausschussvorsitzende/n als Wahlpflichtveranstaltungen genehmigt werden. Über die Genehmigung entscheidet der Prüfungsausschuss.

Durch Auswahl aufeinander abgestimmter Wahlpflichtfachkombinationen können die Studierenden ein Profil des Studiengangs erreichen. Im Modulhandbuch werden dazu geeignete Wahlpflichtfachkombinationen mit einem Umfang von mindestens neun ECTS-Punkten und die entsprechenden Profilbezeichnungen festgelegt.

Haben Studierende alle Modul- und Modulteilprüfungen eines Profils erbracht, erhalten sie nach dem erfolgreichen Abschluss des Studiums auf Antrag ein Zertifikat, das die erreichte Profilrichtung bescheinigt.

Für jede im Rahmen der Wahlpflichtfächer gewählte Lehrveranstaltung ist mindestens eine benotete Modulteilprüfung zu erbringen. Die benoteten Modulteilprüfungen gehen gemäß Absatz 13 in die Modulnote des Wahlpflichtmoduls ein.

Die Anmeldung zu den Modulteilprüfungen des Wahlpflichtmoduls erfolgt gemäß § 14 Abs. 1 beim Zentralen Prüfungsamt.

Aus dem Angebot des Studium generale der Hochschule sind Lehrveranstaltungen im Umfang von zwei ECTS-Punkten auszuwählen. Die Prüfungen und Leistungsnachweise zu den gewählten Veranstaltungen sind zu erbringen. Liegen diese Nachweise vollständig vor, werden sie als Bestehen der unbenoteten Modulteilprüfung zum Studium generale gewertet.

Jeder Studierende hat eine angeleitete Tutortätigkeit (Modul 31 Soft Skills) im Umfang von zwei ECTS-Punkten durchzuführen. Die Teilnahme an einer einführenden Veranstaltung „Anleitung zur Tutortätigkeit“ ist verpflichtend. Die Tutortätigkeit wird durch eine/n Professor/in der Fakultäten EI oder IN angeleitet und überwacht. Das Lernziel der Tutortätigkeit ist eine eigenverantwortliche Betreuung von Arbeitsgruppen, das Sammeln von Erfahrungen in einer herausgehobenen Rolle und das angemessene Reagieren auf Probleme und Störungen.

(15) Exkursionen

Während des Studiums können im Rahmen der Module Exkursionen angeboten werden.

(16) Bachelorarbeit

Neben den Regelungen des Allgemeinen Teil der SPOBa gilt Folgendes: Die Bachelorarbeit umfasst eine praktische und/oder theoretische Arbeit in Verbindung mit einer schriftlichen Ausarbeitung sowie einer abschließenden Präsentation.

(17) Mündliche Bachelorprüfung

Nicht zutreffend.

(18) Bachelorgrad

Es wird der Abschlussgrad Bachelor of Engineering (abgekürzt: B.Eng.) vergeben.

Der Bachelorgrad in den ingenieurwissenschaftlichen, technischen oder naturwissenschaftlichen Fachrichtungen berechtigt nach dem Ingenieurgesetz des Landes Baden-Württemberg zum Führen der Berufsbezeichnung "Ingenieur" oder "Ingenieurin" allein oder in einer Wortverbindung.