

2 Design and Development in Automotive and Mechanical Engineering (DDM, SPO Version 2.1)

- (1) Der Studiengang wird federführend von der Fakultät Maschinen und Systeme (MS) durchgeführt. Die Lehre wird überwiegend von den Fakultäten Maschinen und Systeme (MS) und Mobilität und Technik (MT) getragen.
- (2) Der Studiengang ist fokussiert auf die Vermittlung vertiefter Kenntnisse in den Gebieten der Konstruktion und Simulation komplexer Systeme. Die Kernmodule werden dabei flankiert von sinnvollen Ergänzungen, unter anderen in den Bereichen Werkstoffwissenschaften, Versuchstechnik und Produktion. Die Ausbildung zielt darauf ab, Absolventen zu einer kompetenten Mitarbeit in modernen multidisziplinären Entwicklungsgruppen der Industrie im Rahmen eines „Simultaneous Engineering“ zu befähigen. Vor dem Hintergrund des Anforderungsprofils bezüglich der Mitarbeit bzw. der Leitung derartiger funktioneller Einheiten enthält der Studiengang neben der technisch-wissenschaftlichen Ausbildung Elemente zur Vertiefung der sozialen Kompetenz der Studierenden (Modul ‚Softskills‘, Projektarbeit).

Absolventen des Studienganges sollen befähigt sein, in folgenden Berufsfeldern zu arbeiten:
 - Automobil- und Automobilzulieferindustrie
 - Unternehmen des allgemeinen und des Sondermaschinenbaus
 - Unternehmen der mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik
 - Ingenieur-Dienstleistungsbranche
- (3) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (4) Voraussetzung für die Zulassung ist der Abschluss eines grundständigen Studiums an der Hochschule Esslingen in
 - Fahrzeugtechnik
 - Maschinenbau, Entwicklung und Konstruktion
 - Maschinenbau, Entwicklung und Produktionoder eines vergleichbaren technischen Studiengangs einer anderen Hochschule.
Näheres regelt die Zulassungssatzung.
- (5) Die Unterrichtssprache ist Englisch.
- (6) Die Durchführung des Moduls „Project Work“ erfolgt in Gruppen mit jeweils 3-4 Studierenden. Abweichungen von der vorgesehenen Gruppengröße bedürfen der Zustimmung des Studiendekans.

Studiengang **Design and Development in Automotive and Mechanical Engineering**

Tabelle 1: Studien- und Prüfungsplan

1 Modul- nummer	2 Modulname	Teil- Credipunkte	3 Teilgebiet	4 Lehrumfang SWS je Semester			5 Studien- Leistung	6 Prüfungs- Leistung (Gewicht)	7 Credit- punkte (Ge- wicht)
				1	2	3			
DDM									
4201	Numerical Methods in CAE	2	Numerical Mathematics	2				KL 90	4
		2	CAE Methods an Algorithms	2					
4214	Design and Development 1	2	Design Methodology Case Study	2			TE	KL 90	6
		2	Ecologic and Economic Design	2					
		2	Reliability	2				KL 60	
4203	Advanced Strength of Materials	4	Light Weight Design	4				KL 120	6
		2	Advanced Finite Element Method	2			ST		
4204	Vibrations and Acoustics 1	2	Vibration and Acoustics Measurement	2				KL 90	4
		2	Laboratory Vibration and Acoustics Measurement	2			TE		
4205	Integrity of Structures	3	Integrity of Structures	3				KL 120	6
		1	Laboratory Integrity of Structures	1			TE		
		2	Failure Analysis	2					
4206	Dynamics	2	Multi Body Systems	2				KL 90	4
		2	Simulation of Multi Body Systems	2			ST		
Summen 1. Semester				30					30
4207	Advanced Materials Technology	2	Advanced Engineering Materials		2			KL 120	6
		2	Surface Technology		2				
		2	Composite Materials		2				
4208	Design and Development 2	2	Advanced CAD		2			PA	4
		2	Design of Experiments		2			KL 60	
4209	Design for Manufacturing	6	Production-orientated Product Design		6			KL 120	8
		1	Product Life Cycle Management		1				
		1	Product Life Cycle Management Laboratory		1		PA		
4210	Vibrations and Acoustics 2	3	Vibrations and NVH		3			KL 90	4
		1	Laboratory Computer-Aided Vibration Analysis (CAT)		1		TE		
4213	Project Work	8	Project Work		1			PA	8
Summen 2. Semester									30
4212	Master Thesis	3	Soft Skills			3	RE	BE (8) RE+MP30 (1)	30
		24	Master Thesis			X			
		3	Defence			X			
Summen gesamtes Studium									90