

5.2 Studiengang Ingenieurpädagogik Maschinenbau-Automatisierungstechnik (MAP, SPO-Version 6.0)

- (1) Dieser fachspezifische Teil der Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule Esslingen für die Bachelorstudiengänge (SPO Bachelor) enthält Regelungen für den Bachelorstudiengang Ingenieurpädagogik Maschinenbau-Automatisierungstechnik (MAP). Er ergänzt die allgemeinen Bestimmungen der SPO Bachelor für das Bachelorstudium an der Hochschule Esslingen.
- (2) Der Abschlussgrad des Studiengangs Ingenieurpädagogik Maschinenbau-Automatisierungstechnik lautet „Bachelor of Science“ (abgekürzt „B.Sc.“).
- (3) In den Studiengängen der Ingenieurpädagogik kooperiert die Hochschule Esslingen mit der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg, dem Seminar für Aus- und Fortbildung der Lehrkräfte Stuttgart (Berufliche Schulen) sowie der Universität Tübingen. Für die Bachelorstudiengänge ist die Hochschule Esslingen federführend.
- (4) Die Bachelorstudiengänge der Ingenieurpädagogik sind polyvalent.
- (5) Der Abschluss berechtigt zum Weiterstudium im konsekutiven Master-Studiengang "Berufspädagogik / Ingenieurwissenschaften", dessen erfolgreiches Durchlaufen wiederum Vorbedingung für die Aufnahme in den Vorbereitungsdienst (Referendariat) für das Lehramt an beruflichen Schulen im höheren Dienst ist.
- (6) Zugleich ist der Abschluss berufsqualifizierend für den Ingenieur-Arbeitsmarkt. Einer etwas geringeren Spezialisierung im Fachgebiet steht der Erwerb von Qualifikationen aus den Bereichen Berufspädagogik, Fachdidaktik und Psychologie gegenüber, die den Absolventinnen und Absolventen Aktivitäten in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung, der Erwachsenenbildung, in Vertriebs- und Serviceabteilungen und andere Tätigkeiten mit einem hohen Bedarf an berufspädagogischen und kommunikativen Fähigkeiten eröffnen.
- (7) Lehrkräfte an beruflichen Schulen vertreten jeweils zwei berufliche Fachrichtungen. Jeder Studiengang der Ingenieurpädagogik bildet für eine spezifische Fachrichtungskombination aus.
- (8) Die berufspädagogische Grundausbildung und deren Verknüpfung mit den fachlichen Ausbildungsinhalten erfolgt durch Lehrende der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg und der Universität Tübingen sowie in Studienprojekten der Hochschule Esslingen. Die zugehörigen Lehrveranstaltungen finden an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg und an der Hochschule Esslingen statt.
- (9) Im Zeitraum nach dem dritten Studiensemester bis zum Ende des Bachelorstudiums absolvieren die Studierenden zwei Schulpraxisblöcke an beruflichen Schulen mit der Gesamtdauer von 6 bis 7 Wochen. Mit den Schulpraktika sind vor- und nachbereitende Lehreinheiten verknüpft.
- (10) Die Schulpraxisblöcke und die Begleitveranstaltungen liegen im Verantwortungsbereich der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg, dem Seminar für Aus- und Fortbildung der Lehrkräfte Stuttgart (Berufliche Schulen) und der jeweiligen beruflichen Schule.
- (11) Alle berufspädagogischen Lehrveranstaltungen werden in jährlichem Rhythmus angeboten; Prüfungen hierzu werden bei Bedarf in jedem Semester angeboten.
- (12) Ein Vorpraktikum von 12 Wochen Dauer ist erforderlich. Nähere Einzelheiten sind in den Richtlinien für die Durchführung des Vorpraktikums ausgewiesen.
- (13) Die Inhalte sind auf eine Lehrbefähigung an beruflichen Schulen für Fertigungstechnik (FT) und Energie- und Automatisierungstechnik (ENAT) zugeschnitten.
- (14) Der Gesamtumfang an Präsenzzeiten im Studium beträgt 148 Semesterwochenstunden.

- (15) Studierende werden zunächst nicht ins dritte Einstufungssemester zugelassen, wenn aus dem ersten Studienabschnitt mehr als 11 ECTS-Creditpunkte fehlen; Betroffene werden schriftlich entsprechend informiert. Die Zulassung kann erfolgen, wenn die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses einem entsprechenden Antrag nach einer Beratung stattgibt.
- (16) Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist, dass alle Module der Semester 1 bis 5 bestanden sind.
- (17) Die Gesamtnote errechnet sich aus den Modulen des zweiten Studienabschnitts mit dem Gewicht an zugeordneten Creditpunkten. Eine abweichende Gewichtung kann vorgesehen werden.
- (18) Das Studium ist für die Studiengänge
- Maschinenbau (SPO-Version 6.x)
 - Ingenieurpädagogik Maschinenbau-Automatisierungstechnik (SPO-Version 6.x)
- im 1. und 2. Semester identisch; Studierende haben die Möglichkeit, in den anderen Studiengang zu wechseln.
- (19) Das Studium ist für die Studiengänge
- Automatisierungstechnik und Produktionsinformatik (SPO-Version 2.x)
 - Ingenieurpädagogik Maschinenbau-Automatisierungstechnik (SPO-Version 6.x)
- im 1. Semester identisch und in den Semestern 2 und 3 weitgehend vereinheitlicht. Ein Wechsel in den anderen Studiengang ist für die Studierenden somit prinzipiell möglich.
 Die Projektdurchführung (Projekt 2) erfolgt in Gruppen mit jeweils 3 – 4 Studierenden. Abweichungen von der vorgesehenen Gruppengröße bedürfen der Zustimmung des Studiendekans. Wöchentlich erfolgt gruppenweise durch die jeweilige Projektbetreuung ein Coaching.

Studiengang Ingenieurpädagogik Maschinenbau-Automatisierungstechnik

Tabelle 1: Gemeinsame Module für alle Studiengänge

1	2	3	4	5						6	7	8	9			
				1	2	3	4	5	6 + 7							
Modulnummer	Modulname	Teil-Creditpunkte	Teilgebiet	Lehrumfang: SWS je Semester						SL	PL	Creditpunkte	Veranstaltung wird angeboten im			
1712	Schulpraxis	2	Schulpraktikum 1								TE		8			
		1	Begleitseminar zum Schulpraktikum 1								TE				SS WS	
		3	Schulpraktikum 2									TE				
		2	Begleitseminar zum Schulpraktikum 2											BE		SS WS
1702	Allgemeine und spezielle erziehungswissenschaftliche Grundlagen	2	Einführung in die Erziehungswissenschaft									*	4	SS		
		2	Einführung in das Studium der Berufspädagogik									KL 90			SS	
1703	Grundlagen der Berufspädagogik	3	Geschichte, Theorien und Modelle der Berufspädagogik									*	8	SS		
		3	Organisatorische Strukturen der beruflichen Bildung									RE+KL			SS	
		2	Psychologische Grundlagen des Lehrens und Lernens									*			WS	
1704	Grundlagen der Fachdidaktik	2	Einführung in die Fachdidaktik									*	4	WS		
		2	Methoden für die Aus- und Weiterbildung									*			WS	
1705	Lernen durch Engagement (Service Learning)	2	Didaktische Konzepte im Bereich Service Learning									MP 30	5	SS		
		3	Projekt									RE				
Summen pädagogische Fächer														← 18 →	29	

* Die Art der Prüfungsleistung wird bei Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.

Die Module 1712, 1702, 1703 und 1704 können vom 3.-7. Semester belegt werden. Das Modul 1705 kann vom 5.-7. Semester belegt werden.

Studiengang Maschinenbau, MBB und Ingenieurpädagogik Maschinenbau-Automatisierungstechnik, MAP

Tabelle 1: Erster Studienabschnitt

1 Modulnummer MBB...	2 Modulname	3 Teil- Creditpunkte	4 Teilgebiet	5 Lehrumfang: SWS je Semester							6 SL	7 PL	8 Creditpunkte	
				1	2	3	4	5	6	7				
3649	Mathematik 1	5		5								KL 90	5	
3650	Technische Mechanik 1	5		5								KL 90	5	
3605	Fertigungstechnik	4	Fertigungstechnik	4								KL 90	5	
		1	Labor Fertigungstechnik	1							TE			
3651	Angewandte Informatik 1	5		5								ST	5	
		2	Technisches Zeichnen	2										
3652	Konstruktion 1	2	Produktentwicklung Grundlagen	2								KL 90 (4)	5	
		1	Konstruktiver Entwurf 1	1										EW (1)
		4	Werkstofftechnik 1	4										KL 90
3653	Werkstofftechnik 1	1	Labor Werkstofftechnik 1	1							TE	KL 90	5	
		5		5										KL 90
3655	Technische Mechanik 2	3	Festigkeitslehre 1		3							KL 90 (4)	5	
		1	Labor Festigkeitslehre 1		1						BE			
		1	Kinematik		1									ST (1)
3656	Elektrotechnik	4	Elektrotechnik		4							KL 90	5	
		1	Labor Elektrotechnik		1						BE			
3657	Angewandte Informatik 2	4	Angewandte Informatik 2		4							KL 90/ST	5	
		1	Labor Angewandte Informatik 2		1						BE			
3658	Konstruktion 2	2	CAD Einführung		2						TE	TE (2)	5	
		2	Maschinenelemente 1		2							KL 60 (2)		
		1	Konstruktiver Entwurf 2		1							EW (1)		
3659	Werkstofftechnik 2	3	Werkstofftechnik 2		3							KL 90	5	
		2	Labor Werkstofftechnik 2		2						TE			
Summen 1. Semester				30									30	
Summen 2. Semester					30									30
Summen Erster Studienabschnitt				30	30									60

Studiengang Ingenieurpädagogik Maschinenbau-Automatisierungstechnik, MAP

Tabelle 2: Zweiter Studienabschnitt, 3. Semester

1 Modulnummer MBB...	2 Modulname	3 Teil- Creditpunkte	4 Teilgebiet	5 Lehrumfang: SWS je Semester							6 SL	7 PL	8 Creditpunkte	
				1	2	3	4	5	6	7				
x	Mathematik 3	5				5						KL 90	5	
x	Technische Mechanik 3	5				5						KL 90	5	
x	Steuerungstechnik	3	Steuerungstechnik			3						KL 90	5	
		2	Labor Steuerungstechnik			2					BE + TE			
x	Elektronik	4	Elektronik			4						KL 90	5	
		1	Labor Elektronik			1					BE			
x	Technische Mechanik 4	4	Festigkeitslehre 2			4						KL 90	5	
		1	Labor Festigkeitslehre 2			1					BE			
x	Thermofluidynamik 1	2	Thermodynamik 1			2						KL 120	5	
		3	Fluidmechanik 1			3								
Summen 3. Semester					30									30

Studiengang **Ingenieurpädagogik Maschinenbau-Automatisierungstechnik, MAP**

Tabelle 3: Zweiter Studienabschnitt, 4. Semester

1 Modulnummer MBB...	2 Modulname	3 Teil- Creditpunkte	4 Teilgebiet	5 Lehrumfang: SWS je Semester							6 SL	7 PL	8 Creditpunkte
				1	2	3	4	5	6	7			
x	Wahlpflichtmodul 1	5	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog				X				(X)	(X)	5
x	Wahlpflichtmodul 2	5	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog				X				(X)	(X)	5
x	Projekt 1	1	Einführung Projektmanagement				1				TE		5
		4	Projekt 1				4					PA	
x	Simulation und Regelung von Systemen	3	Regelungstechnik 1				4						5
		1	Labor Regelungstechnik 1				1				BE	KL 90	
		1	Computer-Aided Control Engineering 1 (CACE 1)				1				TE		
x	Konstruktion 3	4	Maschinenelemente 2				4					KL 90 (4)	5
		1	Konstruktiver Entwurf 3				1					EW (1)	
x	Mess- und Antriebstechnik	4	Mess- und Antriebstechnik				4						5
		1	Labor Mess- und Antriebstechnik				1				BE	KL 90	
Summen 4. Semester							30						30

Studiengang **Ingenieurpädagogik Maschinenbau-Automatisierungstechnik, MAP**

Tabelle 4: Zweiter Studienabschnitt, 5. bis 7. Semester

1 Modulnummer MBB...	2 Modulname	3 Teil- Creditpunkte	4 Teilgebiet	5 Lehrumfang: SWS je Semester							6 SL	7 PL	8 Creditpunkte
				1	2	3	4	5	6	7			
x	Praktisches Studiensemester	20											25
x	Qualitäts- und Kostenmanagement	3	BWL, Investitions- und Kostenmanagement					3				KL90/ST	5
		2	Qualitätsmanagement					2					
Summen 5. Semester								X				30	
x	Wahlpflichtmodul 3	5	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog (*)						5		(X)	(X)	5
x	Wahlpflichtmodul 4	5	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog (*)						5		(X)	(X)	5
x	Wahlpflichtmodul 5	5	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog (*)						5		(X)	(X)	5
x	Wahlpflichtmodul 6	5	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog (*)						5		(X)	(X)	5
x	Projekt 2 (**)	5	Projekt 2						1			PA	5
x	Thermofluidynamik 2	2	Wärmeübertragung						2			KL 120	5
		2	Technische Kreisprozesse						2				
		1	Anwendungen der Thermodynamik						1			HA	
Summen 6. Semester								26				30	
x	Softskills	1	Industriekolloquium							1	BE		5
		2	Tutorium							2	PK		
		1	Kommunikation und Ethik							1	BE+RE		
		1	Begleitveranstaltung							1	BL+RE		
x	Abschlussarbeit	10	Wissenschaftliche Vertiefung							2		MP 30 (10)	25
		12	Bachelorarbeit							X		BE (12)	
		3	Kolloquium							X		MP 30 (3)	
Summen 7. Semester								7				30	
Summen Zweiter Studienabschnitt, gemeinsame Module aller Studienschwerpunkte							30	30	5	26	7		132

(*) Ein Wahlpflichtmodul muss zwingend aus dem Themengebiet „Fertigungsautomatisierung“ gewählt werden. (**) Das Projekt 2 muss ebenfalls im Themengebiet „Fertigungsautomatisierung“ bearbeitet werden. Dabei ist ein Thema aus dem Bereich „Elektrische Antriebe“ zu wählen.