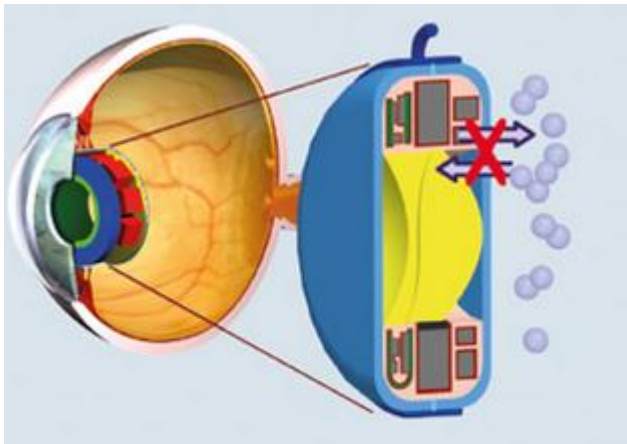


Schwerpunkt Advanced Mechatronics (SP 1)

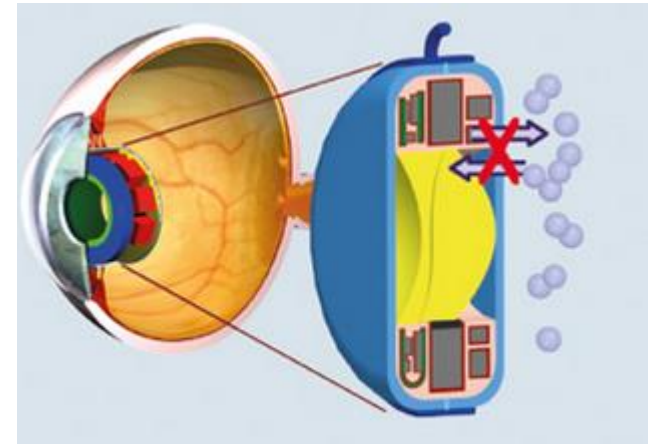
Koordinator: Ralf Mikut

KIT-Fakultät für Maschinenbau



Warum Advanced Mechatronics?

1. Schlüsseltechnologie für die Entwicklung innovative Produkte (leichter, billiger, neue Funktionen) usw.
2. Lernen des Zusammenspiels von Mechanik, Elektronik, Messtechnik, Regelungstechnik und Informatik
3. Wichtige Kenntnisse für branchenübergreifende Berufschancen



Lernziele (im Detail)

Der Schwerpunkt Advanced Mechatronics bietet eine breite interdisziplinäre Ausbildung der Studierenden und befähigt sie zur ganzheitlichen Lösung von Aufgabenstellungen der Mechatronik, die im Wesentlichen folgende Fachgebiete miteinander in Verbindung bringt:

- Regelungstechnik
- Messtechnik und Signalverarbeitung
- mathematische Verfahren

Studierende des Schwerpunkts kennen die zukunftsorientierten Verfahren des modernen Ingenieurs. Sie haben die Fähigkeit zur individuellen, kreativen Lösung komplexer Probleme mit interdisziplinär anwendbaren Mitteln unter Berücksichtigung moderner, rechnergestützter mathematischer Methoden.

Voraussetzungen und Hinweise

- Empfohlene Wahlpflichtfächer:
 - 2105011 Einführung in die Mechatronik
 - 2141861 Grundlagen der Mikrosystemtechnik I
 - 2142874 Grundlagen der Mikrosystemtechnik II
 - 2105014 Mechatronik-Praktikum

- Eignet sich besonders gut zur Vertiefung vorher erworbener Kenntnisse (z.B. aus dem Bachelor!)

Lehrveranstaltungen It. Modulhandbuch (1)

VNr	Kat	Vorlesung	Dozent	SWS	LP	Sem
2105012	K	Adaptive Regelungssysteme (S. 480)	J. Matthes, L. Gröll, M. Reischl	2	4	W
2106014	K	Datenanalyse für Ingenieure (S. 545)	R. Mikut, M. Reischl, J. Stegmaier	3	5	S
2105011	K	Einführung in die Mechatronik (S. 554)	M. Reischl, M. Lorch	3	6	W
2138326	K	Messtechnik II (S. 716)	C. Stiller	2	4	S
2162216	K	Rechnergestützte Mehrkörperdynamik (S. 792)	W. Seemann	2	4	S
2161219	K	Wellenausbreitung (S. 880)	W. Seemann	2	4	W
2147175	E	CAE-Workshop (S. 538)	A. Albers, Assistenten	3	4	W/S
2105016	E	Computational Intelligence (S. 544)	R. Mikut, W. Jakob, M. Reischl	2	4	W
2137309	E	Digitale Regelungen (S. 548)	M. Knoop	2	4	W
2113816	E	Fahrzeugmechatronik I (S. 588)	D. Ammon	2	4	W
2138340	E	Fahrzeugsehen (S. 590)	C. Stiller, M. Lauer	3	6	S
2105022	E	Informationsverarbeitung in mechatronischen Systemen (S. 656)	M. Kaufmann	2	4	W
2118183	E	IT-Grundlagen der Logistik (S. 665)	F. Thomas	2	4	S
2138341	E	Kognitive Automobile Labor (S. 672)	C. Stiller, M. Lauer	3	6	W/S
2146190	E	Konstruktiver Leichtbau (S. 676)	A. Albers, N. Burkardt	2	4	S
2137308	E	Machine Vision (S. 693)	C. Stiller, M. Lauer	4	8	W
2161206	E	Mathematische Methoden der Dynamik (S. 701)	C. Proppe	2	5	W
2161254	E	Mathematische Methoden der Festigkeitslehre (S. 702)	T. Böhlke	3	5	W
2181710	E	Mechanik von Mikrosystemen (S. 712)	P. Gruber, C. Greiner	2	4	W

Lehrveranstaltungen It. Modulhandbuch (2)

VNr	Kat	Vorlesung	Dozent	SWS	LP	Sem
2142881	E	Mikroaktorik (S. 721)	M. Kohl	2	4	S
2141865	E	Neue Aktoren und Sensoren (S. 733)	M. Kohl, M. Sommer	2	4	W
2147161	E	Patente und Patentstrategien in innovativen Unternehmen (S. 745)	F. Zacharias	2	4	W/S
2137306	E (P)	Praktikum "Rechnergestützte Verfahren der Mess- und Regelungstechnik" (S. 764)	C. Stiller, M. Spindler	3	4	W
2138336	E	Verhaltensgenerierung für Fahrzeuge (S. 868)	C. Stiller, M. Werling	2	4	S
2141864	E	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I (S. 532)	A. Guber	2	4	W
2142883	E	BioMEMS-Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II (S. 533)	A. Guber	2	4	S
2142879	E	BioMEMS-Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (S. 534)	A. Guber	2	4	S
2150904	E	Automatisierte Produktionsanlagen (S. 517)	J. Fleischer	6	8	S
24152	E	Robotik I - Einführung in die Robotik (S. 797)	R. Dillmann, S. Schmidt-Rohr	2	6	W
24659	E	Mensch-Maschine-Interaktion (S. 714)	M. Beigl	2	3	S
23109	E	Signale und Systeme (S. 811)	F. Puente, F. Puente León	2	3	W
2106033	E	Systemintegration in der Mikro- und Nanotechnik (S. 836)	U. Gengenbach	2	4	S

Lehrveranstaltungen It. Modulhandbuch (3)

VNr	Kat	Vorlesung	Dozent	SWS	LP	Sem
2105031	E	Ausgewählte Kapitel der Systemintegration für Mikro- und Nanotechnik (S. 510)	U. Gengenbach, L. Koker, I. Sieber	2	4	W
2141866	E	Aktoren und Sensoren in der Nanotechnik (S. 485)	M. Kohl	2	4	W
2142897	E	Microenergy Technologies (S. 719)	M. Kohl	2	4	S
2105024	E	Moderne Regelungskonzepte I (S. 726)	L. Gröll	2	4	W
2106032	E	Moderne Regelungskonzepte II (S. 727)	L. Gröll	2	4	S
2133125	E	Zündsysteme (S. 892)	O. Toedter	2	4	W
2118077	E	Sichere Mechatronische Systeme (S. 808)	M. Golder, M. Mittwollen	3	4	W/S