

Angebote Entwicklungs-/Konstruktionsprojekte WS 2018-19 in den Bachelor- und Masterstudieng. FB E und FB M

17.10.2018

Pr.Nr.	Betreuer	Titel	Anz	
	Herr Prof. Eckehard Müller	diverse Themen zwischen Qualitätssicherung und Eigenspannungsmessungen	nach Absprache	
	Frau Prof. Carolin Radscheit	Video Gitterumwandlungen	3	
		Lehrfilm Diodenlaser	2	
		Stehlampe mit flexiblem Arm - Konstruktion und Fertigung	1 bis 2	
		<b>Polymer-Wiederverwendung:</b> Konstruktion und Bau einer Fahrradmühle für Polymerabfälle, Konstruktion und Bau einer Form für eine vorhandene Spritzgußmaschine, Anpassung und Inbetriebnahme	6	
		Konstruktion und Fertigung "Grillkamin" = Platzhalter für eigene Projekte	2	
	Herr Prof. Jens Feldermann, Herr Binder	Bei Interesse an Themen aus den Bereichen CAD, CAE, PLM, FEM oder Strukturoptimierung sprechen Sie uns bitte an. Gemeinsam mit Ihnen können wir ein ganz individuelles Thema Ihrer Wahl finden und festlegen.	1 bis 3	
	Herr Prof. Jens Feldermann	Strukturoptimierung mit der FEM - Möglichkeiten und Grenzen des CA-Systems SIEMENS-NX auch freie Themen	1 bis 2	
	Herr Prof. Edmund Coersmeier	Programmierung eines Echtzeitsortierverfahrens für Fließbänder mittels Evolutionärer Algorithmen	bis 3	
		Programmierung des Ameisenalgorithmus zur Optimierung von logistischen Aufgaben	bis 3	
		Microcontroller-Implementierung eines Fuzzy-Reglers für den Drehtellerversuch	bis 3	
		Ansteuerung eines animierten Grafiktouchscreens mittels Microcontrollers	bis 2	
		Wearable-Electronics – Integration von elektronischen Schaltungen in Kleidungsstücke	bis 3	
	Herr Prof. Friedrich Janzen Herr Klaus Timmer	Vergleich von Rapid Prototyping Software zur Reparatur von STL Dateien	2	
		Umwandlung von Spritzgießwerkzeug 2D Zeichnungen in 3D SolidWorks Zeichnungen	2	
		Ausarbeitung und Gestaltung eines Praktikums Urformen durch Gießen	2	
		Ausarbeitung und Gestaltung eines Praktikums Biegen	2	
		Einrichtung eines Messplatzes für die Datenerfassung beim Spritzgießen von Kunststoffen mit LabVIEW	2	
		Gestaltung und Verbesserung eines Praktikums Zerspankraftmessung	2	
	Herr Prof. Karl-Heinz Tooten	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Berechnung von geteilten Augenstäben händisch, alernativ mittels Finite Elemente (z.B. mit Solid Works oder auch mit anderen Programmen).</li> <li>· Berechnung der Umformkräfte beim Rohrbiegen, Modell einer Biegemaschine vorhanden.</li> <li>· Ausnutzung von Symmetrieeigenschaften bei FEM -Berechnungen</li> <li>· Excel-Programm zur Schraubenkraftberechnung bei Vielschraubverbindungen, Flanschverbindungen</li> </ul>	2	
			2	
			2	
			2	

		· Maschinensicherheit und Arbeitssicherheit: Gefährdungsanalysen	2	
		· Gewinderohr unter Querbelastrung	2	
		· Optimierung einer einfachen Schweisskonstruktion (Rippenanschluss)	2	
		· Kerbwirkung bei Übergängen, die nicht in im unmittelbaren Kraftfluss liegen (Beispiel Bolzenverbindung, Finite Elemente)	2	
		· Berechnung eines Systems aus Gelenkstäben mit veränderlicher Lage	2	
		· Berechnung von Lagerdeckelverschraubungen für eine angestellte Lagerung	2	
		· Optimierung einer Schraubverbindung (Mitnehmer)	2	
		· Excel-Programm für Klemmverbindungen	2	
		· Excel-Programme für Maschinenelemente allgemein	2	
		· Entwicklung und Berechnung von Armaturen	2	
			2	
		· Weitere Themen für Bachelor und Master auch nach eigenen Vorstellungen möglich	2	
Herr Prof. Jan Albers		Bau und Test eines Schwingungsharvesters zur Energiegewinnung aus kleinen Vibrationen	bis 8	
		Bau und Test einer Elektronik für einen Schwingungsharvester	bis 8	
Herr Prof. Markus Eikelberg		Themen nach Ansprache	nach Absprache	
Herr Dirk Mohr		Inbetriebnahme eines intelligenten Bildverarbeitungssystems Matrox IRIS GT	nach Absprache	
		Aufbau eines Bildverarbeitungssystems mit der Software Sherlock und einer Kamera der Fa. Basler	nach Absprache	
		Inbetriebnahme eines INTEL 3D Sensors Depth Module D430 (Programmierung)	nach Absprache	
		Themen aus dem Bereich 'Aufbau eines Demonstrations- und Schulungssystems für Industrie 4.0'	nach Absprache	
		Vergleich der Bildverarbeitungsbibliotheken MATROX IMAGING MIL und MVTec HALCON	nach Absprache	
		Marktuntersuchung zum Thema Prozessdatenerfassung	nach Absprache	
		Konstruktion und Erstellung von mechanischen Komponenten für mobile Computer	nach Absprache	
Herr Prof. Thomas Nied-Menninger		Druckfestigkeitsuntersuchungen an 3d-Metall-Sinterteilen	nach Absprache	
		Konstruktion Schnittmodell einer Schrägscheiben-Axialkolbenpumpe	1 bis 2	
		Visualisierung von einfachen hydraulischen Bauelementen und deren Betriebsverhalten	nach Absprache	
		Einfaches $\mu$ Prozessor-basierendes Messsystem für Druckuntersuchungen	1 bis 2	
		Messwertaufnahme für Laborbetrieb mit USB-Messsystem	1 bis 2	
Herr Christoph Nowak, (D3-21) Herr Thorsten Bartsch (D3-27) Herr Prof. Rolf Biesenbach (D3-20)		Weiterentwicklung der Praktikerversuche im Bereich Industrieroboter KUKA KR16, Integration eines Kraft-Momenten-Aufnehmers in die bestehende Robotersteuerung KRC2	1 bis 2	
		Weiterentwicklung des Prozessleitstandes im Institut unter dem Prozessleitsystem PCS7	2 bis 3	

Frau Prof. Ulrike Zwiers	Wissenschaftlicher Aufsatz zur Funktionsweise von Nabenschaltungen	1	
	Wissenschaftlicher Aufsatz zur Erzeugung, Interpretation und Verwendung von Wasserfall-Diagrammen	1	
	Simulation der Regelung eines Inversen Pendels mit Modelica	2	
	Konzeption einer Lerneinheit zum Spannungsbegriff	1	
Herr Prof. Johannes Zacheja	Konzeptionierung eines Praktikumsversuches zur Drehratenerfassung. Der zu erstellende Praktikumsaufbau soll es ermöglichen mikromechanische Drehratensensoren zu charakterisieren. Dabei sollen sowohl unterschiedliche konstante Drehraten im Bereich von 0,1 -60 Grad/s als auch dynamische Änderungen der Drehrate erzeugt werden, die dann mit den mikromechanischen Drehratensensoren und noch zu erstellenden Referenz-	bis 4	
	Praktikumsversuchsaufbau für mikromechanischen Drehratensensoren	2 bis 4	
	Sensorik für Fahrassistenz –Systeme	2 bis 4	
<i>Solarcar-Themen</i>	<i>SolarCar-Projekt:</i> Konstruktion, Simulation, der Elektrik, Elektronik bis zur Informatik im Bereich Elektromobilität		
	<i>Themen der Mechanik</i>		
Herr Prof. Dr. Albers	Entwicklung und Fertigung einer Felge aus Kohlefaser mit FEM-Analyse		
Herr Prof. Dr. Beese	Optimierung eines Radnabenmotors jeweils für Rotor, Stator und Gehäuse		
Herr Prof. Dr. Neumann	Design eines Fahrzeugs mit Schwerpunkt auf Optimierung des Strömungswiderstandes		
Herr Prof. Dr. Nied-Menninger,	Anpassung der CAD-Daten und Bau eines 1:6 Modelles von einen unserer SolarCars		
Herr Prof. Dr. Pautzke	FEM-Analyse eines SolarCars (CFK!) nach Regelwerk von Rennveranstaltungen		
Herr Prof. Dr. Ritschel	Entwickeln von LeichtbauFahrzeugkomponenten		
Herr Prof. Dr. Tooten	Werkstoffuntersuchung auf Festigkeit, Gewicht und Verarbeitungsmöglichkeiten		
Herr Dipl. Ing. Bönneken	Windkanaluntersuchungen von diversen Fahrzeugmodellen		
Herr Dipl.-Ing. Wiemers			
	<i>Themen der Elektrik</i>		
	Optimierung einer Entwicklungsumgebung für die Fahrzeugelektronik		
	Weiterentwicklung des Fahrzeug CAN-BUS		
	CAN-Daten Logging und Visualisierung mit Ipetronik Komponenten (Industriestandard)		
	Entwicklung von Platinen Layouts unter Berücksichtigung gängiger EMV-Standards (DIN EN 55025 & DIN ISO 11452-2)		
	Entwicklung einer Online-Messung für die Kennlinienaufnahme der am SolarCar		
	montierten Solarzellen (CAN-BUS)		
	Entwicklung eines eigenen MPPT		
	Auslegung und Aufbau eines Sonnensimulators		
	Elektrische Inbetriebnahme eines Motorenprüfstands		
	Untersuchung diverser Solarzellen-Lamine auf Materialeigenschaften		
	Bau eines Sonnenwinkelmesser		
	Entwickeln und Bauen von Nacaluftprofile		
	<i>Themen der Simulationstechnik</i>		
	Programmierung einer Visualisierung von Telemetrie Daten (z.B. C++ etc.)		
	Optimierung der Fahrzeugsimulation in Matlab		

Frau Prof. Claudia Frohn-Schaufl	Algebraische Kurven – Theorie, Bedeutung für die Praxis und Animationen mit Bezug zu praktischen Anwendungen auf der Basis von Matlab	1 bis 2	
	Rotationskörper im Maschinenbau	1	
	Krümmungskreise und ihre Bedeutung im Maschinenbau	1	
	Animationen mit MATLAB (freie Gestaltung).	1 bis 2	
Herr Prof. Michael Radermacher	Entwicklung einfacher Werkstücke zur Vernetzung der Ausbildung	1 bis 3	
	Entwicklung, Konstruktion und Fertigung einer Dynamotaschenlampe	1 bis 3	
	Einbindung des ART-Trackingsystems der Powerwall zur interaktiven Visualisierung in CAD-Umgebungen	1 bis 3	
	Entwicklung, Konstruktion und Fertigung eines Demonstrationsobjektes für den Einsatz der Laserstrahlschmelzanlage SLM 125 im Lehrbetrieb		
Frau Andrea Brenner	Verschiedene Projekte im Bereich der humanoiden Robotik (mit dem NAO Roboter der Firma Aldebaran Robotics)	nach Absprache	
	<a href="http://www.aldebaran-robotics.com/en/">http://www.aldebaran-robotics.com/en/</a>		
Frau Prof. Annette Kunow	Dynamische Berechnung und Optimierung einer Halterung	2 bis 3	
	(Frequenzanalyse, Antwortberechnung)		
	Eine Halterung soll auf dynamische Beanspruchung hin untersucht werden und anschließend optimiert werden. Dazu muß die Halterung mit einem FEM- Programm abgebildet und mit automatischer Vernetzung (CAE) generiert werden. Nach der Lastaufgabe muß die Halterung konstruktiv so verändert werden, dass die Anforderungen an sie erfüllt werden.		
Herr Naser Hasan	Entwicklung einer Sicherheitsvorrichtung für den Heizwertprüfstand	nach Absprache	
	Auslegung eines Messsystems zur Erfassung des Ladedrucks eines Motors.		
	Konstruktion und Auslegung eines einzylinder Dieselmotorenprüfstands.		
	Programmieren und integrieren einer Kraftstoffwaage an eines vorhandenen Systems.		
	Entwicklung einer elektrischen Ersatzschaltung für das E-Gas des Motorenprüfstands.		
	Aufbau eines Supersonic Ping Pong Ball Versuchsstand.		
	Aufbau eines Prüfstands zur Messung des Widerstands eines Fahrzeugmodells.		
	Konstruktion, Auslegung und Aufbau eines Einzylinder Glas- Motorenprüfstand.		
Herr Prof. Thomas Eder	Erstellen eines Videos zu dem Auftragsabwicklungsprozess im Modellbetrieb „LogiCar“ mit SAP (Gruppenarbeit: 3 Personen)	nach Absprache	
	Diverse Projekte auf Basis von SAP (z.B. Mengenplanung, Kalkulation, ...)	nach Absprache	
	exemplarische Ausarbeitung der Planungsaktivitäten im Rahmen der Unternehmensplanung (z.B. Absatzplanung, Beschaffungsplanung)	nach Absprache	
	Ermittlung von Betriebs-organisatorischen Elementen für Unternehmen, die sich auf die Individualisierung von Massengütern spezialisieren	nach Absprache	
	Lean-Ansätze in der Produktentwicklung	nach Absprache	
	Lean-Ansätze in der Prozessentwicklung	nach Absprache	
	Lean-Ansätze im (technischen) Einkauf	nach Absprache	
	Investitionsrechnung unter Berücksichtigung weitere Aspekte (Ökologie, Soziales, ...)	nach Absprache	
	Auswirkungen auf die Herstellkosten bei Verwendung unterschiedlicher Ausgangsmaterialien für ein Bauteil in Abhängigkeit zu den zu fertigenden Stückzahlen (siehe Kap. 3)	nach Absprache	

		betriebliche Informationssysteme		
		Einsatz von digitalen Signaturen im betrieblichen Alltag: Chancen und Risiken des Einsatzes	nach Absprache	
		Einsatz einer Dokumentenmanagement-Software für den Studien-Alltag am Beispiel ELO-Office	nach Absprache	
		Einsatz von Workflow-Systemen im betrieblichen Umfeld	nach Absprache	
	Frau Dr.-Ing. Andrea Dederichs-Koch Herr Dirk Mohr	Konstruktion und Fertigung eines Greifsystems für einen Hochgeschwindigkeits-Knickarm-Montageroboter (FANUC M-1iA)	nach Absprache	
		Konstruktion und Fertigung eines Greifsystems für einen Hochgeschwindigkeits-Knickarm-Montageroboter (FANUC M-1iA)	nach Absprache	
	Herr Prof. Andreas Haffert	Entwicklung eines geländegängigen Behindertenfahrzeugs (fortlaufendes Konstruktionsprojekt)	nach Absprache	
	Herr Prof. Daniel Schilberg	„Industrie 4.0 die Produktion von Morgen“		
		Plug and Produce – Welches Weltbild hat ein Roboter?	1 bis 3	
		Plug and Produce – Was muss ein Roboter von sich wissen?	1 bis 3	
		Plug and Produce – Wie beschreibt sich ein Roboter?	1 bis 3	
	Herr Prof. Ralph Lindken	Inbetriebnahme eines Versuchsstands zur optischen Untersuchung eines Freistrahls	1 bis 3	
		Entwicklung/Programmierung einer automatisierten Sprayanalyse	1 bis 3	
		Funktionstest und Erweiterung eines Wasserbeckens zur Strömungsanalyse	1 bis 3	
		Entwicklung einer gepulsten LED-Beleuchtung	1 bis 3	
		Strömungsvisualisierung mit einer Ultrahochgeschwindigkeitskamera	1 bis 3	
		Entwicklung vorlesungsbegleitender Strömungsmechanikexperimente	1 bis 3	
		Aufbau eines Experiment zur Strömung in Papier	1 bis 3	
	Herr Prof. Peter Neumann	Cargo Pedelec Themen		
	Herr Holger Kluft	Wirken Sie bei der Entwicklung und beim Bau eines elektrisch betriebenen Familien- und Lastenfahrrads mit. Weitere Informationen siehe <a href="http://www.eelo.eu">http://www.eelo.eu</a> . Weitere Themenfelder sind nach Absprache möglich.		
		Auslegung eines Bremssystems mit späterer Montage	nach Absprache	
		Entwicklung und Fertigung einer Lenkung für einen elektrobetriebenen Prototypen		
		Entwicklung und Fertigung des Antriebstrangs für einen elektrobetriebenen Prototypen		
		FEM-Analyse der Karosserie		
		Reichweiten-Ermittlung eines elektrobetriebenen Prototyps "eelo"		
		Werkstoffuntersuchung auf Nachhaltigkeit, Festigkeit, Gewicht und Verarbeitungsmöglichkeiten		
		Anfertigung eines Prototypen-Modells mit Hilfe des 3D-Druck		
		Entwicklung von Fahrzeugkonzepten für das Design eines elektrobetriebenen Prototyps		
		Exportieren eines CAD-Modells von SolidWorks nach NX		

		<i>Themen der Elektrik</i>		
		Dimensionierung, Planung und Installation der Leitungen		
		Entwicklung eines Cockpit-Moduls (Anzeige und Taster)		
		Auslegung eines DC/DC Converters		
		Auslegung und Auswahl eines elektrischen Antriebssystems mit späterer Montage		
		Auslegung einer 48V Traktionsbatterie mit BMS (Battery Monitoring System)		
		Entwicklung und spätere Montage einer Ladezustandsanzeige		
		Entwicklung des Lichtmoduls (incl. Entwicklung und Bau der Platine)		
		Integration eines Bus-Systems		
		Konzeptionierung und Entwicklung eines Joysticks als Lenkungssteuerung		
		<i>Themen der Informatik</i>		
		Konzeptionierung einer Open-Source-Website zur Veröffentlichung von Bauplänen		
		Entwicklung einer Bluetooth-Schnittstelle für einen Prototypen		
	Herr Prof. Michael Habich	div. theoretische und praktische Themen aus dem Bereich der Produktionslogistik		
		Zielgruppe: Studenten der Vertiefung Produktion	2 bis 4	
		Zeitraum: ganzjährig, bevorzugt im Sommersemester		
	Herr Klaus Timmer	Erprobung von Multifunktionsschweißgeräten	2 bis 4	








