

Zusatz zum Modulhandbuch

für den Bachelor Studiengang Mikrotechnologie und Nanostrukturen

Mit Modulbeschreibungen zu zusätzlichen Veranstaltungen gem. § 7 (6) der
Studienordnung für den Bachelor Studiengang Mikrotechnologie und Nanostrukturen
vom 10. Februar 2011

**zusammengestellt für die Fachrichtung Mechatronik
der Universität des Saarlandes**

RS-Sem.	Modul	CP	SWS
Zusätzliche Veranstaltungen Studiengang Bachelor Mikrotechnologie und Nanostrukturen PO 2011 (gemäß §7 (6) der Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Mikrotechnologie und Nanostrukturen vom 10.02.2011)			
	Unternehmensgründung	2	2
	Unternehmensgründung + Patentwesen in der Naturwissenschaft	2	2
	Practical Course „Embedded Drive Systems“	3-6	4

Modul Unternehmensgründung					Abk. UG
Studiensem.	Regelstudiensem.	Turnus	Dauer	SWS	ECTS-Punkte
2	2/4	SS	1 Semester	2	2

Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Matthias Nienhaus		
Dozent/inn/en	Prof. Dr.-Ing. Matthias Nienhaus, Vertreter von der KWT, eingeladene Firmengründer und Fachdozenten		
Zuordnung zum Curriculum	<p>Mechatronik Bachelor: Wahllehrveranstaltungen, Studium generale Master: Wahlbereich</p> <p>Mikrotechnologie und Nanostrukturen Bachelor: Wahlpflichtfächer Master: allgemeine Wahlpflicht</p> <p>Maschinenbau Master: Wahlbereich, nichttechnische Veranstaltung</p>		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine formalen Voraussetzungen		
Leistungskontrollen / Prüfungen	unbenotete Prüfung (je nach Hörerzahl mündlich oder schriftlich) und regelmäßige aktive Teilnahme an der Lehrveranstaltung, bei mehr als zweimaligem Fehlen gilt das Modul als nicht bestanden		
Lehrveranstaltungen / SWS	Vorlesung: 2 SWS		
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit Vorlesung 15 Wochen á 2 SWS	30 h	
	Vor- und Nachbereitung Vorlesung und Übung	15 h	
	Prüfungsvorbereitung	15 h	
	Summe	60 h (2 CP)	
Modulnote	unbenotet		

Lernziele/Kompetenzen

Es werden die Grundlagen der Selbständigkeit in Form von Vorlesungen, Erfahrungsberichten und praktischen Übungen durch jeweilige Experten, wie Ingenieure, Rechts- und Patentanwälte, Unternehmensberater und Firmengründer vermittelt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Fragestellungen bzgl. Ausgründungen von Ingenieuren. Die vermittelten Kenntnisse sollen Interessierte informieren und in die Lage versetzen, bei einer zukünftigen Geschäftsgründung zielgerichteter und damit erfolgreicher vorgehen zu können. Die Moderatoren der Veranstaltung, wie auch das Starterzentrum mit seinem Beratungsangebot stehen für Fragen während und nach der Veranstaltungsreihe zur Verfügung.

Inhalt

- Grundlagen der Selbständigkeit
 - Geschäftsmodellentwicklung – Von der Idee zum Konzept
 - Rechtsformwahl – Gewerbe vs. Freiberufliche Tätigkeit
 - Erstellung eines Businessplans
 - Finanzierungsmöglichkeiten
 - Gewerbliche Schutzrechte
 - Patentrechercheseminar (CIP-Pool)
 - Netzwerke, Zeitmanagement, Zielsetzung, Motivation
 - Stärken/Schwächen analysieren
 - Versicherungsschutz für Unternehmen
-

-
- Erfahrungsberichte von Gründern

Weitere Informationen

Unterrichtssprache: deutsch

Literaturhinweise:

Die Vortragsfolien werden von den Dozenten i.d. Regel zur Verfügung gestellt.

Literatur wird bei Bedarf von den Dozenten empfohlen

Modul Unternehmensgründung und Patentwesen in den Naturwissenschaften					Abk.
Studiensem.	Regelstudiensem.	Turnus WS	Dauer 1 Semester	SWS 2	ECTS-Punkte 3

Modulverantwortliche/r

in der Physik: Prof. Dr. Ludger Santen
in der KWT: Christine Feiler

Dozent/inn/en

Zuordnung zum Curriculum Masterstudiengang Physik, nichtphysikalische Wahlpflicht
Masterstudierende sowie Doktoranten der Naturwissenschaften

Zulassungsvoraussetzungen Keine formale Voraussetzungen

Leistungskontrollen / Prüfungen Portfolio (schriftliche Ausarbeitung zur Vorlesung)

Lehrveranstaltungen / SWS Vorlesung: 2 SWS

Arbeitsaufwand

Präsenzzeit Vorlesungen		30 Stunden
15 Wochen à 2 SWS		
Vor- und Nachbereitung		60 Stunden

		Summe 90 Stunden

Modulnote Unbenotet

Lernziele/Kompetenzen

Ziel ist, den Studierenden möglichst praxisnah die Bandbreite einer Selbstständigkeit im eigenen Fachgebiet darzustellen.

Inhalt

In dem ersten Teil der Vorlesungsreihe werden den Studierenden die Grundlagen der Selbstständigkeit nähergebracht. Diese beinhalten u.a. die Darstellung der Förder- und Unterstützungsmöglichkeiten an der Universität des Saarlandes hinsichtlich der Aufnahme einer Selbstständigkeit, die Einführung in die Rechtsformen, Schutzrechtsstrategien und Finanzierungsmöglichkeiten, die Nutzbarmachung von Kreativitätstechniken für die Entwicklung einer Geschäftsidee, die Erstellung eines Businessplans, das Selbstmarketing und praktische Tipps für Gründer/innen. Der Kern des zweiten Teils der Vorlesungsreihe besteht aus einer Reihe von Erfahrungsberichten von Unternehmer/inne/n, die vom eigenen Start in die Selbstständigkeit berichten.

Weitere Informationen

Unterrichtssprache: deutsch

Literaturhinweise:

Name of the module					Abbreviation
Practical Course “Embedded Drive Systems”					EDS
Semester	Reference semester	Term	Duration	Weekly hours	Credits
2	4	Winter term	1 Semester	4	3-6

Responsible lecturer Prof. Dr.-Ing. Matthias Nienhaus
Lecturer(s) Prof. Dr.-Ing. Matthias Nienhaus and assistant

Level of the unit
Mechatronik
Master: Seminars and Practical Courses
Bachelor: Praktika der gewählten Vertiefung
Mikrotechnologie und Nanostrukturen
Bachelor: ing.-wissenschaftliche Praktika

Entrance requirements none

Assessment / Exams Attendance of weekly project meetings, successful conduction of elementary experiments depending on the specific project task in, presentation and documentation for project phase A and optionally for project phase B, if attended, are obligatory. Unexcused absence leads to course failure.

Course type / Weekly hours Within the Embedded Drive Systems practical course teams made of 2-3 students have to solve a project task which is typically divided into phase A and an optional phase B agreed upon with the course leader. Phase A (3 CP / 90 h) usually lead to a functional A sample. The optional Phase B is based on Phase A and comprises deeper development for an enhanced B sample (3 CP / 90 h). The number of participants is limited to a maximum of 9 students in no more than three teams.

Total workload

Attendance: 4 h (10 weeks)	40 h
Private study	50-140 h
Total	90-180 h

Grading No grading

Aims/Competences to be developed

The students will receive a deep insight into low/mid power electronic design for motor drive and control, as well as learning microcontroller programming. The course will cover the aspects from designing to realizing and testing electronic boards by using Altium Designer. Moreover the PIC32MZ will be introduced and students will learn how to program it for implementing real time software. Groups of 2-3 students will be made and a specific project will be assigned to each group. Results will be examined at the end of each phase A and B.

Content

In agreement with the course leader teams receive tasks from current fields of activity in the domain of embedded drive systems. We are receptive of any interesting idea coming from the students and we will support them with the equipment available at LAT. The project teams are continuously supervised and periodic project meetings will be planned.

Additional information

Language:English(German, if required)

Topics are announced at the first meeting. Interested students are requested to register, if possible, as a team at the chair of Prof. Nienhaus. They are furthermore requested to coordinate the tasks and specific operating conditions at an early stage of work.

Literature:

Defined during the project course depending on the individually assigned tasks.