

SYSTEMS

ENGINEERING

Einführungsveranstaltung für Studienanfänger

Sommersemester 2022

Prof. Dr.-Ing. Michael Möller



HW Empirische Human- und Wirtschaftswissenschaften	22 %
M Medizin (Homburg)	10 %
P Philosophische Fakultät	27 %
R Rechtswissenschaft	11 %
MI Mathematik und Informatik	9 %
NT Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät	9 %
Biowissenschaften	
Chemie	
Materialwissenschaften & Werkstofftechnik	
Pharmazie	
Physik	
Systems Engineering	1,6%
Fakultätsübergreifend (Bioinformatik, Human- u. Molekularbiologie, ...)	12 %
Insgesamt ca.	
- 17.300 Studierende	
- 280 Professoren, 1300 Wissenschaftliche Mitarbeiter	
- 1100 Angestellte	



- **Systems Engineering Bachelor (Ba SE)**
- **Systems Engineering Master (Ma SE)**
- Lehramt Technik
- **Quantum Engineering Bachelor und Master**
in Kooperation mit der Physik
- **Embedded Systems**
in Kooperation mit der Informatik



Systems Engineering

<ul style="list-style-type: none"> • Antriebstechnik • Automatisierungs- und Energiesysteme • Biophotonik und Lasertechnologie • Elektronik und Schaltungstechnik • Konstruktionstechnik • Messtechnik • Mikroelektronik • Mikrointegration und Zuverlässigkeit • Montagetechnik • Systemtheorie und Regelungstechnik • Theoretische Elektrotechnik • Intelligente Materialsysteme • Modellierung und Simulation technischer Systeme • Adaptive polymerbasierte Systeme 	<p>Nienhaus Frey König Möller Vielhaber Schütze Xu Wiese Müller Rudolph Dyczij-Edlinger Seelecke Flaßkamp Rizzello</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Technische Mechanik (MWWT) • Fertigungstechnik (MWWT) 	<p>Diebels Bähre</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Nachrichtentechnik (Fak. MI, Informatik) • Sprach- und Signalverarbeitung (Fak. P, Computerlinguistik) • Mikrosysteme für Lebenswissenschaften (KIST) • Magnetische Mikro- und Nanosysteme (KIST) 	<p>Herfet Klakow Manz Abelmann</p>



Master (MaSc) Systems Engineering

Master-Arbeit

Master-Seminar

Vertiefungen

Produktions-
systeme

Systems
Design

Information &
Communication
Systems

Sensor-Aktor-
Systeme

Integrierte
Systeme

↑
Master, 4 Semester

Bachelor (BaSc) Systems Engineering

Systems Engineering allgemein
oder Vertiefungen:

- Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Integrierte Systeme

Abschlussbereich 21 CP

Wahlbereich max. 29 CP

Praktika max. 8 CP

Kernbereich mind. 41 CP – mind. 59 CP

Grundlagenbereich 90 CP

↑
Bachelor, 6 Semester

8 Wochen berufspraktische Tätigkeit – Ideal: vor Studienbeginn absolvieren; oder: jetzt aber fix!



Notwendige Grundlagen

- Bachelor-Studiengang werden viele Grundlagen vermittelt, z.B.
 - **Mathematisch-naturwiss.** Grundlagen 36 CP
 - **Ingenieurwissenschaftliche** Grundlagen 29 CP
 - **Systemtechnische** Grundlagen 25 CP
- Hierbei handelt es sich zum Teil um **abstrakten Stoff** mit der Frage des Nutzens für praktische Anwendungen.

- **Ziel:** zunächst **grundlegende**, möglichst **allgemeingültige** Fakten und Methoden erlernen.
- **Themen in höheren Semestern, Vertiefungsgebiete, Masterstudium und Beruf bauen auf diese Grundlagen auf.**
- **Grundlagenwissen ist Voraussetzung für das Verstehen und Beherrschen **neuer** Technologien in Ihrem Arbeitsleben.**

Lehrveranstaltungen:

es gibt verschiedene Arten von Lehrveranstaltungen in Ihrem Studiengang

- **Vorlesungen:**..... Vermittelt Wissen und Anregungen (was, wie lernen),
- **Übungen:**..... Stoff aufarbeiten, verstehen, Methoden anwenden,
- **Praktika:**..... Wissen durch experimentelle Anwendung „begreifen“,
- **Projektarbeit:**..... Selbständig, ingenieurtypisch arbeiten, Projekterfahrung,
- **Seminare:**..... selber vortragen, Wissen aneignen und vermitteln,
- **Extern:**..... Berufspraktische Tätigkeit (Erfahrungen aus der Praxis).

Formale Informationen zu Ihrem Studiengang liefern

- > **Studienordnung,**
- > **Prüfungsordnung**
- > **Studienplan**

Diese sollten Sie **herunterladen, anschauen, verstehen** und ggf. **nachfragen.**

Die **Studienordnung** und die **Prüfungsordnung** enthalten die Regeln **Ihres** Studiengangs (aufgepasst: für jeden Studiengang an der Uni gibt es eine Studien- und Prüfungsordnung mit i.d.R. unterschiedlichen Regelungen).

Im **Studienplan** sind die Veranstaltungen Ihres Studiengangs und deren Zuordnung zu den verschiedenen Vertiefungsrichtungen und dem zeitlichen Studienverlauf aufgeführt.

Im **Modulhandbuch** gibt es für jede Lehrveranstaltung eine Beschreibung der Veranstaltung, darin ist z.B. auch aufgeführt, wer die Lehr-Person der Veranstaltung ist.

Grundlagen der Elektrotechnik I					GdE
Studiensem.	Regelstudiensem.	Turnus	Dauer	SWS	ECTS-Punkte
1	1	WS	1 Semester	3	5
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. tech. Romanus Dyczij-Edlinger			
Dozent/inn/en		Prof. Dr. tech. Romanus Dyczij-Edlinger			
Zuordnung zum Curriculum		Bachelor Mechatronik, Pflicht Bachelor Mikrotechnologie und Nanostrukturen, Pflicht Bachelor Systems Engineering, Pflicht LAB Technik, Pflicht			
Zulassungsvoraussetzungen		Keine formalen Voraussetzungen			
Leistungskontrollen / Prüfungen		benotete schriftliche Abschlussprüfung			
Lehrveranstaltungen / SWS		Grundlagen der Elektrotechnik I: 3 SWS, V2 Ü1			
Arbeitsaufwand		Grundlagen der Elektrotechnik I: Vorlesung + Übungen 15 Wochen 3 SWS			45 h
		Vor- und Nachbereitung			45 h
		Klausurvorbereitung			60 h
		Gesamt:			150 h
Modulnote		Benotete Prüfung			
Lernziele/Kompetenzen					
Studierende kennen die grundlegenden Effekte, die elektromagnetischen Feldgrößen und deren physikalische Bedeutung, die Grundgesetze in integraler Darstellung sowie einfache Materialbeziehungen. Sie besitzen die Kompetenz, hieraus die Grundregeln elektrischer Netzwerke abzuleiten sowie die Felder, Energie und Kräfte einfacher Anordnungen mittels Symmetrie und Spiegelung bzw. virtueller Verschiebung zu berechnen.					
Inhalt					
- Physikalische Größen,					

Alle Studiengangs-Dokumente sowie weiteren Infos finden Sie auf der Homepage der Fachrichtung SE unter www.se.uni-saarland.de

Alle Lehrveranstaltungen der Universität sind im sog. *Vorlesungsverzeichnis* aufgeführt, was Sie unter www.lsf.uni-saarland.de finden. Hier finden Sie für jede Lehrveranstaltung genauere Angaben, z.B. an welchem **Tag**, zu welcher **Uhrzeit** und **wo bzw. in welcher Form** findet eine Veranstaltung statt.

Der **Stundenplan** (wie in der Schule) soll Ihnen in Ihrem ersten Semester die Planung Ihres Studiums erleichtern.



... zur Orientierung

Bachelor Systems Engineering 2. FS					
Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8-9 Uhr			Dynamik, Diebels, V2*		Dynamik, 1Ü*
9-10 Uhr			Dynamik, Diebels, V2*		Dynamik, 1ZÜ*
10-11 Uhr	HMI 2	Grundlagen der Elektrotechnik 2, Ü		HMI 2	Grundlagen der Elektrotechnik 2, V2
11-12Uhr	HMI 2			HMI 2	Grundlagen der Elektrotechnik 2, V2
12-13Uhr					
13-14 Uhr					
14-15 Uhr		Informationstechnik	Ingenieurwissenschaftl. Praktikum **	Ingenieurwissenschaftl. Praktikum **	
15-16 Uhr		Informationstechnik	Ingenieurwissenschaftl. Praktikum **	Ingenieurwissenschaftl. Praktikum **	
16-17 Uhr		Informationstechnik	Ingenieurwissenschaftl. Praktikum **	Ingenieurwissenschaftl. Praktikum **	
17-18 Uhr		Informationstechnik	Ingenieurwissenschaftl. Praktikum **	Ingenieurwissenschaftl. Praktikum **	

mit
Übungen

- * = Dynamik nur wenn vorher Statik gehört wurde. Ggf. kann man stattdessen im 2. Semester Messtechnik und Sensorik hören.
- ** = Anmeldung zum Ing.-Wis. Praktikum bis zum 17.04.22 über LSF, Einführung mit Erläuterungen am 12.04.22 von 12 -13 Uhr.



- Regelstudienzeit **6** Semester (bei Vollzeitstudium)
- Aufbau des Studiums aus **Modulen**
 - > inhaltlich und zeitlich abgeschlossene, mit Leistungspunkten (Credit Points, CP) versehene, prüfbare Einheiten
- **1 CP = ca. 30 Stunden Aufwand** (incl. Vor- und Nachbereitung)
- **Je Semester ca. 30 CP**, gesamter Bachelor-Studiengang $6 \times 30 = \mathbf{180 CP}$
- **Studienerfolg** und **Fortschritt** durch **Erwerb von CP** in bestandene Modulprüfungen
- **Modulprüfungen**
 - > schriftlich oder mündlich, z.T. auf mehrere Prüfungen aufgeteilt
 - > größtenteils benotet
 - > auch Projekt-, Praktikums- und Seminararbeiten
- **Abschluss** (Abschlussbereich) durch Bachelor-Arbeit (12 CP, 9 Wochen) vorher Projektseminar (6 CP) + Bachelor-Seminar (3CP) ggf. thematisch/fachlich zusammenhängend an einem Lehrstuhl
- **Vor** der Anmeldung der BA-Abschlussarbeit müssen Sie eine **berufspraktische Tätigkeit** absolviert haben. Mehr Informationen finden Sie auf der Homepage der Fachrichtung unter [Berufspraktische Tätigkeit](#).

- Fortschrittskontrolle durch Mindestpunktzahl nach Semestern
 - > 1 Semester: 9 CP von 30 CP
 - > 2 Semester: 18 CP von 60 CP
 - > 4 Semester: 60 CP von 120 CP
 - > 6 Semester: 105 CP von 180 CP
 - > 9 Semester: 168 CP von 180 CP
- Ausnahme Studienbeginn im SS: Kontrolle beginnt erst ab WS
- Falls die derzeitige Corona-Ordnung der UdS verlängert wird, wird die Fortschrittskontrolle **ausgesetzt**.
- Bei **Nicht**erreichen der Mindestpunktzahl
 - > erstmals: → **Blauer Brief** mit Beratungsangebot
 - > zum **zweiten** Mal hintereinander
→ **Verlust des Prüfungsanspruches („kein Studienabschluss“)**!

- **Prüfungsanmeldung** für **jede** Prüfung **online** über **HIS/POS** innerhalb der Anmeldefrist : www.lsf.uni-saarland.de
- **Anmeldung:** online, spätestens bis 7 Tage vor dem Prüfungstermin.
- **Abmeldung:** bis 7 Tage vor der Prüfung **ohne Begründung online**.
Spätere Abmeldung nur bei Krankheit mit ärztlichem Attest!
 - > **Nicht Erscheinen** zur Prüfung zählt als **nicht bestanden!**
 - > **Nicht bestandene** Prüfungen können **2 x wiederholt** werden.
 - > Zweite Wiederholungsprüfung zusätzlich am Lehrstuhl anmelden.
 - > **Für das Sommersemester 2022 gilt, falls die Corona-Ordnung fortgeführt wird, für die Abmeldung:**
 - **Eine Absage der Klausurteilnahme aufgrund von Symptomen ist kein Fehlversuch.**
- Für Prüfungen in Lehrveranstaltungen an **anderen** Fakultäten können **andere** Fristen und Regeln gelten.

- Fragen zum Studium
 - > **Erste** Anlaufstelle: **Studienkoordinatorin**, Fr. Klap
 - > Studienberatung: die **Studienkoordinatorin** sowie **alle SE-Prof**s
 - > Ansprechpartner **Lehramt Technik**, Prof. Schütze
- Prüfungssekretariat: www.ps-mint.uni-saarland.de
- **I**nteressenvertretung der Studierenden: die **Fachschaft**



- Studium heißt:
selbständiges, eigenverantwortliches Arbeiten
 - Niemand schreibt vor, wie viel, was, wann, wie zu machen ist
 - Ergebnis/Leistung müssen stimmen - nicht die Arbeitszeit
 - Eigene Initiative und (Selbst-)Kontrolle sind gefragt
- Empfehlungen für ein erfolgreiches Studium
 - **Fragen stellen** und Antworten suchen und einfordern
 - Kleingruppen zum Lernen und für den *Erfahrungsaustausch* bilden
 - Kontakt mit der **Fachschaft** halten und evtl. selbst mitarbeiten
 - Bei Problemen: Hilfe suchen, **Studienberatung** rechtzeitig nutzen
 - **Augen und Ohren offen** halten und Chancen nutzen (z. B. Praktika, Auslandssemester)
 - **Ausgleich + Spaß** nicht vergessen



- Das Studium ist als **Vollzeitstudium** angelegt
 - **Teilnahme** an den Veranstaltungen wird dringend empfohlen (Kenntnis der Vorlesungsinhalte wird in Prüfungen vorausgesetzt)
 - **Vor- und Nachbereitung** der Veranstaltungen sind erforderlich (Faustregel: ca. gleicher Stundenumfang wie die Veranstaltung)
- „Semester**ferien**“? → **vorlesungsfreie** Zeit!
 - notwendig für Prüfungsvorbereitung, Industriepraktika, Hausarbeiten, Projekte, ...
- **Arbeiten im** statt *neben* dem Studium schafft Synergien
 - HiWi, Tutor, Formula Student



- Lehrveranstaltungsformen in diesem Semester:
 - > Reine Präsenzveranstaltung
 - > Hybrid-Veranstaltung (Präsenz und online)
 - > (Reine Online-Veranstaltung)
- Die **Form** der Veranstaltung ist in [LSF](#) eingetragen und/oder wird auf der [Homepage](#) des jeweiligen Lehrstuhls angekündigt. Dort finden Sie auch zusätzliche fachspezifische Hinweise zu Modalitäten (Anmeldung, Durchführung, login, Verhalten, ...) der Veranstaltungen.



- Eine weitere Anmeldung bei **MS-Teams** (oder Moodle) kann bei Lehrveranstaltungen möglich sein.
 - › Informationen dazu bei der jeweiligen Veranstaltung in **LSF** oder auf der Homepage des Lehrstuhls.
 - › Videos zu Einführung in Moodle und MS Teams für Erstsemester unter <https://web.microsoftstream.com/channel/234451c3-4ba0-40b2-8f7d-c2f63ff8772e>
- Aufgrund der Corona-Situation können sich **Änderungen in Ihrem Studium** ergeben:
 - › **Überprüfen Sie Ihre aktuelle Planung nochmals vor Beginn der Veranstaltungen anhand der dann aktuellen Angaben in LSF, auf den Homepages der Lehrstühle und allgemein auf der SE- und der Uni-Homepage.**
- Melden Sie sich bei *offenen Punkten und Unklarheiten* bei der Studienkoordinatorin, Frau Klap, studium-se@uni-saarland.de.

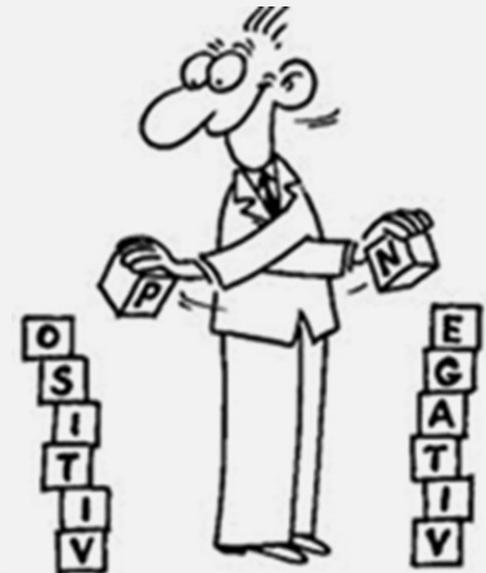


- Kamera und Mikrofon an/aus?
- Selbstmotivation, -disziplin
- Feedback an die Lehrpersonen erwünscht!

bitte füllen Sie die Evaluationsbögen am Ende der Lehrveranstaltungen aus. Die Lehrpersonen freuen sich über Ihre Rückmeldungen!



- **Offene Fragen?**





- Prüfungssekretariat: www.ps-mint.uni-saarland.de
- Vorlesungsverzeichnis: www.lsf.uni-saarland.de
- Homepage der Fachrichtung SE www.se.uni-saarland.de
- [IT-Dienste des Rechenzentrums \(Email, Internetzugang, WLAN\)](#)
- [Informationen für Erstsemester](#)
- Studienkoordinatorin, Frau Klap, studium-se@uni-saarland.de



Viel
Spaß!

