

# Elektronische Systeme

## Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

## Table of Contents

<b>Elektronische Systeme</b> .....	2
Terminplanung .....	2
weiterführende Links .....	3

# Elektronische Systeme



Source: Pixabay (CC 0 Lizenz)



Source: Pixabay (CC 0 Lizenz)



Source: Pixabay (CC 0 Lizenz)

Unterschiedlichste elektronische System umgeben uns Tag täglich: Mobiltelefone, Laptops, Fahrzeugsteuerung... In diesem Kurs wollen wir eine Systemidee von Ihnen in elektronischer Hard- und Software umsetzen, um dabei die Einblicke in die Elektronikentwicklung zu erweitern. Ziel ist vor dem Jahresabschluss bereits die Systeme zu präsentieren.

Weiterhin ergeben sich vor den Prüfungen 4 Termine, bei welchen Experten aus der Industrie interessante Einblicke in die Elektronik darstellen. Hier bin ich auf Ihr Interesse angewiesen und offen für Ideen.

Im letzten Kurs wurden folgende Präsentationen gehalten:

- **Wie wird eine Platine entwickelt?** (externer Vortragender, Würth/WEdirekt)  
Nutzentypen, Multilayer, Flex-Systeme, Vias
- **Weitere Tipps und Tricks zum Layouting von Platinen** (Prof. Gruhler)  
parasitäre Induktivitäten und Kapazitäten, Führung von analoger und digitaler Masse, Aufbau von Multilayerplatinen, Kunst des Layoutings
- **Mikrocontroller-Technologien** (externer Vortragender, Microchip)  
Hardware-Software-Codesign, typische Haken und Ösen bei der Hardwareentwicklung
- **Software- und Systementwicklung** (externer Vortragender, Bosch)  
Prozesse, industrielle Tools, Tagesablauf

Gegebenenfalls könnten folgende Themen interessant sein:

- **Wie kann ich Kommunikation und Datenablage sicher machen**  
Checksummen, Zyklische Redundanzprüfung, Hash-Funktionen, Kryptographie
- **Wie wandelt man - z.B. im Elektroauto, im Netzteil, in der Endstufe - Wechselfspannung in Gleichspannung und umgekehrt**  
Halbbrücke, Buck/Boost-Converter, Vollbrücke, B6-Brücke, Transistortypen, Gegentaktendstufe
- \* **Warum brennen Prozessoren nicht durch?**  
Thermomanagement, Wärmestromkreis, transiente thermische Impedanz
- **komplexere Filter**  
Bandsperrfilter, Bessel-, Butterworth-, Chebyshev-Filter, Ausnutzung von Resonanz
- Künstliche Intelligenz

Projektvorschläge folgen bis zum Semesterbeginn. Eigene Projektvorschläge sind gerne gesehen.

## Terminplanung

Semester- woche	Termin	Modus	Projekt
1	23.03	Eigenständige Arbeit / Coaching	Auswahl des Projekts, Komponentensuche, Einlesen in Datenblätter, Projektplanung: - Mindmap - Gantt-Chart - Ressourcenplanung
2	30.03		
3	06.04		
4	13.04	ENTFÄLLT (Ostern)	
5	20.04	Eigenständige Arbeit / Coaching	
6	27.04		
7	04.05		
8	11.05		
9	18.05		
10	25.05		
11	01.06	ENTFÄLLT (Pfingsten)	
12	08.06	Eigenständige Arbeit / Coaching	
13	15.06	ENTFÄLLT	
14	22.06	Präsentationen	

Bei allen Veranstaltungen ist die Möglichkeit zu Rücksprachen zu den eigenen Projekten gegeben.

## weiterführende Links

[Theorie paralleler und verteilter Systeme](#) von Hr. Prof. Tantau an der [Uni Lübeck](#)  
[Dimensionierung von Schaltnetzteilen](#)  
 iPES: interaktives Power Electronics Seminar  
[diverse Skripte für Elektronik](#) der ZHAW (Schweiz)

From:  
<https://first.mexle.te.hs-heilbronn.de/> - **MEXLE Wiki**

Permanent link:  
[https://first.mexle.te.hs-heilbronn.de/elektronische\\_systeme/start?rev=1585091028](https://first.mexle.te.hs-heilbronn.de/elektronische_systeme/start?rev=1585091028)

Last update: **2021/05/09 10:06**

