

 Hochschule Aalen	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 32
	<b>Studiengang</b> Maschinenbau / Produktentwicklung und Simulation	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Thomas Weidner	

<b>Modul-Name</b>		Grundlagen der Elektrotechnik				<b>Modul-Nr : 66013</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	3	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium	Allgemeiner Maschinenbau		
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					

**Lernziele / Kompetenzen**

**Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“):**  
Die Studierenden können relevante Bauteile der Elektrotechnik, Stromarten und –kreise einordnen, sowie Funktionsweisen zur Problemlösung unterscheiden. Dies erfolgt auf der Grundlage von aufgezeigten Wirkweisen, mathematischer Analysen und Berechnungen. Somit sind sie in der Lage in Bezug auf die spätere Tätigkeit als Maschinenbauer grundlegende Begrifflichkeiten zu verstehen und einfache elektrotechnische Aufgabenstellungen eigenständig lösen zu können.

**Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“):**  
Die Studierenden sind in der Lage die Gefahren von Strom einzuordnen und sind sich der Verantwortung im Umgang bewusst.

**Ggf. besondere Methodenkompetenz:**  
Die Studierenden sind in der Lage bei der Analyse und Dimensionierung von elektrischer Geräte, Maschinen und Schaltungen methodisch vorzugehen.

**Lehrinhalte**

Gleichstromkreise:	Kirchhoffsche Gleichungen
Wechselstromkreise:	Zeigerrechnung, R/L/C-Kombinationen, Komplexe Rechnung, Transformator, Messgeräte
Magnetfeld:	Kraft – und Induktionswirkung, Werkstoffe
Drehstrom:	Erzeugung, 3-Leiter Netz, 4-Leiter Netz, Leistung, Drehfeld
Elektronische Bauelemente:	Halbleiterwerkstoffe, Dioden, Bipolarer Transistor, FET, Grundsaltungen

**Zugangsvoraussetzung**

Vorbereitung Teilnahme Modul:

- aus 66001: Math. Grundkenntnisse, Differential-und Integralrechnung
- aus 66003: Kenntnisse der Experimentalphysik

Modul: ---

Prüfung: ---

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
66303	Grundlagen der Elektrotechnik		Pannert Salvasohn	V Ü	4	5	3	PLK 90  benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung		GS - Grundstudium	Allgemeiner Maschinenbau				
Zugelassene Hilfsmittel			alle, außer Kommunikationsmittel					

<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	Möller      Grundlagen der Elektrotechnik (Teubner Verlag) o.A.            Fachkunde Elektrotechnik (Europa Lehrmittel) Hering        Elektrotechnik für Maschinenbauer´ (VDI-Verlag)
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	Die Endnote entspricht der Klausurnote.
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	November 2015