

<b>Modultitle</b>	<b>Leistungselektronik 2</b>
<b>Unterrichtsziel:</b>	Die Studierenden können einfache Stromrichter (AC/DC, DC/DC, DC/AC) und magnetische Komponenten der Leistungselektronik verstehen, berechnen, simulieren, entwerfen, realisieren und testen. <b>Der Studierende muss mindestens einen Stromrichter (AC/DC, DC/DC oder DC/AC) entwerfen, simulieren, realisieren und testen.</b>
<b>Anzahl Lektionen</b>	56
<b>Lehr- und Arbeitssprache</b>	Deutsch/ English (TBD)
<b>Aufbauend auf:</b>	Elektrotechnik, Leistungselektronik 1
<b>Grundlagen für:</b>	Antriebstechnik
<b>Anzahl Projekte</b>	1

<b>Inhalt</b>	<b>Contents</b>
<b>1. PWM und Raumvektor</b> Sinusförmige Pulsweitenmodulation (SPWM). Selected Harmonic Elimination (SHE)-Technik. SHE-PWM-Technik. Trapezförmige Pulsweitenmodulation. Harmonische Injektion PWM. Raumvektor-Pulsweitenmodulation (SVPWM). P-Q-Steuerung. Anwendung verschiedener PWM-Techniken in 2- und 3-Level-Wechselrichtern	<b>1. PWM and Space Vector</b> Sinusoidal Pulse Width Modulation (SPWM). Selected Harmonic Elimination (SHE) Technique. SHE-PWM technique. Trapezoidal Pulse Width Modulation. Harmonic Injection PWM. Space Vector Pulse Width Modulation (SVPWM). P-Q Control. Application of different PWM techniques in 2 and 3 Level Inverters
<b>2. AC/DC-PWM-Gleichrichter</b> Einphasiger Vollbrücken-PWM-Gleichrichter. Dreiphasiger PWM-Gleichrichter.	<b>2. AC/DC PWM Rectifiers</b> Single Phase Full Bridge PWM Rectifier. Three-Phase PWM Rectifier.
<b>3. Resonante DC/DC-Wandler</b> Reihenschwingkreise. Parallelschwingkreise. Lastresonanzwandler (seriell und parallel geladene resonante DC/DC-Wandler)	<b>3. Resonant DC/DC Converters</b> Series Resonant Circuits. Parallel Resonant Circuits. Load Resonant Converters (Series & Parallel Loaded Resonant DC/DC Converters)

<b>Projekttitle / Project title</b>	
<b>Anwendungsfeld/ Application field</b>	
<b>Stromrichtertyp</b>	
<b>Projektziel/ Project goal</b>	
<b>Projektergebnisse/ Project outputs (document, prototypes..etc)</b>	
<b>Erfolgskriterien/ Success Criteria</b>	
<b>Klassifizierung (Öffentlich, Privat, Vertraulich)</b>	