

Leistungselektronik 2

| | |
|---------------------------------------|--|
| Kurzzeichen: | M_LeistEI2 |
| Durchführungszeitraum: | nicht durchgeführt |
| ECTS-Punkte: | 4 |
| Lernziele: | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Eigenschaften der getakteten Spannungsregler im Allgemeinen und die Eigenheiten der einzelnen Topologien im Speziellen. • können die Analysemethoden für getaktete Wandler anwenden. • können für eine gegebene Anwendung die passende Topologie bestimmen und auslegen. • können eine Verlustleistungsanalyse durchführen. • kennen die für die Leistungselektronik relevanten Eigenschaften der Elektrolytkondensatoren. • kennen die gebräuchlichsten galvanisch isolierten Wandler und können für ein gegebenes Design-Problem eine geeignete Topologie auswählen und dimensionieren. • kennen das Power Factor Corrector (PFC) Prinzip und die entsprechenden Vorschriften. • können geeignete Schaltungen auslegen. • kennen die Funktionsweise der Wechselrichterschaltungen. • können in Schaltungen Massnahmen vorsehen, die das Verhalten bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) verbessern. • können Spulen und Transformatoren dimensionieren. |
| Verantwortliche Person: | - |
| Empfohlene Module: | Elektronik 2 |
| Zusätzlich vorausgesetzte Kenntnisse: | Maxwell'sche Gleichungen |
| Modultyp: | Standard-Modul für Elektrotechnik (Bachelor 14) (Empfohlenes Semester: 6) |

ECTS-Punkte pro Kategorie

| | |
|------------|---|
| Kategorie: | Elektrotechnik (Bachelor 14) Aufbau Elektrotechnik / 4 Punkte Technik / 4 Punkte |
|------------|---|

Modulbewertung

| | |
|----------------|----------------|
| Bewertungsart: | Note von 1 - 6 |
|----------------|----------------|

Leistungsbewertung

| | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Während der Prüfungssession: | Schriftliche Prüfung, 120 Minuten |
|------------------------------|-----------------------------------|

| | |
|------------------------------------|--------|
| Zulassungsbedingungen zur Prüfung: | Testat |
|------------------------------------|--------|

Während des Semesters:

| | |
|----------------|-------------------------|
| Bewertungsart: | keine Note oder Wertung |
|----------------|-------------------------|

Kurse in diesem Modul

Leistungselektronik 2

| | |
|----------------------|--|
| Kürzel: | LeistEI2 |
| Lernziele: | - |
| Plan und Lerninhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften der Elektrolytkondensatoren • Schaltregler und Schaltnetzteile (Buck-, Boost-, Buck-Boost-, Cuk-, SEPIC- und Buck2-Konverter) • Leistungsfaktorkorrektur (PFC) • Galvanisch isolierte Wandler (Forward, Full, Bridge, Half Bridge, Push Pull, Current Fed Push Pull, Flyback) • Wechselrichter (H-Bridge 1- und 3-phasig) • Auslegung von Spule und Transformator • Ferromagnetische Werkstoffe • Wirbelstromverluste, Skin-Effekt und Proximity-Effekt • Pulsbreitenmodulation und Ansteuerung • Funktionen: Spannungsregelung, Strombegrenzung, soft start und soft switching |

Änderungen vorbehalten

Kursart:

Vorlesung mit 2 Lektionen pro Woche
Praktikum mit 2 Lektionen pro Woche

Beschreibung erzeugt: 2019-03-01 11:56:28
Letzte Moduländerung: 2016-10-27 14:55:32
Modul-Id: 28051
Status: deaktiviert