

3.3.2 Hochspannungsprüftechnik und EMV

Modulname: Hochspannungsprüftechnik und EMV

Modulübersicht
EDV-Bezeichnung: EITM 120E
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Sebastian Coenen
Modulumfang (ECTS): 8 CP Arbeitsaufwand: Präsenzzeit 90 h, Selbststudium 150 h
Einordnung (Semester): 1. oder 2. Semester
Inhaltliche Voraussetzungen: Abgeschlossenes Bachelorstudium mit elektrotechnischen Grundkenntnissen und Grundlagenkenntnisse der Elektromagnetischen Verträglichkeit sowie der Hochspannungstechnik, der Elektronik und Feldtheorie.
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Studierenden die gesetzlichen und verfahrenstechnischen Vorgehensweisen zur Vergabe des CE-Kennzeichens • sind sie in der Lage häufig vorkommende Prüfverfahren normenkonform durchzuführen • können Beanspruchungen hochspannungstechnischer Betriebsmittel detailliert begutachtet und bewertet werden • kennen die Studierenden die technischen Prüfverfahren für Hochspannungsanlagen • können sie Hochspannungsprüfungen gemäß der Norm durchführen
Prüfungsleistungen: Die theoretischen Kenntnisse der Studierenden werden in einer schriftlichen Klausur (Dauer 90 min) oder in einer mündlichen Prüfung (Dauer 30 min) bewertet. Die Prüfungsart wird rechtzeitig zu Semesterbeginn bekannt gegeben.
Verwendbarkeit: <i>Allgemein:</i> Ziel des Moduls ist die Vermittlung spezieller Kenntnisse der Prüftechnik hochspannungstechnischer Komponenten und normgerechter Prüfverfahren auf dem Gebiet der Elektromagnetischen Verträglichkeit. <i>Zusammenhänge / Abgrenzung zu anderen Modulen:</i> Das Modul vertieft die allgemeinen Kenntnisse der Studierenden in den Bereichen EMV und Hochspannungstechnik. Insofern werden Grundkenntnisse in diesen Bereichen vorausgesetzt.

Lehrveranstaltung: Hochspannungsprüftechnik
EDV-Bezeichnung: EITM 121E
Dozent/in: Prof. Dr. Sebastian Coenen
Umfang (SWS): 2
Turnus: jährlich, Wintersemester
Art und Modus: Vorlesung; Pflichtmodul für Studienrichtung Energietechnik und Erneuerbare Energien, Wahlmodul für die anderen Studienrichtungen des Masterstudiengangs Elektrotechnik
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Ausgewählte Arten der Spannungsbeanspruchung von elektrischen Betriebsmitteln in Stromversorgungsnetzen • Normen der Hochspannungsprüftechnik

<ul style="list-style-type: none"> • Erzeugung hoher Wechsel-, Gleich- und Impulsspannungen • Messung hoher Wechsel-, Gleich- und Impulsspannungen • Ausgewählte diagnostische Prüfverfahren (z. B. Thermographie, chemische Transformatoruntersuchungen, Teilentladungsmesstechnik, C-tan δ-Messung)
<p>Empfohlene Literatur: Küchler, A.: <i>Hochspannungstechnik</i>, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, New York, 2005; 2. Auflage VDE-Normen</p>
<p>Anmerkungen: -</p>

<p>Lehrveranstaltung: EMV-Prüftechnik</p>
<p>EDV-Bezeichnung: EITM 122E</p>
<p>Dozent/in: Prof. Dr. Sebastian Coenen</p>
<p>Umfang (SWS): 2</p>
<p>Turnus: jährlich, Wintersemester</p>
<p>Art und Modus: Vorlesung; Pflichtmodul für Studienrichtung Energietechnik und Erneuerbare Energien, Wahlmodul für die anderen Studienrichtungen des Masterstudiengangs Elektrotechnik</p>
<p>Lehrsprache: Deutsch</p>
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EMV-Normen • EMV-Gesetze • Grundlagen der EMV-Meßtechnik • Grundlagen der Störemissionsmesstechnik bei geleiteten und gestrahlten Störungen • Grundlagen der Störfestigkeitsmesstechnik bei geleiteten und gestrahlten Störungen
<p>Empfohlene Literatur: A.J. Schwab: <i>Elektromagnetische Verträglichkeit</i>, Springer Verlag; Berlin Heidelberg New York, 1994; 3. Auflage K.H. Gonschorek, H. Singer: <i>Elektro-Magnetische Verträglichkeit</i>, B.G. Teubner Stuttgart, 1992 VDE-Normen</p>
<p>Anmerkungen: -</p>

<p>Lehrveranstaltung: Labor Hochspannungsprüftechnik</p>
<p>EDV-Bezeichnung: EITM 123E</p>
<p>Dozent/in: Prof. Dr. Sebastian Coenen</p>
<p>Umfang (SWS): 2</p>
<p>Turnus: jährlich, Wintersemester</p>
<p>Art und Modus: Labor; Pflichtmodul für Studienrichtung Energietechnik und Erneuerbare Energien, Wahlmodul für die anderen Studienrichtungen des Masterstudiengangs Elektrotechnik</p>
<p>Lehrsprache: Deutsch</p>
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchschlagsfestigkeit fester und flüssiger Isolierstoffe • Dielektrische Messungen an festen und flüssigen Isolierstoffen • Messung von Teilentladungen Impulsspannungsmesstechnik
<p>Empfohlene Literatur: siehe zugehörige Vorlesung</p>
<p>Anmerkungen: -</p>