

Praktikum 2: ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT					ETIT-212
MA-Studiengang: Elektrotechnik und Informationstechnik					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	LP	Präsenzanteil	Eigenstudium
Jährl. zum SoSe	1 Semester	1. Semester	3	48 h	42 h
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>				
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>		<b>Typ</b>	<b>Zeitstunden</b>
	1	Praktikum		P	90
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache</b> Deutsch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b> 1. Analyse von typischen EMV-Problemen mit einfachen Beispielplatinen 2. Signale im Zeit- und Frequenzbereich 3. Umgang mit Messinstrumenten (Oszilloskop, Vektor-Netzwerkanalysator, Spektrumanalysator und Messempfänger) 4. Umgang mit typischen EMV-Prüfgeräten (ESD-Generator, Pulsgenerator, Leistungsverstärker) 5. Untersuchung von puls- und sinusförmigen Störquellen 6. Leitungs- und feldgebundene Störungen 7. Abhilfemaßnahmen zur Reduzierung der Kopplungen 8. Simulation zur Analyse von EMV-Problemen, Durchführung von EMV-Untersuchungen mit Simulationswerkzeugen 9. Normen zur Sicherstellung der EMV <b>Literatur</b> Kürner, Schwab: Elektromagnetische Verträglichkeit, Springer; Paul: Introduction to Electromagnetic Compatibility, Wiley				
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die typischen EMV-Kopplungen und können sie durch Messungen näher eingrenzen. Ausgewählte Methoden zur Analyse und Absicherung der Elektromagnetischen Verträglichkeit sind bekannt. Der Umgang mit wichtigen Prüf- und Messgeräten wird sicher beherrscht. Kenntnisse in der Bedienung von EMV-Simulationswerkzeugen sind vorhanden.				
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b> Die Betreuerin oder der Betreuer kontrolliert die Erledigung aller Teilaufgaben und das Protokoll während der Veranstaltung.				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und -leistungen</b> <input type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Empfohlene Voraussetzungen: Kenntnisse, wie sie in den Veranstaltungen „EMV im Kraftfahrzeug“ ETIT-242) oder „Elektromagnetische Verträglichkeit“ (Bachelormodul „Messtechnik und EMV“ ETIT-033) vermittelt werden. Die Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ist begrenzt. Die Zulassung zur Teilnahme erfolgt gem. § 9 der Prüfungsordnung.				
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b> Praktikum im Masterstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“				
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof.-Dr.-Ing. Stephan Frei		<b>Zuständiger Fachbereich</b> Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik		