

| Praktikum 13: ELEKTRONIKENTWICKLUNG FÜR STEUERGERÄTE IM KFZ |   |                                    |                |   |              | ETIT-113           |
|---|---|------------------------------------|----------------|---|--------------|--------------------|
| Turnus  | Dauer   | Studienabschnitt                   | LP             | Präsenzanteil   | Eigenstudium |                    |
| Jährlich zum WS   | 1 Semester  | 5. Semester                        | 3              | 48 h  | 42 h         |                    |
| <b>1</b>  | <b>Modulstruktur</b>  |                                    |                |   |              |                    |
|   | <b>Nr.</b>  | <b>Element / Lehrveranstaltung</b> | <b>LSF-Nr.</b> | <b>Typ</b>  | <b>LP</b>    | <b>Zeitstunden</b> |
|   | 1   | Praktikum                          | xxxx           | P   | 3            | 90                 |
| <b>2</b>  | <b>Lehrveranstaltungssprache</b><br>Deutsch   |                                    |                |   |              |                    |
| <b>3</b>  | <b>Lehrinhalte</b><br>1. Grundlegenden Entwurfsprinzipien, Arbeitsweisen und Werkzeuge für die Entwicklung elektrischer und elektronischer Komponenten.<br>2. Dimensionierung von elektrischen Schaltungen.<br>3. Berücksichtigung von thermischen und mechanischen Anforderungen im Automobil.<br>4. Nutzung von Projektmanagement Tools für effiziente Zusammenarbeit mit anderen Teammitgliedern.<br>5. Erlernen des Umgangs mit Datenblättern und vorhandener Dokumentation, sowie das Erstellen eigener Dokumentationen. |                                    |                |   |              |                    |
| <b>4</b>  | <b>Kompetenzen</b><br>Die Studierenden sollen grundlegende Methoden und Werkzeuge zur Entwicklung elektronischer Baugruppen kennen und anwenden können.<br>Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über praktische Erfahrung im Entwurf von Steuergeräten für die Formula Student. Schwerpunkte liegen dabei u.a. auf der Integration ins Gesamtkonzept des Fahrzeugs und der Anpassung an die spezifischen Herausforderungen im Automobilbereich (Vibration, Hitze, Bordnetzabsicherung).                        |                                    |                |   |              |                    |
| <b>5</b>  | <b>Prüfungen</b><br>Erfolgreiche Inbetriebnahme der Baugruppe und Abgabe einer vollständigen Dokumentation. Die Dokumentation muss sowohl die fertige Baugruppe, als auch den Entwicklungsprozess nachvollziehbar dokumentieren.  |                                    |                |   |              |                    |
| <b>6</b>  | <b>Prüfungsformen und –leistungen</b><br><input type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen  |                                    |                |   |              |                    |
| <b>7</b>  | <b>Teilnahmevoraussetzungen</b><br>Empfohlen wird Grundlagen der Elektrotechnik und Kenntnis der elektronischen Bauelemente.  |                                    |                |   |              |                    |
| <b>8</b>  | <b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b><br>Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen „Elektrotechnik und Informationstechnik“ und „Informations- und Kommunikationstechnik“   |                                    |                |   |              |                    |
| <b>9</b>  | <b>Modulbeauftragte/r</b><br>Dr.-Ing. Daniel Schauten   |                                    |                | <b>Zuständige Fakultät</b><br>Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik |              |                    |