

| <b>Modulbezeichnung: Messtechnik-Projekt</b> |   |
|--|---|
| <b>Modulkürzel</b>                           | t.BA.ET.PM1.19HS  |
| <b>ECTS Credits</b>                          | 4   |
| <b>Unterrichts- und Prüfungssprache</b>      | Deutsch   |
| <b>Verantwortliche OE</b>                    | ISC Signal & WCOM   |
| <b>Modulverantwortung</b>                    | Luciano Sarperi   |
| <b>Rechtliche Grundlagen</b>                 | Die Modulbeschreibung ist neben Rahmenprüfungsordnung und Studienordnung Teil der Rechtsgrundlage. Sie ist verbindlich. Eine in der ersten Unterrichtswoche des Semesters schriftlich festgehaltene und kommunizierte Modulvereinbarung kann die Modulbeschreibung präzisieren. Die Modulvereinbarung ersetzt nicht die Modulbeschreibung.  |
| <b>Modulausprägung</b>                       | Typ 4*<br><br>4 Lektionen Praktikum pro Semesterwoche und Halbkasse   |
| <b>Beschreibung des Moduls</b>               | Im Modul Messtechnik-Projekt lernen Sie den Umgang mit Messgeräten (Multimeter, Oszilloskop, Funktionsgenerator) sowie kommunikative Fertigkeiten, die in der Berufswelt vonnöten sind. Diese Themen lernen Sie anhand von einem Projekt, welches Sie in diesem Modul durchführen.  |
| <b>Inhalte des Moduls</b>                    | <p><b>Die folgenden Themen werden anhand eines Projektes bearbeitet:</b></p> <p><b>Multimeter: Funktionsweise, Spannungs- und Strommessung, Innenwiderstand, Messgenauigkeit und Messunsicherheit</b></p> <p><b>Oszilloskop: Funktionsweise, Messung periodischer Signale und einmaliger Vorgänge, Mittelung, Mathematik-Funktion, Schutzleiterproblematik</b></p> <p><b>Funktionsgenerator: Wichtige Testsignale, Quellenimpedanz</b></p> <p><b>Operationsverstärker: Grundsaltungen und Eigenschaften</b></p> <p><b>Projekt(fort)schritte: Dokumentieren und präsentieren</b></p> <p><b>Konkurrenzprodukte: Analysieren und eigene und fremde Projektdokumente bewerten</b></p> |
| <b>Vorkenntnisse</b>                         |   |

## Modulbezeichnung: Messtechnik-Projekt

|                                |  |                  |                     |                        |                        |                        |
|--------------------------------|--|------------------|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Lernziele (Kompetenzen)</b> | <b>Die Studierenden...</b>   |                  | <b>Kompetenzen</b>  | <b>Taxonomiestufen</b> |                        |                        |
|                                | ...haben einen routinierten Umgang mit Messgeräten (Multimeter, Oszilloskop, Funktionsgenerator) zur Messung von Spannungen, Strömen, Zeitverläufen und Sie haben ein Grundverständnis für Frequenzspektren und die Messunsicherheit.  |                  | M, F                | K3                     |                        |                        |
|                                | ... können Wissenslücken erkennen und diese schliessen. Problemstellungen analysieren und strukturieren. Projekte definieren, nach Plan führen und bei Abweichungen handeln. Projektideen nach sinnvollen Kriterien bewerten. Anforderungslisten erstellen. Sich selbst realistisch einschätzen. Im Team arbeiten und lernen, Kritik entgegennehmen und anbringen. |                  | SE, SO              | K3                     |                        |                        |
|                                | ...können Schaltungen mit idealen Operationsverstärkern in Gegen- und Mitkopplung analysieren und entwickeln.  |                  | F, M                | K5                     |                        |                        |
|                                | ... können verschiedene Lösungsansätze recherchieren und die Ergebnisse präsentieren. Messberichte und Manuals analysieren, nutzen und selbst erstellen. Projektergebnisse präsentieren.   |                  | M                   | K3                     |                        |                        |
| <b>Leistungsnachweis</b>       | <b>Modulendprüfung</b>   | <b>Bewertung</b> | <b>Dauer (Min.)</b> | <b>Gewichtung</b>      | <b>Form</b>            |                        |
|                                | mündliche Prüfung  | Note             | 30                  | 50                     | gem. Modulvereinbarung |                        |
|                                | <b>Leistungsnachweise während dem Semester</b>   |                  | <b>Bewertung</b>    | <b>Dauer (Min.)</b>    | <b>Gewichtung</b>      | <b>Form</b>            |
|                                | schriftliche Prüfung   |                  | Note                | 45                     | 15                     | gem. Modulvereinbarung |
|                                | schriftliche Prüfung   |                  | Note                | 45                     | 15                     | gem. Modulvereinbarung |
|                                | Bericht  |                  | Note                | 0                      | 20                     | gem. Modulvereinbarung |
|                                | <b>Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium</b>  | Keine            |                     |                        |                        |                        |
| <b>Lernmaterialien</b>         | • Die Unterlagen werden durch die Dozierenden zur Verfügung gestellt.  |                  |                     |                        |                        |                        |
| <b>Bemerkungen</b>             |  |                  |                     |                        |                        |                        |