|  |  |
| --- | --- |
| Modulname | **Elektrotechnik II** |
| Modulverantwortlicher/  Modulverantwortliche | Prof. Dr. Rozek |
| Qualifikationsziele | Die Studierenden wissen über die Feldwirkungen relevanter Materialien, im industriellen und applikativen Umfeld Bescheid. Sie können einfache magnetische Felder berechnen und das Induktionsgesetz anwenden. Das Ein- und Ausschaltverhalten von Spulen ist ihnen bekannt.  Die Studierenden können allgemeine Merkmale von Wechselgrößen, deren Beschreibungsgrößen und Beschreibungsarten benennen und bestimmen. Sie können Netzwerkberechnungsmethoden im Zeit- und komplexen Bildbereich ausführen sowie Zeigerbilder für Wechselstromnetzwerke zeichnen. Das Rechnen mit komplexen Größen ist ihnen wohl bekannt. Das signalabhängige Verhalten von Zwei- und Vierpole können sie mit ingenieurtechnischen Methoden und Verfahren ermitteln und bewerten. Des Weiteren überblicken sie die Kennzeichen von Mehrphasensystemen und sind mit den grundsätzlichen Beziehungen im Dreiphasensystem vertraut.  Die Veranstaltung vermittelt überwiegend  Fachkompetenz 50 %  Methodenkompetenz 40 %  Systemkompetenz 5 %  Sozialkompetenz 5 % |
| Modulinhalte | * Feldwirkungen im industriellen Umfeld * Magnetisches Feld (Größen für dessen Beschreibung, Grundgesetze, Kraftwirkungen des Magnetfeldes und Anwendungsbeispiele aus der Praxis, die Induktivität, Spulen und deren Berechnung, das Induktionsgesetz, Selbst- und Gegeninduktion und Anwendungsbeispiele aus der Praxis, Einschwingvorgänge in RLSchaltungen) * Wechselstromlehre (Wechselgrößen und sinusförmige Wechselgrößen, Beschreibungsgrößen, Beschreibungsarten und Netzwerkberechnungen im Zeit- und komplexen Bildbereich, Zeigerbilder, Rechnen mit ruhenden komplexen Größen, Vierpol-Berechnungen und deren Kenngrößen) * Mehrphasen- und Drehstromsysteme |
| Lehrformen | Vorlesung / Übung 5 SWS  Praktikum 2 SWS  Anteil Vorlesung 2 SWS  Anteil Übung 1 SWS    andere Lehr- und Lernformen: Seminaristische Vorlesung mit der gesamten Seminargruppe. |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Literatur/ multimediale Lehr-und Lernprogramme | * + Multimediale Vorlesungs- u. Studentenskripte   + Versuch- und Protokollanleitungen der Fakultät Elektrotechnik   + Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure. Band 2, Vieweg Verlag   + Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure Formelsammlung. Formeln, Beispiele, Lösungswege, Vieweg Verlag   + Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure Klausurrechnen. Vieweg Verlag   + Führer, A.; u.a.: Grundgebiete der Elektrotechnik, Band 2, Hanser Verlag   + Altmann, S.; Schlayer, D.: Lehr- und Übungsbuch Elektrotechnik, Fachbuchverlag Leipzig   + Linse, H.;Fischer, R.: Elektrotechnik für Maschinenbauer. Teubner Verlag   + Vömel, M.; Zastrow, D.: Aufgabensammlung Elektrotechnik 2, Vieweg Verlagsgesellschaft   + Lindner u. a.: Taschenbuch der Elektrotechnik und Elektronik, Hanser Verlag |
| Lehrbriefautor |  |
| Verwendbarkeit |  |
| Arbeitsaufwand/  Gesamtworkload | Präsenzzeit 75 h + Selbststudium 75 h = 150 h = 5 Credit Punkte |
| ECTS und Gewichtung der Note in der Gesamtnote | 5 Credit Punkte |
| Leistungsnachweis | Bezeichnung der Fachprüfung: Elektrotechnik II  schriftliche Prüfung (PLS), 120 Minuten;  das Praktikum wird mit einem Laborschein (bewertete, nicht benotete Studienleistung) abgeschlossen |
| Semester | 3. Semester |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester |
| Dauer | 5 SWS |
| Art der Lehrveranstaltung  (Pflicht, Wahl, etc.) | technisches Pflichtmodul |
| Besonderes |  |