|  |  |
| --- | --- |
| Modulname | Statistik-Optimierung-Numerik |
| Modulverantwortlicher/  Modulverantwortliche | Prof. Dr. Schulz |
| Qualifikationsziele | Es sollen die Grundlagen von Statistik und mathematischer Optimierung kennengelernt und verstanden werden. Mit diesem anwendungsbereiten Wissen werden mathematische Methoden erlernt und vertieft, um sie auf beispielhafte technische und betriebswirtschaftliche Aufgabenstellungen anwenden zu können. Durch das Arbeiten mit Standardsoftware wie EXCEL und MatLab ist der Studierende auf die spätere Anwendung im Beruf vorbereitet.  Die Veranstaltung vermittelt überwiegend  Fachkompetenz 50 %  Methodenkompetenz 30 %  Systemkompetenz 15 %  Sozialkompetenz 5 % |
| Modulinhalte | Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, Verteilungsfunktionen, statistische Schätzmethoden sowie Test- und Prüfverfahren, Statistik und Messreihen, Regression und Korrelation, Grundlagen der linearen und nichtlinearen Optimierung, analytische und numerische Extremwertbestimmung |
| Lehrformen | Vorlesung / Übung 4 SWS  Praktikum 0 SWS  Anteil Vorlesung 3 SWS  Anteil Übung 1 SWS  andere Lehr- und Lernformen: |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Literatur/ multimediale Lehr-und Lernprogramme | Vorlesungsscript Statistik\_Optimierung\_Numerik  Papula, Mathematik für Ingenieure, Bd. 3 Bosch, Elementare Einführung in die angewandte Statistik  Mosler, Schmid, Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließende Statistik  Schwarze, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Bd. 3 |
| Lehrbriefautor |  |
| Verwendbarkeit |  |
| Arbeitsaufwand/  Gesamtworkload | Präsenzzeit 60h + Selbststudium 90h = 150h = 5 Credit Punkte |
| ECTS und Gewichtung der Note in der Gesamtnote | 5 Credit Punkte |
| Leistungsnachweis | Bezeichnung der Fachprüfung:  Alternative Prüfungsleistung (APL) Statistik\_Optimierung\_Numerik |
| Semester | 4. Semester |
| Häufigkeit des Angebots | Sommersemester |
| Dauer | 4SWS |
| Art der Lehrveranstaltung  (Pflicht, Wahl, etc.) | Pflichtmodul |
| Besonderes |  |