

| Modulbezeichnung                                                                                                                                                                                                                                                                 | Maschinendynamik_delete                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----|
| Semester (Häufigkeit)                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 (jedes Sommersemester)                                               |     |
| ECTS-Punkte (Dauer)                                                                                                                                                                                                                                                              | 5 (1 Semester)                                                         |     |
| Art                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pflichtmodul                                                           |     |
| Studentische Arbeitsbelastung                                                                                                                                                                                                                                                    | 60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium                                  |     |
| Voraussetzungen (laut BPO)                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                        |     |
| Empf. Voraussetzungen                                                                                                                                                                                                                                                            | Technische Mechanik I, Technische Mechanik II, Technische Mechanik III |     |
| Verwendbarkeit                                                                                                                                                                                                                                                                   | BMD, BMDPV                                                             |     |
| Prüfungsform und -dauer                                                                                                                                                                                                                                                          | Klausur 2h oder mündliche Prüfung                                      |     |
| Lehr- und Lernmethoden                                                                                                                                                                                                                                                           | Vorlesung                                                              |     |
| Modulverantwortliche(r)                                                                                                                                                                                                                                                          | M. Graf                                                                |     |
| <b>Qualifikationsziele</b><br>Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Schwingungslehre und verstehen die Grundlagen der Rotordynamik. Sie können Überschlagslösungen zum kinematischen und kinetischen Verhalten ermitteln und Maßnahmen zu dessen Optimierung ableiten. |                                                                        |     |
| <b>Lehrinhalte</b><br>Schwingungslehre, Dämpfung, Zwangserregung, Torsionsschwinger mit n Freiheitsgraden, Zustandsraumdarstellung, Auswuchten von Rotoren, Lavalläufer, Campbelldiagramm, akustisches Machine Health Monitoring                                                 |                                                                        |     |
| <b>Literatur</b><br>Dresig, Holzweißig: Maschinendynamik, Springer, jeweils aktuellste Auflage<br>Gasch, Nordmann, Pfützner: Rotordynamik, Springer, jeweils aktuellste Auflage                                                                                                  |                                                                        |     |
| <b>Lehrveranstaltungen</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                        |     |
| Dozenten/-innen                                                                                                                                                                                                                                                                  | Titel der Lehrveranstaltung                                            | SWS |
| M. Graf                                                                                                                                                                                                                                                                          | Maschinendynamik                                                       | 4   |