



| Modulbezeichnung | Inhalt |
|---|---|
| Funktionswerkstoffe und ressourceneffizientes Engineering | Tribologie, Elektronikwerkstoffe, Lotwerkstoffe, Medizinwerkstoffe, Werkstoffe in Batterietechnik und Elektrolyse, Case Studies zum Thema ressourceneffizientes Engineering |
| Metallische Leichtbauwerkstoffe | Aluminium, Magnesium, Titan, hochfester Stahl |
| Werkstofftechnologie | Gießen, Pulvermetallurgie, Additive Fertigung, Einkristallherstellung |
| Betriebsfestigkeit und Bruchmechanik | Last-Zeit-Verläufe, Zählverfahren, Beanspruchung und Beanspruchbarkeit, Statistik, Versuchsauswertung, Lebensdaueranalyse, Betriebsfestigkeitsnachweis, Bruchmechanik |
| Langzeitverhalten der Werkstoffe | Ermüdungsverhalten, Kriechverhalten, Einfluss von Wasserstoff, Ni-Basis-Superlegierungen |
| Werkstoff- und Schadensanalyse | Werkstoffanalytik (REM, EDX, XRD), Untersuchung von Schadenfällen |
| Korrosion und Oberflächentechnik | Grundlagen Korrosion sowohl Hochtemperatur als auch nasse Korrosion, Korrosionsverhalten nichtrostende Stähle und weiterer Werkstoffe wie Al, Ni, Cu, Korrosionsschutz konstruktiv und -prüfung, Oberflächentechnik (Beschichtungen und Überzüge) |
| Verbundwerkstoffe | Verstärkungswirkung, Werkstoffkonzepte (CFK, GFK, AFK), konstruktive Auslegung und Berechnung, Herstellung, Anwendung |
| Wissenschaftliches Arbeiten | Theoretische oder praktische Arbeit zu einem aktuellen werkstofflichen Thema, auch in englischer Sprache möglich |