

Lehrveranstaltungsankündigung SS 2011

Projekt Reibungsphysik

Lehrveranstaltungsnummer: 0530 L 350

Umfang: 4 SWS bzw. 6 LP ECTS

VL: montags

Experimente:

8 – 10 Uhr, M 123

nach Vereinbarung

Anrechenbarkeit:

Diplom: PI, VW, Maschinenbau, Werkstoffwissenschaften u.a.

Projekt im Bachelor: PI,

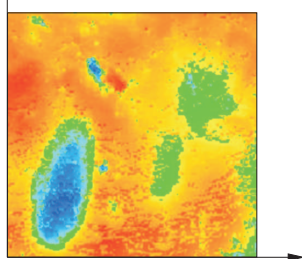
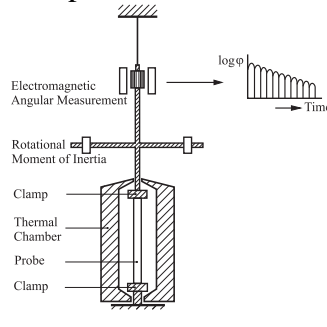
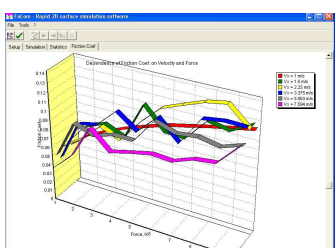

Projekt im Master: PI,

alle Studiengänge: Wahlfach

Begrenzte Teilnehmerzahl: Bitte im Sekretariat C8-4, Raum M 121 anmelden

Inhalt: Im Projekt Reibungsphysik lernen Sie verschiedene Aspekte der Tribologie (Kontaktmechanik, Reibung, Verschleiß) aus praktischer Sicht kennen. Sie führen Experimente auf experimentellen Einrichtungen des Fachgebietes „Systemdynamik und Reibungsphysik“ und Rechnungen mit unserer Software durch.

➤ In einem *Projekt zur Gummireibung* führen Sie folgende Experimente und Berechnungen durch:

<p>(1) Messen der Oberflächentopographie einer festen Oberfläche mit Hilfe eines Weißlichtinterferenzmikroskops.</p> 	<p>(2) Experimentelle Bestimmung von rheologischen Eigenschaften einer Gummiprobe bei verschiedenen Temperaturen.</p> 	<p>(3) Die gemessenen Daten werden in das Programm FaCom importiert und der Reibungskoeffizient bei verschiedenen Geschwindigkeiten und Temperaturen wird berechnet.</p> 	<p>(4) Theoretische Ergebnisse werden mit Messungen an einem Tribometer verglichen. Einsatzmöglichkeiten der Gummimischung werden bewertet.</p> 
--	---	---	---

Weitere Projekte umfassen:

- Experimentelle Untersuchung des Einflusses von Ultraschall auf Reibung
- Experimentelle Untersuchung der Zeit- und Geschwindigkeitsabhängigkeit der Reibungskraft
- Verschleißmessung
- Messung des Schlupfes bei einem Riemenantrieb

Literatur: V.L. Popov, Kontaktmechanik und Reibung, Springer Verlag, 328 S. Das Lehrbuch ist in der Universitätsbibliothek in 17 Exemplaren vorhanden. Aus dem Campus-Netz der TUB ist es unter <http://www.springerlink.com/content/978-3-540-88836-9> frei verfügbar.