

Inhaltsangabe der Vorlesung

Mechanik WS 2010/11

- Organisation, Einleitung, Start Messfehler
- Zufällige Fehler, s^2 , σ^2 , Gauß-Kurve, Erwartungswerte
- Geschwindigkeit & Beschleunigung \dot{a}_T , \dot{a}_N , Kreisbewegung
- Galilei-, Lorentz-Transformationen
- Zeit-Dilatation, Lorentz-Kontraktion, Addition von Geschwindigkeiten,
- Minkowski-Metrik, 4-er Vektoren
- m_s , m_t , Newtonsche Gesetze
- Kraftgesetze, Gravitation, beschleunigte Bezugs-Systeme, Trägheitskräfte
- Reibung, Arbeit, Leistung
- Kinetische, potenzielle und Gesamtenergie, Nabla-Operator, konservative Kraftfelder
- konservative Kräfte, Energiesatz der Mechanik, Potential
- Impulssatz, SP-System, SP-Satz
- Stöße, elastische Stöße
- Drehimpuls
- Drehimpuls, Zentrifugalpotential
- Starrer Körper, Kräfte und Kräfte-Paar,
- Trägheitsmomente, Trägheits-Tensor
- Kreisel: Nutation und freie Achsen
- Präzession, rotierende Bezugssysteme
- Erde als rotierendes System, Gravitation
- Phänomene & Ideen der AR,
- Schwingungen,
- Gedämpfte und erzwungene Schwingung
- Resonanzen, Flüssigkeit
- Wellen & Wellenphänomene
- Wellen & Wellenphänomene
- Schwimmen, Bernoulli
- Bernoulli, Reibungseffekte, Hagen-Poiseuille Gesetz

Insgesamt:

31 DS/Vorlesungen