

## t.PHVS3 - Physik für Verkehrssysteme 3

---

**Kursverantwortung:** Stephan Scheidegger, scst  
**verantwortliche OE:**  
**ECTS:** 4  
**Schuljahr:** 2012/2013  
**Zuletzt gespeichert:** 31.12.2012 00:00

---

**Fachkompetenz:**

-

---

**Methodenkompetenz:**

-

---

**Sozialkompetenz:**

-

---

**Selbstkompetenz:**

-

---

**Lernziel:**

Studierende sind mit den, im Bereich der Verkehrssysteme relevanten, Grundlagen zu Schwingungen und Wellen (Mechanik, Akustik) vertraut und können diese anwenden.  
Sie können einfache schwingende Systeme aus dem Bereich der Fahrzeugdynamik modellieren, simulieren, und daraus Auslegungsparameter bestimmen.  
Sie können Zeit- und Phasen-Diagramme sowie Frequenzverläufe interpretieren und daraus die charakteristischen Systemeigenschaften ablesen.  
Sie sind mit dem Feldbegriff vertraut.  
Sie können die grundlegenden Modelle zur Beschreibung von elektromagnetischen Wellen und deren Ausbreitung erklären.

---

**Lerninhalt:**

Grundlagen zu Schwingungen und Wellen in materiellen Medien.  
Modellierung und Simulation von Systemen aus dem Bereich der Fahrzeugdynamik.  
Grundlagen des elektromagnetischen Feldes, der Elektrodynamik und der Ausbreitung von elektromagnetischen Wellen.  
Wellen-Teilchen Dualismus.

---

**Vorkenntnisse:**

Mathematik und Physik 1. Studienjahr

---

**Durchführung:**

| Unterrichtsart  | Anzahl Lektionen pro Woche |
|-----------------|----------------------------|
| Vorlesung       | 2                          |
| Übung/Praktika  | 2                          |
| Blockunterricht |                            |

---

---

**Leistungsnachweise:**

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

| Bezeichnung                                | Art | Form | Umfang | Bewertung | Gewichtung |
|--|-----|------|--------|-----------|------------|
| Leistungsnachweise während Unterrichtszeit |     |      |        |           |            |
| Semesterendprüfung                         |     |      |        |           |            |

---

**Unterrichtssprache:**

deutsch

---

**Unterrichtsunterlagen:**

Vorlesungsunterlagen, selbst verfasste Notizen

---

**Ergänzende Literatur:**

-

---

**Bemerkungen:**

-