

t.PHVS1 - Physik für Verkehrssysteme 1

Kursverantwortung: Thomas Rüegg, ruto
Credits: 4
Schuljahr: 2011/2012
Zuletzt gespeichert: 08.08.2011 09:06

Lernziel:

Die Studierenden haben nach erfolgreicher Kursteilnahme die Arbeitsweise, Begriffe und Konzepte der Physik an ausgewählten Fragestellungen aus Natur und Technik kennen gelernt. Sie haben die Fertigkeiten erworben:

- einfache Prozesse zu analysieren
- physikalische, dynamische Modelle zu bilden und mathematisch zu formulieren
- Resultate zu interpretieren und ihre Plausibilität zu beurteilen
- die Ergebnisse von Modellsimulationen mit Messungen zu vergleichen.

Wichtig dabei sind das Analogie- und Systemdenken, das Anwenden von Bilanzgesetzen und das Analysieren von Daten. Durch Arbeiten an konkreten Anwendungen aus der Physik erreichen sie die Kompetenzen des Arbeitens in der Gruppe und der Präsentation der Ergebnisse.

Lerninhalt:

Bereichsübergreifend: Untersuchung von Phänomenen, Systemen und Prozessen mit Hilfe von Experimenten und dynamischen Modellen.

Erhaltungsgrößen, Bilanzgesetze, Speicherung und Transport, Ausgleichsvorgänge.

Bereich Fluidodynamik: Druck, Ströme, Volumenbilanz, Energie, Widerstände und Speicher.

Bereich Elektrizität: Ladung, Strom, Spannung, Energie, einfache elektrische Komponenten.

Vorkenntnisse:

- Technische Berufsmatura oder äquivalent oder
 - Kaufmännische oder andere Berufsmatura mit sehr guten Mathematikkenntnissen oder
 - Gymnasialmatura
-

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14 * 2
Übung/Praktika	
Gruppenunterricht	14 * 2
Blockunterricht	
Seminar	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	60
1	Prüfungen während der Unterrichtszeit	20
1	Weitere Leistungsnachweise	20

Unterrichtssprache:

Deutsch

Unterrichtsunterlagen:

Theorie-Skript

Aufgabensammlung inkl. Lösungen

Aufgabenstellung für Projekt

Bemerkungen:

-