

## t.PHUI2 - Physik für Unternehmensinformatik 2

**Kursverantwortung:** Ralf Markendorf, mklf  
**Credits:** 4  
**Schuljahr:** 2010/2011  
**Zuletzt gespeichert:** 08.09.2010 09:18

### Lernziel:

**Handwerk:** An ausgewählten Fragestellungen aus Natur und Technik lernen die Studenten die physikalische Denk- und Arbeitsweise als Teil des modernen technischen Denkens des Ingenieurs kennen und anwenden. Dazu gehören: Experiment und Modellbildung, Analogiedenken, Erkennen von Strukturen. Sie sind in der Lage, die Richtigkeit von Modellresultaten durch Grenzfallüberlegung, Beurteilung der Plausibilität, Überschlagsrechnungen, Vergleich mit Erfahrungswerten aus Technik oder Alltag prinzipiell zu kontrollieren.  
**Wissen:** Sie verstehen die Grundlagen der Elektrostatik und Wechselstromlehre und können sie qualitativ und quantitativ auf Natur- und Technikphänomene anwenden.

**Begriffe, Konzepte:** komplexe Wechselstromdarstellung, elektromagnetische Induktion

### Lerninhalt:

**Energie:** Arbeit, Energie, Zustandsgrößen, Prozessgrößen, Leistung, Einführung von Feld und Potential am Beispiel Gravitation: Überleitung zur Elektrostatik

**Elektrostatik:** Einführung Felder, el. Feldstärke, Potential, Grundgrößen der Elektrostatik

**Gleichströme (nur Repetition):** Kirchhoffsche Regeln, Spannungs-, Stromteiler, Messtechnik

**Magnetismus:** Magnetfeld, Amperesches Gesetz, Induktion, Generator, Trafo, Skineneffekt

**Wechselstromkreise:** Blind-, Wirk-, Scheinwiderstand, U-I-Phasenbeziehungen, Filter, Hoch-, Tiefpass, Modulation

**Faseroptik:** Lichtwellenleiter, Moden-, Material-, Wellenleiterdispersion, Fasertypen, Bitraten-Länge-Produkt

### Vorkenntnisse:

Modul PHUI1

### Durchführung:

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

### Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	60%
	Prüfungen während der Unterrichtszeit	2 x 20%
x	Weitere Leistungsnachweise	

---

**Unterrichtssprache:**

deutsch

---

**Unterrichtsunterlagen:**

Schriftliche Unterlagen für Vorlesung/Übungen/Praktika

---

**Bemerkungen:**

-