

Vorkurs Physik WiSe 2017
für alle Erstsemester des Studiengangs Ingenieurwissenschaften an der Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
TH Köln – Campus Gummersbach
18.09. - 22.09.2017

## Liebe Studierende,

bald fangen Sie mit Ihrem Grundstudium an der TH Köln an. Erfahrungsgemäß haben die Studienanfänger in der Schule geringe oder oft gar keine Physikkenntnisse erworben, oder der Physikunterricht liegt weit zurück. Gleich in den ersten Lehrveranstaltungen wird aber der sichere Umgang mit physikalischem Grundlagenwissen erwartet. Um den Einstieg zu erleichtern bieten wir vor Beginn des Semesters einen Vorkurs Physik an, der Ihnen den Studieneinstieg erleichtern soll.

## Für wen?

Der Kurs richtet sich an alle Studienanfänger des Studiengangs Ingenieurwissenschaften, wobei er dringend allen empfohlen wird, die in der Schule weniger als zwei Jahre Physikunterricht hatten.

## Geplante Themenbereiche

*Experiment:* Messung, Standards, Basisgrößen und Einheiten-System; Zehnerpotenzen und metrische Vorsilben; Physikalische Größen, Messfehler und signifikante Stellen.

*Translationsbewegung in einer Raumrichtung (1D Kinematik):* Bezugs- und Koordinatensystem; Ort und Ort-Zeit-Diagramm, Verschiebung Durchschnittsgeschwindigkeit und (Momentan-)Geschwindigkeit; Geschwindigkeit-Zeit-Diagramm; Durchschnittsbeschleunigung und (Momentan-)Beschleunigung; Beschleunigung-Zeit-Diagramm, Galilei-Transformation, Bewegung bei konstanter Beschleunigung und der freie Fall.

*Translationsbewegung in zwei und drei Dimensionen (3D Kinematik):* Vektorgrößen: Grundlegende Definitionen; Ort und Verschiebung als Vektor; Einheitsvektor, Koordinatensystem und Komponenten des Ortsvektors, Verschiebungsvektor, Geschwindigkeit und Beschleunigung, Bewegung bei konstanter Beschleunigung, Wurfbewegung, Galilei-Transformation.

*Rotationsbewegung:* Winkel, Winkelgeschwindigkeit und Winkelbeschleunigung; Rotationsbewegung bei konstanter Winkelbeschleunigung.

## Organisation

Die Teilnahme ist freiwillig und kostenlos. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Bei Überschreiten der Kapazitätsgrenze entscheidet das Datum der Anmeldung.

**Die Anmeldung erfolgt online** (ab 15.07.2017):

<http://www.gm.fh-koeln.de/physikvorkurs>

Im **Zeitraum 18.09.-22.09.2017, 9:00-15:00 Uhr** finden 15 interaktive Vorlesungen am Campus Gummersbach statt.

**Startzeit und Ort: 18.09.2017, 9:00 Uhr, Hörsaal 0.401**

**Dozent:** Dr. Juri Zakrevski

**Organisatorische Fragen:** Klaus Harke, klaus.harke@th-koeln.de