



Informationsblatt

KINEMATIK UND DYNAMIK (MECHANIK II) - SoSe 2015

(LV - 0530 L 021 - 025)

Kursleiter: Prof. Dr. Valentin POPOV

Sekretariat: Sekr. C 8-4, Gebäude M

B.A. Juliane Wallendorf Tel.: 314 – 23454 M 121

Assistenten: Dr. Markus Heß Tel.: 314 – 21485 M 130

Robbin Wetter Tel.: 314 – 22154 M 127

Christian Liebold Tel.: 314 – 26440 MS 212a

Vorlesung: montags 10:15 – 11:45 Uhr H 105 (Prof. Dr. V. Popov)

donnerstags 08:30 – 10:00 Uhr H 105 (Prof. Dr. V. Popov)

Beginn: Montag, 13.04.15

Plenarübung: freitags 10:15 – 11:45 Uhr H 105 (Dr. Markus Heß)

Beginn: Freitag, 17.04.15

Tutorien: Die Anmeldung für die Tutorien finden Sie unter

<http://www.moses.tu-berlin.de/Konto>

Colloquium: freitags 08:30 – 10:00 Uhr H 0111 (Prof. Dr. V. Popov)

Beginn: Freitag, 17.04.15

Ergänzungen zur Vorlesung und zu den Übungen, Gelegenheit zur Vertiefung des angebotenen Stoffes.

Fachmentoren-Programm für ausländische Studierende:

freitags 14:00 – 16:00 Uhr H 1058 (Dr. Jan Lehnert)

Beginn: Freitag, 17.04.15

Voraussichtliche Themen zu den Vorlesungsterminen:

- 13.04. Kinematik einer eindimensionalen Bewegung: Geschwindigkeit als Ableitung, Entfernung als Integral, Beschleunigung
- 16.04. Ebene und räumliche Bewegung: Polarkoordinaten, Kugelkoordinaten, Vektoren
- 20.04. Newtonsche Gesetze der Dynamik: Bestimmung der Kraft bei vorgegebener Bewegung, Bestimmung der Bewegung bei vorgegebener Kraft, Schiefer Wurf
- 23.04. Kräfte: Schwerkraft, Reaktionskräfte, Widerstandskräfte, Federkraft, Auftriebskraft, Scheinkräfte
- 27.04. Das 2. Newtonsche Gesetz: Anwendungsbeispiele
- 30.04. Impuls, Kraftstoß, Schwerpunktsatz, Impulserhaltung, Stoß
- 04.05. Arbeit, kinetische und potentielle Energie, elastischer Stoß
- 07.05. Arbeit, kinetische und potentielle Energie, konservative Kräfte, Energieerhaltungssatz
- 11.05. Energieerhaltung, Impulserhaltung
- 18.05. Teilelastischer Stoß, Stoßzahl, Körper mit veränderlicher Masse
- 21.05. Drehimpuls, Drehimpulssatz (Drallsatz)
- 28.05. Kinematik der ebenen Rotation
- 01.06. Drehung in drei Dimensionen, Drehimpulssatz, kinetische Energie und Arbeit bei einer Rotation um eine feste Achse
- 04.06. Trägheitsmomente, Dynamik ebener Bewegung
- 08.06. Ebene Dynamik eines starren Körpers: Beispiele
- 11.06. Drehimpulssatz, exzentrischer Stoß
- 15.06. Kreiselbewegung, Tensor der Trägheitsmomente
- 18.06. Die Eulerschen Gleichungen, Lagerreaktionen bei Rotoren
- 22.06. Schwingungen, Federzahlen, imaginäre Exponenten
- 25.06. Gedämpfte Schwingungen
- 29.06. Erzwungene Schwingungen, Resonanz
- 02.07. Erzwungene Schwingungen mit Dämpfung (Fortsetzung)
- 06.07. Schwingungen von Systemen mit zwei Freiheitsgraden
- 09.07. Erzwungene Schwingungen mit zwei Freiheitsgraden
- 13.07. Dynamische Stabilität
- 16.07. Beispiele: Erzwungene Schwingungen, komplexe Federzahlen, etc.

Hinweise zur Klausur:

Klausurtermin: Dienstag, **04.08.2015, 10 – 14 Uhr**

Anmeldung: Bachelor: Die Anmeldung erfolgt über die Plattform **QISPOS**.

Anmeldungszeitraum: **15.04.2015** bis **29.07.2015**

Rücktrittsende: **02.08.2015**

Diplom: Die Anmeldung erfolgt **im Prüfungsamt**.

Klausurräume: Die Raumaufteilung der **Klausurräume** wird rechtzeitig **im Internet** und **im Schaukasten** von Herrn Prof. Popov im Gebäude M (Erdgeschoss) bekannt gegeben

Zur Klausur sind **unbedingt** Personal- (bzw. Pass) und Studierendenausweis mitzubringen. Es sind **keine** Hilfsmittel zugelassen. Der Rechenteil besteht zu einem Teil aus Aufgaben, die bereits während des Semesters als Hausaufgaben bearbeitet wurden.

Es wird nur **eine** Klausur angeboten.

Prüfungsklausuren (studienbegleitende Diplomvorprüfung bzw. Bachelorprüfung) :

Für Studierende einiger Studiengänge gilt die Klausur dieses Kurses je nach Prüfungsordnung als studienbegleitendes Vordiplom/Bachelorprüfung – bitte lesen Sie in Ihrer Prüfungsordnung nach oder erkundigen Sie sich in Ihrem Prüfungsamt, welche Regelung für Sie gilt.

Die Klausur besteht aus einem Rechen- und einem Kurzfragenteil (80 + 20 Punkte). **Zum Bestehen einer Prüfungsklausur** müssen mindestens **50% der Punkte des Kurzfragenteils** und **40% der möglichen Gesamtpunktzahl** erreicht werden.

Übungsschein-Klausuren:

Die Klausur gilt als bestanden, wenn mindestens 40% der möglichen Punkte des Rechenteils erreicht werden.

Klausurergebnisse aus anderen Mechanik-Veranstaltungen können in der Regel nicht anerkannt werden.

Literatur:

Der Stoff orientiert sich an dem Buch „**Technische Mechanik 3**“ von Hauger, Schnell und Groß, welches in der Lehrbuchsammlung der TU Berlin in 100 Exemplaren vorhanden ist. Es wird auch das Buch "Technische Mechanik für Ingenieure" von W.H. Müller und F. Ferber empfohlen.

**Aktuelle Informationen, Ergänzungen und Änderungen
werden immer im SCHAUKASTEN von
Prof. POPOV (Erdgeschoß, Gebäude M) bekannt gegeben!**

Außerdem sind wichtige aktuelle Informationen aus dem INTERNET abrufbar:

<http://www.reibungsphysik.tu-berlin.de/>

(Zugang für jeden Studenten mit Bibliotheksausweis im Mathe-PC-Pool ohne weitere Formalitäten)

Sprechzeiten:

Sekretariat:	B.A. Juliane Wallendorf	Tel.: 314 – 23454	M 121
	Dienstag	von 09:30 bis 11 Uhr	
	Mittwoch	von 12:00 bis 14 Uhr	
	Donnerstag	von 14:00 bis 15 Uhr	
Dozent:	Prof. Dr. V. Popov		M 122
Assistenten:	Dr. Markus Heß	Tel.: 314 - 21485	M 130
	Robbin Wetter	Tel.: 314 - 22154	M 127
	Christian Liebold	Tel.: 314 - 26440	MS 212a
Tutoren:	Justus Benad		M 249
	Andre Klunker		M 249
	Konstantin Kregel		M 249
	Marcus Lauenstein		M 249
	Philip Schröder		M 249
	Alexander Trottner		M 249

Die Termine der Assistenten- und Tutorensprechstunden sind **ab Samstag, den 18.04.2015 im Internet** zu finden. Die Sprechstunden beginnen am **Montag, den 20.04.2015** und werden nach einer Stunde beendet, wenn keine Nachfrage besteht.