

## t.AERO - Aerodynamik

---

<b>Kursverantwortung:</b>	Leonardo Manfredi, mani
<b>Credits:</b>	4
<b>Schuljahr:</b>	2010/2011
<b>Zuletzt gespeichert:</b>	16.03.2011 19:50

---

### Lernziel:

Der Kurs "Aerodynamik" hat folgende Lernziele:

- alle Studierende sollen die physikalischen Grundlagen der Aerodynamik und der Flugmechanik verstehen und anwenden können;
  - interessierte Studierende sollen gleichzeitig Grundkenntnisse für die theoretische ATPL Prüfung im Bereich "Principles of flight" gemäss JAR-FCL 1.470 erwerben.
- 

### Lerninhalt:

Grundlagen der Aerodynamik

- Geschwindigkeitsmessung
- aerodynamische Kräfte: Auftrieb und Widerstand
- Strömungen mit und ohne Reibung; Grenzschicht
- Eigenschaften von Flügelprofilen
- Aerodynamik des Flügels; induzierter Widerstand
- Hochauftriebshilfen
- Strömungsabriss und Stall
- Transsonischer Bereich und Überschallströmung
- Verdichtungsstöße und Wellenwiderstand
- Widerstand und benötigte Leistung in Horizontalflug
- Statische und dynamische Längsstabilität
- Statische und dynamische Richtungs- und Rollstabilität
- Flugsteuerung

Die folgenden JAR-FCL 1.470 Themen sind in dem AERO Kurs integriert :

- 080 00 PRINCIPLES OF FLIGHT
  - 081 01 Subsonic aerodynamics
  - 081 02 Transonic aerodynamics
  - 081 03 Supersonic aerodynamics
  - 081 04 Stability
  - 081 05 Control
  - 081 08 Flight mechanics
- 

### Vorkenntnisse:

-

---

**Durchführung:**

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	30
Übung/Praktika	26
Gruppenunterricht	
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%
2	Laborbericht	20%

**Unterrichtssprache:**

Englisch

**Unterrichtsunterlagen:**

Textbuch: John D. Anderson Jr., Introduction to Flight, McGraw-Hill

Das Textbuch wird durch Folien, Skript und Übungen ergänzt.

Weiterführende Literatur:

- Hugh H. Hurt, Aerodynamics for Naval Aviators, U.S. Navy
- Houghton and Carpenter, Aerodynamics for Engineering Students, Elsevier
- Bertin and Cummings, Aerodynamics for Engineers, Pearson
- Principles of Flight, NORDIAN ATS

Das NORDIAN Buch wird für Anwarter der ATP Lizenz empfohlen.

**Bemerkungen:**

-