

## t.AERO - Aerodynamik

---

**Kursverantwortung:** Leonardo Manfredini, mani  
**verantwortliche OE:** ZAV  
**ECTS:** 4  
**Schuljahr:** 2012/2013  
**Zuletzt gespeichert:** 09.03.2013 17:01

---

### **Fachkompetenz:**

Grundlagen der Flugzeugaerodynamik verstehen und anwenden können

---

### **Methodenkompetenz:**

Einfache theoretische methoden der Aerodynamik anwenden können

---

### **Sozialkompetenz:**

Erfolgreich in kleinen Gruppen lernen und arbeiten

---

### **Selbstkompetenz:**

-

---

### **Lernziel:**

Der Kurs "Aerodynamik" hat folgende Lernziele:

- alle Studierende sollen die physikalischen Grundlagen der Aerodynamik 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; induzierte Widerstand
- Hochauftriebshilfen
- Strömungsabriss und Stall
- Transsonischer Bereich und Überschallströmung
- Verdichtungsstöße und Wellenwiderstand

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

---

**Vorkenntnisse:**

-

---

**Durchführung:**

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

---

**Leistungsnachweise:**

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Bezeichnung	Art	Form	Umfang	Bewertung	Gewichtung
Leistungsnachweise während Unterrichtszeit	2 Laborberichte	Schriftlich	2 x 90 min.		2 x 20%
Semesterendprüfung	Prüfung	Schriftlich	90 min.		60%

---

**Unterrichtssprache:**

Englisch

---

**Unterrichtsunterlagen:**

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

Das Textbuch wird durch Folien, Skript und Übungen ergänzt.

---

**Ergänzende Literatur:**

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

Das NORDIAN Buch wird für Anwarter der ATP Lizenz empfohlen.

---

**Bemerkungen:**

-