

t.AVSYS - Avionic Systems

Kursverantwortung:	Leonardo Manfredini, mani
Credits:	3
Schuljahr:	2011/2012
Zuletzt gespeichert:	15.02.2012 19:45

Lernziel:

Die drei Kurse FVSYS, FPSYS und AVSYS haben folgende Lernziele:

- alle Studierende sollen die verschiedenen Komponenten des Systems "Flugzeug" identifizieren und deren Zusammenspiel, technische Prinzipien und Funktion verstehen und erklären können;
 - interessierte Studierende sollen gleichzeitig Grundkenntnisse für die theoretische ATPL Prüfung in den Bereichen "Aircraft General Knowledge" und "Principles of flight" gemäss JAR-FCL 1.470 erwerben.
-

Lerninhalt:

Das Thema Flugzeugsysteme wird in drei Kurse behandelt.

Flight Vehicle Systems (FVSYS) umfasst den Gesamtaufbau und die Struktur des Flugzeuges, die mechanischen und die Elektrische Systeme.

Im Flight Propulsion Systems (FPSYS) geht es um Flugzeugantriebe: Kolbenmotoren, Propeller, Turbinenriebwerke und dessen Hilfsystemen.

Im Kurs Avionic Systems (AVSYS) werden die Instrumentierung, die Avionik und die Bordsoftware behandelt.

Anhand von praktischen Beispielen wird der Aufbau eines modernen Flugzeuges erklärt. Dabei wird besonderer Wert auf die Bauweise, die Grundprinzipien und das Zusammenspiel der verschiedenen Komponenten und Systeme gelegt.

Weiter wird in diesen Kursen ein Grundverständnis für Konstruktionsmethoden, Technologien, Leistungs- und Zulassungsanforderungen und Unterhaltskonzepte entwickelt. Es wird gezeigt, wie ein Flugzeug als Resultat von Kompromissen zwischen Effizienz, Sicherheit, Komfort, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit entsteht.

Die folgenden JAR-FCL 1.470 Themen sind im AVSYS Kurs integriert:

- 022 00 AIRCRAFT GENERAL KNOWLEDGE - INSTRUMENTATION
- 022 01 Sensors and instruments
- 022 02 Measurements of air data parameters
- 022 03 Magnetism - Direct reading compass and flux valve
- 022 04 Gyroscopic instruments
- 022 05 Inertial navigation and reference systems
- 022 06 Automatic flight control systems

- 022 08 Trims - Yaw damper - Flight envelope protection
- 022 09 Autothrottle - Automatic thrust control system
- 022 10 Communication systems
- 022 11 Flight Management System (F.M.S.)
- 022 12 Alerting systems, proximity systems
- 022 13 Integrated instruments - Electronic displays
- 022 14 Maintenance, monitoring and recording systems
- 022 15 Digital circuits and computers

Vorkenntnisse:

Der Kurs ist offen für alle Studierende die das Assessment bestanden haben. Externe Zuhörer sollen Grundkenntnisse der Physik auf Mittelschulniveau haben, um den Inhalt zu verstehen.

Da der Unterricht meistens in Englisch stattfindet, sind gute Kenntnisse dieser Sprache nötig.

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14*2
Übung/Praktika	7*2
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	100%
4	Klassenübungen	
	Weitere Leistungsnachweise	

Unterrichtssprache:

Englisch / Deutsch

Unterrichtsunterlagen:

Folien und Skript.

Empfohlenes Buch:

- Moir and Seabridge, Civil Avionics Integration, AIAA Education Series

Ergänzende Literatur:

- Moir and Seabridge, Design and Development of Aircraft Systems, AIAA Education Series
- Instrumentation, Nordian ATS
- Electrics, Nordian ATS

Die NORDIAN Bücher werden für Anwärter der ATP Lizenz empfohlen.

Bemerkungen:

Der Kursbesuch ist für Anwärter der ATP Lizenz Pflicht. Es wird eine Präsenzkontrolle durchgeführt.