

t.FST - Flugsicherungstechnik

Kursverantwortung: Heinz Wipf, td11
Credits: 4
Schuljahr: 2009/2010
Zuletzt gespeichert: 05.07.2010 11:57

Lernziel:

Die Studierenden kennen die grundlegenden Prinzipien der in der Aviatik eingesetzten radioelektrischen Kommunikations-, Ortungs- und Navigationsmittel. Gesamtsystemaspekte werden anhand einzelner Beispiele behandelt.

Das Modul befähigt, die Materie zu vertiefen und auftretende Problemstellungen selbstständig zu bearbeiten. Es werden Kenntnisse vermittelt, die in Kombination mit Flugführung die Bearbeitung von Semesterarbeiten erlauben. Notwendige

Lerninhalt:

Sensoren:

- Terrestrische Radionavigation
- Peiler, Radar

Systeme:

- Satellitennavigationssysteme (GPS, Galileo, SBAS/egnos/WAAS, GBAS/LAAS)
 - konventionelle Flugnavigationssysteme (VOR, DME ILS, INS)
 - Flugüberwachungssysteme (PSR, SSR, MLAT/WAM, ADS)
 - Prinzipien der Positionierung
 - Kommunikationssysteme
 - Zuverlässigkeit der Systeme
 - Praktische Anwendungen Labortag (Störszenarien)
-

Vorkenntnisse:

Statistik / Stochastik.

Grundkenntnisse in Elektrotechnik, Elektronik und Signalverarbeitung.

Kenntnisse ausgewählter Themen der angewandten Mathematik (Fourier-Transformation)

Ausreichende Englischkenntnisse werden vorausgesetzt.

Durchführung:

| Unterrichtsart | Anzahl Lektionen pro Woche |
|-------------------|----------------------------|
| Vorlesung | 12*(2L+2L) |
| Übung/Praktika | |
| Gruppenunterricht | |
| Blockunterricht | Labortag 2*(2L+2L) |
| Seminar | |

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

| Anzahl | Art | Gewichtung |
|--------|---------------------------------|------------|
| 1 | Modulendprüfung | 2 |
| 1 | Prüfung während Unterrichtszeit | |
| 1 | Laborjournal | 1 |

Unterrichtssprache:

Deutsch

Unterrichtsunterlagen:

Folien als PDF Files

Readers als PDF Files

Mansfeld, Werner

Funkortungs- und Funknavigationsanlagen

ISBN 3778522027

Heidelberg: Hüthig, 1994

Pratap Misra and Per Enge

Global Positioning System: Signals, Measurements and Performance

ISBN 0-9709544-1-7

Ganga-Jamuna Press, 2006

Bemerkungen:

Als Dozenten sind vorgesehen:

Dr. M. Scaramuzza dipl Ing. ETH

H. Wipf dipl. Ing. HTL