

t.CNS - Communication Navigation Surveillance

Kursverantwortung: Heinz Wipf, wipf
verantwortliche OE:
ECTS: 4
Schuljahr: 2012/2013
Zuletzt gespeichert: 15.05.2013 23:03

Fachkompetenz:

-

Methodenkompetenz:

-

Sozialkompetenz:

-

Selbstkompetenz:

-

Lernziel:

Die Studierenden kennen die grundlegenden Prinzipien der in der Aviatik eingesetzten radioelektrischen Kommunikations- und Ortungsmittel (CNS). 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 Kenntnissen aus dem Fach Führung, Ortung und Positionierung die Bearbeitung von Semester- und Abschlussarbeiten (PA/BA) erlauben.

Ein weiteres Element des Selbststudiums ist die Vorbereitung des Labortag. Daneben wird erwartet, dass sich die Studierenden anhand der Literaturliste (s. FOP) mit der Materie auseinandersetzen.

Lerninhalt:

Sensoren:

- Peiler, Radar
- Terrestrische Radionavigation ->s. Modul NAV

Systeme:

- Satellitennavigationssysteme (GPS, Galileo, SBAS/EGNOS/WAAS, GBAS/LAAS)
 - konventionelle Flugnavigationssysteme VOR, DME ILS s. Modul NAV
 - Flugüberwachungssysteme (PSR, SSR, MLAT/WAM, ADS)
 - Anwendungen der Positionierung und des Lokalisierens
 - Kommunikationssysteme
 - Praktische Anwendungen Labortag (Störszenarien, radioelektrische Sensoren)
-

Vorkenntnisse:

Statistik / Stochastik.

Grundkenntnisse in Elektrotechnik, Elektronik und Signalverarbeitung.

Kenntnisse ausgewählter Themen der angewandten Mathematik (komplexe Rechnung, Fourier-Transformation)

Ausreichende Englischkenntnisse werden vorausgesetzt.

Durchführung:

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

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Bezeichnung	Art	Form	Umfang	Bewertung	Gewichtung
Leistungsnachweise während Unterrichtszeit					
Semesterendprüfung					

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

Im übrigen gilt die abgegebene Literaturliste FOP

Ergänzende Literatur:

-

Bemerkungen:

> Modulendprüfung: 90min Open Book, Taschenrechner

Dozenten: Dr. M. Scaramuzza dipl Ing ETH, H. Wipf dipl Ing HTL