



GRUNDKURS SATELLITENTECHNIK

Veranstaltungsort

Berlin Excelsior Hotel
Hardenbergstr. 14
10623 Berlin

Web: www.hotel-excelsior.de

Kurs-Leistungen

- Hand-out der Präsentationen
- Teilnahmezertifikat der DGLR
- Kaffeepause am Vormittag mit Obst
- Mittagessen
- Kaffeepause am Nachmittag mit Kuchen
- Tagungsgetränke im Raum

Teilnahmepreis Grundkurs

1290,00 EUR
1240,00 EUR für DGLR-Mitglieder

Anmeldung/Kontakt:

**Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt
Lilienthal-Oberth e.V.**
Godesberger Allee 70
D-53175 Bonn
E-Mail: info@dglr.de
Telefon: (0228) 30 80 5-0
Telefax: (0228) 30 80 5-24

Hotel und Zimmerreservierung

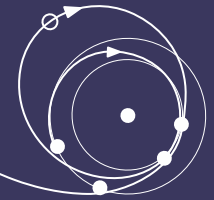
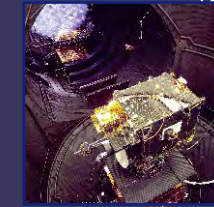
EXCELSIOR HOTEL BERLIN
Hardenbergstr. 14
10623 Berlin
Telefon: (030) 3155-0
Telefax: (030) 3155-1002

Das Grand City Excelsior Hotel bietet für die Kurs-
teilnehmer ein Abruflkontingent von Einzelzimmern.
Abruflstichwort: Abruflkontingent „TU Berlin“
Abruflfende: 28.09.2013

Bitte rechtzeitig selbst buchen.

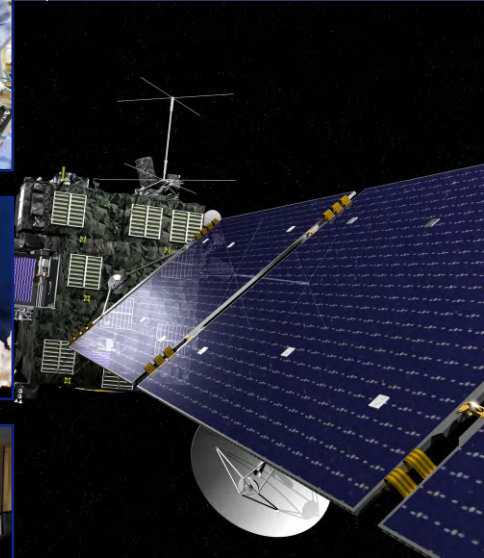
Zeitplan

Verbindliche Anmeldung:
1.10.2013
Rechnung und Kursablaufplan:
10.10.2013
Kursbeginn:
9:00 Uhr am 28.10.2013
Kursende:
15:00 Uhr am 1.11.2013



GRUNDKURS SATELLITENTECHNIK

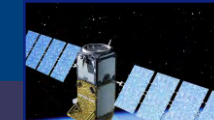
Berlin, 28.10. - 1.11.2013



Bilder: ESA, DLR

Registrierung bis zum 1.10.2013 unter www.shortcourse.dglr.de

Leitung:
Prof. Dr.-Ing. Klaus Brieff
Technische Universität Berlin
Prof. Dr.-Ing. Hakan Kayal
Universität Würzburg





Ziel

Das Ziel des Grundkurses Satellitentechnik besteht im Erreichen eines tieferen Verständnisses der Technik von Satelliten, der Anforderungen von Raumtransportsystemen und der Weltraumumgebung, dem Zusammenwirken von Subsystemen und Komponenten sowie der Systemverifikation und in der Vermittlung von einigen Grundlagen des Betriebs von Satellitenmissionen.

Zielgruppe

Der Kurs richtet sich an Ingenieure(-innen), Physiker(-innen), Geo-Wissenschaftler(-innen), Manager(innen) und Mitarbeiter(-innen) aus der Raumfahrtindustrie, der Forschung, dem Raumflugbetrieb und aus dem Raumfahrtmanagement. Er dient dem Neuerwerb oder der Auffrischung einer Grundausbildung auf dem Gebiet Satellitentechnik. Die Teilnehmer sollten eine Fach- oder Hochschulausbildung haben.

Methode

Nach einer Einführung in verschiedene Missionsaspekte behandelt der Kurs die einzelnen Subsysteme eines Satelliten, die Systemverifikation sowie Nutzlasten in der Übersicht in Form von Präsentationen. Klärung von Fragen sowie Beiträge und Diskussionen der Kursteilnehmer aus Wissenschaft, Industrie und Management bereichern die Veranstaltung. Aspekte des Satellitenbetriebs werden in einer praktischen Übung im Institut für Luft- und Raumfahrt der TU Berlin vermittelt.

Abschluss

Jeder Teilnehmer erhält ein Zertifikat zum Kurs.

Inhalt

1. SATELLITEN UND RAKETENTECHNIK

Elemente einer Satellitenmission, Satellitenklassen, Aufbau eines Satelliten, Grundgleichung der Raketentechnik, Technik der Rakete

2. TRÄGERSYSTEME

Raumtransportsysteme der USA, Russland, Europa, Indien, Japan, China

3. STARTANFORDERUNGEN

Startvorbereitung, statische und mechanisch-dynamische Lasten beim Raketenstart, sonstige Anforderungen

4. WELTRAUMUMGEBUNG

Sonne, Restatmosphäre, Mikrogravitation, Erdmagnetfeld, Strahlung, Plasma

5. RAUMFLUGMECHANIK

Zweikörperproblem, Keplergleichung, Orbitmanöver, Zeit- und Referenzsysteme, spezielle Erdorbits

6. RAUMFAHRTANTRIEBE

Grundlagen, chemische Antriebe, Treibstoff-Oxidator-Kombinationen, elektrische Antriebe

7. TELEKOMMUNIKATIONSSYSTEM

Frequenzbänder und Nutzung, Kodierung und Dekodierung, Modulationsarten, Funkstreckenbilanz

8. LAGEREGELUNGSSYSTEM

Aufgaben und Anforderungen, Störungen, Stabilisierungsarten, Aktuatoren, Regelkreis, Regelungsarten, Lagesensoren und Lagebestimmung, Systementwurf

9. BORDCOMPUTER

Aufgaben und Anforderungen, Systemkomponenten, Datenprozessierung, Systemarchitekturen, Bussysteme, Fehlertoleranter Systementwurf

10. STRUKTUR UND MECHANISMEN

Anforderungen, Strukturtypen, Systemkonfiguration, Mechanismen, Systemverifikation, Massebilanz

11. ENERGIESYSTEM

Anforderungen, Systemarchitektur, Komponenten, Systementwurf, Energiebilanz

12. THERMALKONTROLLSYSTEM

Grundlagen, Systemarchitekturen (aktiv, passiv), Komponenten, Systementwurf, Thermaltests

13. KOMMANDO- UND TELEMETRIESYSTEM

Kommandierung, Telemetriesystem, Telemetriepakete, CCSDS-Standard

14. SATELLITENBETRIEB

Planung und Durchführung von Betriebsaktivitäten, Monitoringsystem, Satellitenbetrieb, praktische Übung

15. NUTZLASTEN

Nutzlasten für Kommunikation, Fernerkundung und Extraterrestrick, Systemanforderungen

16. SYSTEMVERIFIKATION

Aufgaben und Anforderungen, Modell- und Testphilosophien, Hardwarematrix

17. SYSTEMBILANZEN