



Modulbeschreibung Praxis der Flugmesstechnik

Modultitel:

Praxis der Flugmesstechnik
Practice of In-Flight Measurement Techniques

Leistungspunkte:

9

Modulverantwortlicher:

Bardenhagen, Andreas

URL:

<https://www.tu-berlin.de/?id=58562>

Sekretariat:

F 2

Ansprechpartner:

Bardenhagen, Andreas

Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:

andreas.bardenhagen@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Erlangung grundlegender Kenntnisse über

- flugmesstechnische Methoden und deren Anwendungen
- Funktionsweise von Sensoren - den Aufbau von Messketten
- die Planung und Durchführung von Flugversuchen
- die Rolle der Flugmesstechnik in der Flugerprobung
- die Einbettung des Flugversuches in den Bauvorschriften für Flugzeuge sowie
- die praktische Planung von Flügen sowie des Flugbetriebes.

Erlangung von Fertigkeiten in

- der problembezogenen Projektplanung und -durchführung
- der selbstständigen Erarbeitung und Umsetzung von Messkonzepten
- der Abschätzung und Eingrenzung des Arbeitsaufwandes in Bezug auf die erfolgreiche Projektdurchführung sowie
- dem praktischen Umgang mit der Messtechnik und Messsoftware.

Erlangung folgender Kompetenzen:

- Organisation und Durchführung eines Flugversuches
- Teambildung und Teammanagement
- Termingerechte und zielführende Planung von Abläufen
- Persönliches Engagement und Eigenverantwortung als Grundlage des Gruppenerfolges

Lehrinhalte

- Zulassungsvorschriften: CS, FAR, ICAO
- Grundlagen der Messtechnik, physikalische Messprinzipien und deren Umsetzung
- Aufbau und Funktion von Sensoren
- Rechnergestützte Messtechnik: Messgrößen, Signaltypen und Signalwandlung, Analog-Digitale Signalumformung, computergestützte Datenaquisition, Messkarten, Bustypen, drahtlose Übertragung von Daten, Satellitengestützte Positionsbestimmung
- Messsoftware, Auswertung von Messergebnissen, Fehleranalyse

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Praxis der Flugmesstechnik	PJ	3534 L 117	SS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Praxis der Flugmesstechnik (Projekt)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Flugtage	5.0	10.0h	50.0h
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Projektbearbeitung	15.0	8.0h	120.0h
Projektbericht	10.0	2.0h	20.0h
			250.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Induktives Lernen des Umgangs mit der Messtechnik und Messsoftware anhand praktischer Übungen. Lösen eines Projektes in Gruppen von jeweils 3-4 Teilnehmern. Vorbereitung und Durchführung von Flugexperimenten. Durchführung von Einweisungs- und Messflügen mit

einem Flugzeug an mehreren Tagen. Auswertung und Präsentation von Versuchsergebnissen. Abschlussbericht.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Obligatorisch: Abgeschlossener BSc. Verkehrswesen mit Vertiefung in Luft- und Raumfahrt

Wünschenswert: Flugzeugentwurf und/oder Aerodynamik und/oder Flugmechanik, messtechnische Grundkenntnisse

Anmeldung in ISIS2 vor Semesterbeginn

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

Portfolioprüfung

Benotet:

benotet

Portfolioprüfung. Die Portfolioprüfung gliedert sich in vier Teilleistungen, wobei maximal 100 Punkte erreicht werden können.

In dem Prüfungselement "Versuchsaufbau" müssen mindestens 50% der möglichen Punkte erreicht werden, um an den Flugversuchen teilnehmen zu können.

Notenschlüssel:

Empfohlener Notenschlüssel der Ausbildungskommission zur Bewertung von Portfolioprüfungen:

Punkte Note

95	1,0
90	1,3
85	1,7
80	2,0
75	2,3
70	2,7
65	3,0
60	3,3
55	3,7
50	4,0
<50	5,0

Prüfungselement

Versuchsaufbau
Versuchsauswertung
Versuchsdurchführung
Versuchsvorbereitung

Gewicht

25
25
25
25

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul ist auf 16 Teilnehmer begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Prüfung muss entsprechend der gültigen Prüfungsordnung angemeldet werden (spätestens zur ersten Prüfungsleistung).

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf keiner Modulliste verwendet.

Dieses Modul ist insbesondere geeignet für den Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik. Als Wahlmodul kommt es auch für die Studierende sämtlicher Ingenieurwissenschaften in Frage, die Interesse an flugpraktischen Erfahrungen haben.

Sonstiges

keine Angabe