

Nebenfach Experimentelle Strömungsmechanik

Erfahrungsbericht

Teilgenommen: WS 2016/2017

Dozent: Dr. Martin Brede (Lehrstuhl für Strömungsmechanik, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik)

LP: 6

Studiengang: M. Sc. Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Strömungstechnik

Themen: Mechanische, elektronische und optische Messmethoden, die in der Strömungsmechanik zur Bestimmung von Geschwindigkeitsfeldern und Kräften genutzt werden. Außerdem werden Versuchsanlagen wie Wind- und Wasserkanäle vorgestellt.

Vorwissen: Es wird eigentlich kein Vorwissen benötigt. Zwar passt die Vorlesung gut in die Vertiefungsrichtung „Atmosphären- und Ozeanphysik“ im Master, aber es wird eigentlich nicht auf die dortigen Inhalte eingegangen. Es werden jeweils die Grundprinzipien der verschiedenen Messmethoden erläutert, sodass etwas physikalisches Wissen „querbeet“ ausreicht.

Aufbau: Die Veranstaltung ist zweigeteilt in Vorlesung und Praktikum. Bis ca. Dezember findet eine zweieinhalbstündige Vorlesung statt. Danach folgen am gleichen Wochentag sechs Praktikumstermine. Das Praktikum wird an wissenschaftlichen Geräten im Labor durchgeführt. Die Praktikumsgruppen haben eine Größe von 4-6 Teilnehmern, die gemeinsam ein Protokoll abgeben müssen. Im Endeffekt läuft das auf ein bis zwei Protokolle pro Teilnehmer im gesamten Semester hinaus. Auf die Praktikumsversuche muss man sich auch kaum vorbereiten, da eigentlich am Anfang immer alles erklärt wird. Für die Protokolle hat die Gruppe bis nach Semesterende Zeit.

Prüfungszulassung: Die Praktikumsgruppe muss alle Protokolle abgegeben haben. Übungen gibt es keine.

Prüfung: Mündliche Prüfung, Dauer 30 min. Kein Formelwissen nötig, sondern es werden Verständnisfragen zu den Verfahren und Messmethoden gestellt.

Literatur: Dr. Brede orientiert sich stark an „Einführung in die Strömungsmesstechnik“ von Helmut Eckelmann.

Empfehlung: Ich kann die Veranstaltung sehr empfehlen. Dr. Brede ist selbst auch Physiker und freut sich immer über Nebenfächler in seiner Vorlesung. Die Vorlesung ist spannend und wird verständlich gehalten. Obwohl der Stoff recht dicht gepackt ist, kann man gut folgen. Die erläuterten Messmethoden sind genau die, die heutzutage Anwendung in der Forschung finden. Das Praktikum ist nahe an der Forschung, macht Spaß und ist inhaltlich nicht so anspruchsvoll.