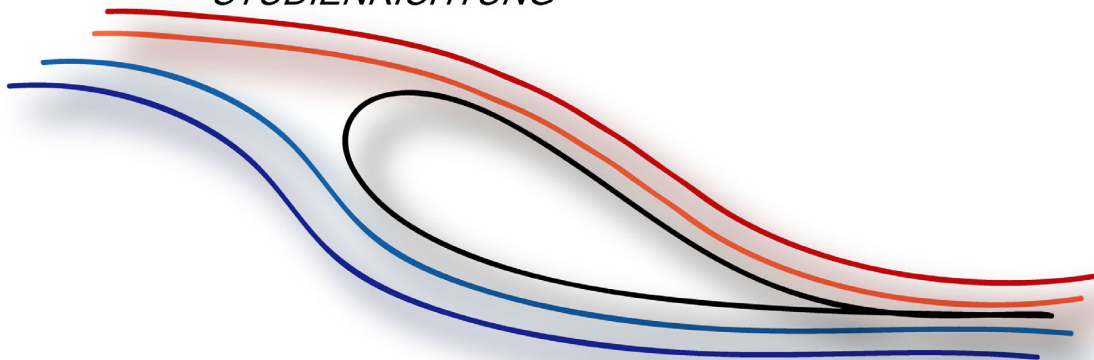


Master-Studiengang Maschinenbau

Studienrichtung Triebwerkstechnik für Studierende mit Immatrikulation vor dem Wintersemester 2006/2007

(Prüfungsordnung veröffentlicht im Amtsblatt 08/2005)

STUDIENRICHTUNG



TRIEBWERKSTECHNIK



Rolls-Royce

Voraussetzungen: mind. Bachelor-Grad

begleitend: 10 Wochen Industriefachpraktikum

Stand 06/2006

Das Studium

Im Sommer 2003 hat die BTU Cottbus, in Kooperation mit den beiden deutschen Triebwerksherstellern Rolls-Royce Deutschland und MTU Aero Engines sowie dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), die Einführung der in Deutschland einzigartigen Studienrichtung Triebwerkstechnik beschlossen.

Einzigartig an dieser Studienrichtung ist auch, dass ein wesentlicher Teil der Lehrveranstaltungen im Hauptstudium von Experten der beiden genannten Triebwerkshersteller sowie vom DLR abgedeckt werden.

Das Studium ist so angelegt, dass sich den zukünftigen Absolventen gute Berufsaussichten in der Triebwerkstechnik bieten. Darüber hinaus vermittelt das Studium Kenntnisse moderner Methoden und Verfahren, die in anderen entwicklungsintensiven Bereichen zum Einsatz kommen. Dadurch haben die Absolventen zusätzlich gute Perspektiven, beispielsweise in den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Fahrzeug-, Schienenfahrzeug und Schiffbau, Energieerzeugung, Sportgeräte, ...

Frühzeitige Wahlmöglichkeiten erlauben den Studierenden die Anpassung ihrer Studienrichtung an persönliche Interessen und Anforderungen der Industrie.

Die Studienrichtung ist zugeschnitten auf Interessenten, die sich für das Gesamttriebwerk und dessen Auslegung und Konstruktion begeistern können und die sich gleichzeitig für interdisziplinär anwendbare, moderne Methoden und Verfahren interessieren.

Neben den triebwerksspezifischen Inhalten vermittelt das Studium zusätzliches Spezialwissen aus den Bereichen Struktur-, Strömungs- und Thermomechanik einschließlich moderner Methoden und Verfahren bezüglich Computersimulationen aus den genannten Gebieten.

Fächerlisten - Master-Studiengang Maschinenbau Studienrichtung Triebwerkstechnik

| WER? | MODUL bzw. FACH | Kredits WS | Kredits SS | empf. im Se- mester |
|------------|---|---------------|---------------|---------------------------|
| | Erweiterte Grundlagenmodule, Pflichtfächer | | | |
| Fak. 1 | Struktur der Materie: Atome, Moleküle, Festkörper | 6 | | 1 |
| Fak. 1 | Mathematik (Ingenieurmathematik) | 6 | | 1 |
| | Spezifisches erweitertes Grundlagenmodul, Pflichtfach | | | |
| Fak. 3 | Nichtlineare Struktur- und Kontinuumsmechanik | | 6 | 2 |
| | Kernmodule, Pflichtfächer | | | |
| Fak. 3 | Höhere Strömungsmechanik | 6 | | 1 |
| Fak. 3 | Thermische Turbomaschinen | 6 | | 1 |
| Fak. 3 | Wärme- und Stoffübertragung | 6 | | 1 |
| Fak. 3/RRD | Grundlagen der Triebwerkskonstruktion und Grundlagen der Leistungsrechnung | | 3 3 | 2 |
| Fak. 1 | CFD-Methoden | | 6 | 2 |
| RRD | Kerntriebwerkskonstruktion | 3 | 3 | 3 u. 4 |
| RRD/MTU | Festigkeitsberechnung von Flugtriebwerken und Versuch, Validierung und Zertifizierung | | 3 3 | 4 |
| Fak. 3 | Optimierung dynamischer Systeme | | 6 | 4 |
| | insgesamt: | | 66 | |
| | | | | |
| | Wahlmodule aus dem ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftlichem Angebot der BTU (min. 18 Kreditpunkte) | | | |
| | Empfehlungen am Lehrstuhl SMF | | | |
| | insgesamt: | | 18 | |
| | Module insgesamt: | | 84 | |
| | | | | |
| | Modul Fachübergreifendes Studium Wähle 6 KP aus dem Angebot „fachübergreifendes Studium“ der BTU | | 6 | |
| | | | | |
| | Industriepraktikum (min. 10 Wochen) | | 12 | 3 |
| | | | | |
| | Masterarbeit | | 18 | 3 u. 4 |
| | | | | |
| | SUMME Kreditpunkte | | 120 | |

Die Semester, in denen die Veranstaltungen belegt werden sollten, sowie die Auswahl

der Wahlfächer stellen Empfehlungen dar, die sich einerseits so bewährt haben und andererseits einen reibungslosen Studienverlauf gewährleisten sollten.

Wer ein Bachelor-Studium an der BTU absolviert hat und darin bereits Kreditpunkte in gleichen Modulen gesammelt hat, kann diese nicht in das Masterstudium übertragen. Es müssen dann dem Umfang entsprechende andere Module belegt werden.

Es sollte zwar selbstverständlich sein - es sei hier aber ausdrücklich erwähnt: Englisch ist im Triebwerksbereich enorm wichtig. Ihr solltet deshalb unbedingt die Angebote der BTU nutzen bzw. Eure Sprachkenntnisse in Eigenregie vertiefen.

Es wird dringend empfohlen, sich rechtzeitig, d.h. min. ein Jahr vor dem geplanten Beginn des Praktikums, um eine entsprechende Stelle zu kümmern. Das gilt insbesondere für die Triebwerksfirmen. Beachten sollte man bei der Planung noch, dass viele Unternehmen eine Mindestdauer für das Praktikum von drei Monaten voraussetzen.

Bei Bemerkungen/Fehlern bitte eine mail an golze@tu-cottbus.de

Auf den folgenden Seiten sind Empfehlungen für die einzelnen Semester angegeben. Für eine gleichmäßige Auslastung sollten pro Semester etwa 30 Kreditpunkte angestrebt werden.

1. Semester - Wintersemester

| | Erweiterte Grundlagenmodule, studienrichtungsspezifisches Modul - Pflichtfächer | Kredits |
|--------|--|-----------|
| Fak. 1 | Struktur der Materie: Atome, Moleküle, Festkörper | 6 |
| Fak. 1 | Mathematik (Ingenieurmathematik) | 6 |
| Fak. 3 | Höhere Strömungsmechanik | 6 |
| Fak. 3 | Thermische Turbomaschinen | 6 |
| Fak. 3 | Wärme- und Stoffübertragung | 6 |
| | Wahlmodule aus dem natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Angebot der BTU Empfehlungen am Lehrstuhl SMF | |
| | Summe | 30 |

2. Semester - Sommersemester

| | Erweiterte Grundlagenmodule, studienrichtungsspezifisches Modul - Pflichtfächer | Kredits |
|------------|--|-----------|
| Fak. 3/RRD | Grundlagen der Triebwerkskonstruktion und Grundlagen der Leistungsrechnung | 3 3 |
| Fak. 3 | Nichtlineare Struktur- und Kontinuumsmechanik | 6 |
| Fak. 1 | CFD-Methoden | 6 |
| | | |
| | | |
| | Wahlmodule aus dem natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Angebot der BTU Empfehlungen am Lehrstuhl SMF | 6 |
| | Fachübergreifend | 6 |
| | Summe | 30 |

3. Semester - Wintersemester

| | Erweiterte Grundlagenmodule, studienrichtungsspezifisches Modul - Pflichtfächer | Kredits |
|-----|--|-----------|
| RRD | Kerntriebwerkskonstruktion, Teil 1 | 3 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Wahlmodule aus dem natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Angebot der BTU Empfehlungen am Lehrstuhl SMF | 12 |
| | Industriefachpraktikum | 12 |
| | Masterarbeit | 3 |
| | Summe | 30 |

4. Semester - Sommersemester

| | Kernmodule - Pflichtfächer | Kredits |
|---------|---|-----------|
| RRD | Kerntriebwerkskonstruktion, Teil 2 | 3 |
| RRD/MTU | Festigkeitsberechnung von Flugtriebwerken und Versuch, Validierung und Zertifizierung | 3 3 |
| Fak. 3 | Optimierung dynamischer Systeme | 6 |
| | | |
| | | |
| | Masterarbeit | 15 |
| | Summe | 30 |

Checkliste

| | Kredits |
|--|---------|
| 1.) Erweiterte Grundlagenmodule, Pflichtfächer: | 12 |
| 2.) Studienrichtungsspezifisches Modul, Pflichtfach: | 6 |
| 3.) Kernmodule gemäß Studienrichtung: | 48 |
| 4.) Wahlmodule ¹ : | 18 |
| 5.) Fachübergreifend: | 6 |
| 6.) Industriefachpraktikum | 12 |
| 7.) Masterarbeit | 18 |

1. aus dem natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Angebot der BTU