

|  |   |
|--|---|
| <b>Titel des Moduls</b>  | Mobilhydraulik  |
| <b>Modul-Nr./ Code</b>   | Modul IV  |
| <b>Studiengang</b>   | Hydraulik Fachingenieur   |
| <b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>  | Präsenzvorlesungen mit Versuchen  |
| <b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen / Schlüsselqualifikationen</b> | <p><i>Fachkompetenz:</i><br/>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über fortgeschrittene Kenntnisse im Bereich der Mobilhydraulik.<br/>Insbesondere können die Studierenden den Einfluss von Umweltbedingungen auf hydraulische Komponenten und Systeme erläutern und in die Konzeption hydraulischer Systeme einbeziehen. Sie können Verfahren zum Messen von Druck und Volumenstrom anhand vorgegebener Bedingungen auswählen und können die Vor- und Nachteile des jeweiligen Verfahrens erläutern. Die Studierenden können hydraulische Kenngrößen berechnen und bewerten. Sie können die Eigenschaften von Bussystemen für mobilhydraulische Anwendungen erläutern. Sie können die technischen, ökologischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für mobile Hydrauliksysteme erläutern. Die Studierenden sind in der Lage, die besonderen Anforderungen an Bauteile und Betriebsstoffe in der Mobilhydraulik zu erläutern. Sie können hydraulische Komponenten unter Berücksichtigung der technischen, ökologischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für Mobilhydraulik bewerten und damit mobile Hydrauliksysteme konzipieren. Sie können das Betriebsverhalten von hydraulischen Anlagen mit mehreren Verbrauchern anhand von Kenndaten mathematisch bestimmen.</p> <p><i>Methodenkompetenz:</i><br/>Die Studierenden erweitern im Verlauf des Moduls ihre Methodenkompetenz im Bereich <i>Umgang mit technischen Dokumenten</i>, indem sie hydraulische Schaltpläne lesen und erläutern Kennlinien hydraulischer Bauteile interpretieren und erläutern.<br/>Sie erweitern Ihre Methodenkompetenz im Bereich <i>Wissenschaftliches Arbeiten</i>, indem sie Messwerte an hydraulischen Anlagen aufnehmen und interpretieren, und indem sie hydraulische Kenngrößen berechnen.<br/>Die Studierenden erweitern ihre Methodenkompetenz im Bereich <i>Konstruktion</i>, indem Sie systematische Vorgehensweisen zu Auslegen mobilhydraulischer Systeme anwenden.</p> |
| <b>Inhalte des Moduls</b>  | <p>Grundlagen Wiederholung<br/>Besonderheiten von Komponenten in der Mobilhydraulik–<br/>Leistungserzeugung<br/>Druckflüssigkeiten<br/>Besonderheiten von Komponenten in der Mobilhydraulik –<br/>Leistungsnutzung und Steuerung</p>  |

|  |  |  |                            |
|--|--|--|----------------------------|
|  |  |  | ATT-03-ÜL-123<br>Version:0 |
|--|--|--|----------------------------|

|  |   |
|--|---|
|  | Pumpen-Regelung und –Steuerung in der Mobilhydraulik<br>Parallelschaltung von Verbrauchern bzw. Arbeitsfunktionen<br>Bussysteme in der Mobilhydraulik<br>Rundschaftpläne<br>Planung und Berechnung von Anlagen<br>Auswahl der Komponenten<br>Berücksichtigung der Umweltbedingungen |
| Dauer des Moduls   | 5 Tage Präsenzveranstaltung<br>8 Wochen Selbststudium   |
| Häufigkeit des Angebots des Moduls                                     | Jedes Jahr einmal und nach Bedarf   |
| Zahl der zugeteilten ECTS-Credits                                      | Äquivalent 5 zu Credits   |
| Gesamtworkload   | 36h Präsenz<br>84h Selbststudium  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme                                      | Abgeschlossene Ingenieurausbildung (Bachelor/Master)  |
| Modulverantwortlicher  | Dietmar Buschmann   |
| Unterrichtssprache   | Deutsch   |
| Art der Prüfung/<br>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | Online Multiple Choice Test<br>Klausur  |
| Prüfungsdauer  | 70min Klausur<br>20min Multiple Choice  |
| Prüfung benotet/unbenotet  | Klausur benotet<br>Multiple Choice nicht benotet  |
| Gewichtung der Note in der Gesamtnote                                  | Keine Gesamtnote  |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls                                      | Vorlesung<br>Übung<br>Versuche<br>E-Learning  |
| Besonderes (z.B. Online-Anteil, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)     | Vertiefung des Stoffes durch Selbststudium mit Skript, Übungsaufgaben, E-Learning Einheiten<br>Exkursionen zu Anwendern von Hydraulik<br>Beratung durch Dozenten im Rahmen von monatlichem Tele-Teaching  |
| Literatur (Pflichtlektüre/zusätzlich empfohlene Literatur)             | Ölhydraulik - Helduser; Findeisen (2015),<br>Einführung in die Ölhydraulik -Matthies; Renius (2006)<br>Hydraulik – Grundlagen, Komponenten, Systeme –Dieter; Gebhardt (2014)<br>Hydraulik und Pneumatik – Watter (2017)   |

|  |  |  |                            |
|--|--|--|----------------------------|
|  |  |  | ATT-03-ÜL-123<br>Version:0 |
|--|--|--|----------------------------|