

Hydraulik-Module an der THU



Planungsstand 11.11. 2020



Lageplan der THU



● Vorlesungen
im B-Bau

● Maschinenlabor
im F-Bau

● Automotive Center
im F-Bau

Modul 1 Ölhydraulik

Wintersemester 2020 – 2021

Di 17:25 Uhr bis 20:30 Uhr, Online-Vorlesung 4 SWS / 5 ECTS

Termin	Thema	Referent
29.09.2020	1. Einführungsveranstaltung	Niebergall
06.10.2020	2. Grundlagen 1, 2	Niebergall
20.10.2020	3. Pumpen/Hydromotoren	Niebergall
27.10.2020	4. Hydraulischer Arbeitsantrieb	Niebergall
03.11.2020	5. Zubehör	Schulz
10.11.2020	6. Druckflüssigkeiten, Zylinder	Schulz
24.11.2020	7. Hydraulische Leitungen	Hielscher, Schulz
01.12.2020	8. Stromteiler, Laboreinführung	Baran, Niebergall
tbd	9. Hydraulischer Antrieb – Laborversuch in Kleingruppen	Niebergall
08.12.2020	10. Ventiltechnik	Hinz, Schulz
15.12.2020	11. Exkursion Ventiltechnik, Fa. TRIES ab 17.45	Hinz, Schulz
22.12.2020	12. Elektromagnete ab 17.25 an der THU im Raum B109	Wassermann, Schulz
12.01.2021	13. Zusammenfassung	Niebergall
tbd	14. Klausur 16.00-17.30 Raum BXXX	Schulz, Niebergall

Das Modul 1 wird sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester angeboten!

Exkursionen:

- TRIES GmbH & Co. KG
Max-Planck-Str. 23
89584 Ehingen
- Magnet-Schultz GmbH & Co. KG
A.-W. Schultz-Str. 1
87766 Memmingerberg

Modul 2 Mobilhydraulik

Wintersemester 2020 – 2021

Mi 17:25 Uhr bis 20:30 Uhr, Raum F01, Online-Vorlesung, 4 SWS / 5 ECTS

Termin	Thema	Referent
07.10.2020	1. Einführung / Mobilhydraulik Anforderungen	Niebergall
21.10.2020	2. Grundlagen hydraulischer Antriebstechnik	Niebergall
28.10.2020	3. Mobilhydraulik – Peripherie / Hydrauliklabor- Einführung	Niebergall
04.11.2020	4. Erfahrungen zur Auslegung hydraulischer Antriebstechnik	Schnabel
11.11.2020	5. Mobilhydraulischer Arbeitsantrieb (Load Sensing)	Niebergall
18.11.2020	6. Hydraulischer Fahrtrieb – Auslegung	Niebergall
tbd	7. Hydrauliklabor in Kleingruppen nach Absprache	Niebergall
25.11.2020	8. Hydrospeicher – Auslegung	Niebergall
02.12.2020	9. Hydraulische Lenkung – Auslegung	Niebergall
09.12.2020	11. Hydrodynamischer Antrieb	Niebergall
16.12.2020	12. Automotive Hydraulik	Niebergall
23.12.2020	13. Zusammenfassung	Niebergall
17.12.2020	15. Exkursion (bei Pistenbully in Laupheim ab 15.00 Uhr)	Commerell / Niebergall
13.01.2021	14. Klausur 17.30 bis 19.00 Uhr im Raum XXX	Niebergall

Das Modul 2 wird immer im Wintersemester angeboten!

Exkursionen:

- Kässbohrer Geländefahrzeug AG (Pistenbully)
Kässbohrerstr. 11
88471 Laupheim

Modul 5 Elektronik & spezielle Hydrauliksysteme

Wintersemester 2020 – 2021

Do 15:45 Uhr bis 18:55 Uhr, Online, Raum B114, 4 SWS / 5 ECTS

Das Modul 5 wird im Wintersemester angeboten!

Exkursionen:

- Zwick GmbH & Co. KG
August-Nagel-Str. 11
89079 Ulm-Eisingen

- Moog GmbH
Hans-Klemm-Str. 28
71034 Böblingen

- Bosch Rexroth AG
Glockeraustraße 2
89275 Elchingen

- Kässbohrer Geländefahrzeug AG
(Pistenbully)
Kässbohrerstr. 11
88471 Laupheim

Termin	Thema	Referent
01.10.2020	1. Einführung	Commerell
08.10.2020	2. Sensoren/Signalübertragung/Bussysteme	Strahlen
15.10.2020	3. Regelungstechnik in hydraulischen Anwendungen	Commerell
22.10.2020	4. Embedded Systems	Commerell
29.10.2020	5. Hydrozylinder in der Prüftechnik	Eisenlauer/Tobisch
05.11.2020	6. Hydrozylinder praktischer Teil bei Fa. Zwick ab 15.45 Uhr	Eisenlauer/Tobisch
12.11.2020	7. Servoventile	Boes
26.11.2020	8. Servoventile praktischer Teil bei Fa. Moog ab 12.30 Uhr	Boes, Commerell
03.12.2020	9. Softwarebasierte Maschinenfunktion	Rexroth
10.12.2020	10. Softwarebasierte Maschinenfunktion praktischer Teil bei Fa. Bosch Rexroth ab 14.00 Uhr	Rexroth
17.12.2020	11. Hydrauliksystem am Beispiel Pistenbully - Theorie und 12. Praxisteil ab 15.00 Uhr bei Fa. Kässbohrer in Laupheim	Ummenhofer / Arbogast
07.01.2021	13. Zusammenfassung	Commerell
14.01.2021	14. Klausur von 15.45 bis 17.15 Uhr im R.BXXX	Commerell
04.03.2021	Nächste Zertifikatsübergabe: 16.00 Uhr, R. G01 (Mensa UG)	Niebergall

Modul 1 Ölhydraulik

Sommersemester 2021

Di 17:25 Uhr bis 20:30 Uhr, Termine Aufzeichnung (Webinar, Raum BXXX) 4 SWS / 5 ECTS

Termin	Thema	Referent
2021	1. Einführungsveranstaltung	Niebergall
2021	2. Grundlagen 1, 2	Niebergall
2021	3. Pumpen/Hydromotoren	Niebergall
2021	4. Zubehör	Schulz
2021	5. Druckflüssigkeiten, Zylinder	Schulz
2021	6. Hydraulischer Arbeitsantrieb	Niebergall
2021	7. Hydraulische Leitungen	Hielscher, Schulz
2021	8. Stromteiler, Laboreinführung	Baran, Niebergall
2021	9. Hydraulischer Antrieb – Laborversuch (Filmaufzeichnung)	Niebergall
2021	10. Exkursion Elektromagnete, Fa. MSM, Memmingerberg ab 17.45	Wassermann, Schulz
2021	11. Ventiltechnik	Hinz, Schulz
2021	12. Exkursion Ventiltechnik, Fa. TRIES ab 17.45	Hinz, Schulz
2021	13. Zusammenfassung	Niebergall
2021	14. Klausur 17.30-19.00 Uhr	Schulz, Niebergall

Das Modul 1 wird sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester angeboten!

Exkursionen:

- TRIES GmbH & Co. KG
Max-Planck-Str. 23
89584 Ehingen
- Magnet-Schultz GmbH & Co. KG
A.-W. Schultz-Str. 1
87766 Memmingerberg

Modul 3 Druckflüssigkeiten und Dichtungen

Sommersemester 2021

Mo 17:25 Uhr bis 20:30 Uhr, Termine Aufzeichnung (Webinar, Raum BXXX) 4 SWS / 5 ECTS

Termin	Thema	Referent
2021	1. Einführung / Grundlagen Druckflüssigkeiten	Niebergall / Baur
2021	2. Grundlagen Chemie	Baur
2021	3. Grundlagen Kunststoffe	Dietrich
2021	4. Grundlagen Tribologie	Baur / Jordan
2021	5. Dichtungen statisch	Jordan
2021	6. Dichtungen dynamisch (rotatorisch)	Wilke
2021	7. Dichtungen dynamisch (translatorisch)	Jordan
2021	8. Druckflüssigkeiten / Druckflüssigkeiten Verträglichkeit (Exkursion Trelleborg fällt coronabedingt leider aus)	Baur / Blum
2021	9. Luft im Öl und die Auswirkungen (Kavitation, Dieseleffekt, ...)	Schnabel
2021	10. Exkursion Bantleon / Umwelt / Ökologie ab 14.00 Uhr in der Blaubeurer Straße 32	Baur / Lohmann
2021	11. Zusammenfassung Druckflüssigkeiten und Dichtungen	Baur / Jordan
2021	12. Klausur 17.30 Uhr bis 19.00 Uhr	Baur/Niebergall
2021	Klausur	
04.03.2021	Nächste Zertifikatsübergabe: 16.00 Uhr, R. G01 (Mensa UG)	Niebergall

Das Modul 3 wird immer im Sommersemester angeboten!

Exkursionen:

- Hermann Bantleon GmbH
Blaubeurer Straße 32
87077 Ulm

sowie

- Bantleon Logistik Zentrum
Im Lehrer Feld 49
89081 Ulm-Nord
- Trelleborg Sealing Solutions
Germany GmbH
Schockenriedstraße 1
70565 Stuttgart

Modul 4 Simulation hydraulischer Systeme

Sommersemester 2021

Mi 17:25 Uhr bis 20:30 Uhr, Termine Aufzeichnung (Webinar, Raum BXXX) 4 SWS / 5 ECTS

Das Modul 4 wird immer im Sommersemester angeboten!

Termin	Thema	Referent
2021	1. Einführung	Niebergall
2021	2. Physikalische Grundlagen I	Niebergall
2021	3. Einführung Simulation (Matlab-Simulink)	Niebergall
2021	4. Physikalische Grundlagen II	Niebergall
2021	5. Hydraulikmodellbildung – Grundlagen	Niebergall
2021	6. Zylinderantrieb – Modellbildung	Niebergall
2021	7. Zylinderantrieb – Simulation	Niebergall
2021	8. Numerische Lösung von Differenzialgleichungen	Niebergall
2021	9. Elektromagnet – Modellbildung & Simulation	Niebergall
2021	10. Simulationsübung	Niebergall
2021	11. Simulationstools / Open Source Simulation	Niebergall
2021	12. Zusammenfassung und Übung	Niebergall
2021	13. Klausur 17:30 Uhr bis 19:00 Uhr	Niebergall
04.03.2021	Nächste Zertifikatsübergabe: 16.00 Uhr, R. G01 (Mensa UG)	Niebergall