

Modul: Hydraulik

Niveau	Bachelor	Stundenplankürzel	Hy
Modulname englisch	Hydraulic Power		
Modulverantwortliche	Kohlhase, Nils, Prof.-Dr.		
Fachbereich	Maschinenbau und Wirtschaft		
Studiengang	Maschinenbau, Bachelor		
Verpflichtungsgrad	Wahl	ECTS-Leistungspunkte	5
Fachsemester	5	Semesterwochenstunden	4
Dauer in Semestern	1	Arbeitsaufwand in Stunden	150
Angebotshäufigkeit	WiSe	Präsenzstunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Selbststudiumsstunden	90

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Prüfungsleistung		Prüfsprache	
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	
Lernergebnisse			
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard) ✗ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden ✗ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)
Verwendbarkeit	
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Hydraulik Vorlesung

(zu Modul: Hydraulik)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Hydraulic power (Lecture)		
Anwesenheitspflicht	nein	ECTS-Leistungspunkte	3
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	3
Gruppengröße	24	Arbeitsaufwand in Stunden	90
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	45
Studienleistung	(Flexibel)	Selbststudiumsstunden	45
Dauer SL in Minuten	45	Bewertungssystem SL	Teilnahme

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Prüfungsleistung	Klausur	Prüfsprache	Deutsch
Dauer PL in Minuten	120	Bewertungssystem PL	Drittelnoten

Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden verstehen die grundlegenden Systemmerkmale der hydrostatischen Antriebstechnik Die Studierenden können Hydraulikkomponenten im Hinblick auf deren Funktionsweise, deren Einsatzmerkmale und in Bezug auf das Wirkungsgradverhalten beurteilen und anwendungsbezogen auswählen Die Studierenden können grundlegende Hydrauliksysteme projektieren und deren Hydraulikkomponenten auslegen Die Studierenden können Druckverlustberechnung durchführen und Druckübertragungsmedien auswählen Die Studierenden können Leistungsbilanzen von Hydrauliksystemen ermitteln Die Studierenden können die Betriebs- und Einstellparameter einer Hydraulikanlage bestimmen
-----------------------	---

Teilnahmevoraussetzungen	Technische Mechanik I, II, III Technische Strömungslehre
---------------------------------	---

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Lehrinhalte	<p>Einführung in das Lehrgebiet und Projektarbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> Aufbau und Funktion und technische Eigenschaften hydrostatischer Antriebe Beschreibung der semesterbegleitenden Projektarbeit <p>Grundlagen der Hydraulik</p> <ul style="list-style-type: none"> Druckflüssigkeiten, Hydrostatik, Hydrodynamik, Wirkungsgrade, Hydraulikleitungen und Schaltsymbole <p>Hydraulikpumpen und Hydraulikmotoren</p>
--------------------	--

- Systematik der Bauarten, Konstruktion und technische Merkmale

Hydraulikzylinder

- Systematik der Bauarten, Konstruktion und technische Merkmale

Steuerelemente

- Systematik der Ventilarten, Wegeventile, Stromventile, Druckventile, Sperrventile und Verkettung von Ventilen

Systemkomponenten

- Tank, Filter Kühler, Speicher und Dämpfer

Literatur	Bosch-Rexroth Hydrauliktrainer
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Hydraulik Praktikum

(zu Modul: Hydraulik)

Lehrveranstaltungsart	Praktikum	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Hydraulic Power (Practical Training)		
Anwesenheitspflicht	ja	ECTS-Leistungspunkte	2
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	1
Gruppengröße	6	Arbeitsaufwand in Stunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	15
Studienleistung	Praktikum	Selbststudiumsstunden	45
Dauer SL in Minuten	90	Bewertungssystem SL	Teilnahme

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Prüfungsleistung		Prüfsprache	
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	
Lernergebnisse	Die Studierenden können selbstständig hydraulische Grundsaltungen an einem Trainingssystem aufbauen, deren Funktion verstehen und mit Hilfe von Messreihen die Betriebsdaten überprüfen.		
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Versuche mit je einem Aufbau einer hydraulischen Grundsaltung • Funktionsüberprüfung Durchführung von Messreihen für Drücke und Volumenströme
Literatur	Bosch-Rexroth Hydrauliktrainer
Bemerkungen	