

Moduldetails

TMB3323: Antriebstechnik

Modulname	Antriebstechnik
Modulnummer	TMB3323
Modultyp	Allgemeines Profilmodul
ECTS Creditpoints	6
Studienjahr	3
Dauer	1 Jahr
Semesterwochenstunden	8
Workload Präsenz (h)	96 h
Workload Selbststudium (h)	84 h
Lehrveranstaltungen (Units)	TMB3323.1 Antriebe TMB3323.2 Übertragungselemente
Prüfungsleistungen benotet	1
Prüfungsleistungen unbenotet	0
Lernziele	Die Studenten verstehen die Grundlagen, Charakteristika und Bauformen sowohl der Antriebsmaschinen als auch der nachgeschalteten Übertragungselemente sowie deren Zusammenwirken.

Lerninhalte

Antriebe (nur Elektrische Antriebe oder Kolbenmaschinen oder Strömungsmaschinen):

Elektrische Antriebe:

Physikalische Grundlagen

Bauarten: Gleichstrom-, Wechselstrom- und Drehstrommotoren

Eigenschaften

Ansteuerung elektrischer Maschinen

Auswahl, Dimensionierung, Kopplung mit der Arbeitsmaschine

Schutzarten

Sondermaschinen

Kolbenmaschinen:

Kolbenpumpen: Grundlagen, Ausführungsformen, Ventilarten und deren Auslegung, Pulsationsdämpfung

Verbrennungsmotoren: Einteilung und Bauformen, Merkmale, Kenngrößen, Arbeitsverfahren, Thermodynamik, Wirkungsgradbestimmung, Gemischbildung und Verbrennung, Abgase, Abgasbehandlung, Kräfte und Momente und deren Ausgleich im Motor, Bauteile und konstruktive Ausführungen, Bewertung von Bauarten

Kolbenverdichter:

Aufgaben, Einsatzgebiete, thermodynamische Grundlagen, Kenngrößen einstufiger Verdichter, Energieumsatz, Leistungen und Wirkungsgrade, mehrstufige Verdichtung, Gaswechselsteuerung, Kennlinien und Regelverhalten, Ausführungsbeispiele von Kolbenverdichtern, Sonderformen von Kolbenverdichtern

Strömungsmaschinen:

Allgemeine Grundlagen, Wirkungsweise einer Strömungsmaschine, Kräfte und Leistungen, Strömungen im Laufrad, Energieumsatz, Ähnlichkeitsbeziehungen und Kennzahlen, Kavitation und Überschall, Laufradformen, Leitvorrichtungen, Betriebsverhalten von Strömungsmaschinen, Einsatzgebiete von Gasturbinen

Übertragungselemente:

Ein- und mehrstufige Zahnradgetriebe: Kegel-, Hypoid- Schraubrad-, Schneckengetriebe, Fahrzeug- und Industriegetriebe: Auslegung, Konstruktion, Fertigung, Bauformen

Wellenkupplungen, Bremsen: Anfahrvorgänge, Bauarten, Einsatzgebiete, Dimensionierung und Gestaltung, Schaltungsarten, Werkstoffe und Verschleiß

Hülltriebe (Bauarten, Einsatzgebiete, Auslegung und Gestaltung)

Zu den Modultypen:

Kernmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang (an allen Standorten)

Allgemeines Profilmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt an allen Standorten

Lokales Profilmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt am gewählten Standort

Die Änderungen der neuen Prüfungssatzung sind hier nur teilweise abgebildet. Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Studiengangsleiter.