



LEICHTBAU BASICS

Lernziele

Leichtbau und die damit verbundene Gewichtsreduzierung sind auch zukünftig wichtige Faktoren bei der Einhaltung immer strengerer Emissionsvorschriften und der Ressourcenschonung fossiler Brennstoffe. Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, Leichtbauwerkstoffe bzw. -strategien anzuwenden und mittels Topologieoptimierung gewichts- und spannungsoptimierte Bauteile zu entwerfen.

Lehrinhalte

1. Umwelttechnische, gesetzliche und betriebswirtschaftliche Gründe für den Leichtbau
2. Erkennen von Leichtbau-Potentialen anhand industrieller Fallbeispiele
3. Werkstoffe und Eigenschaften:
 1. Leichtmetalle: Alu, Titan, Magnesium
 2. Kunststoffe
 3. Verbundwerkstoffe: Schicht-, Faserteilchen, Durchdringungsverbund, Tailored Blank, Glare
4. Konstruktiv: Fachwerk, Sandwich, Profile, Verrippung, Sicken, Topologieoptimierung
5. Funktionsintegration, Montage, Wirtschaftlichkeit, Generative Fertigung
6. Faserverbund: Gewebe, Gelege, Rovings, Prepregs, SMC, BMC, Fertigungstechniken: Laminieren, Pultrusion, RTM, Pressen, RIM, TPM, Spritzguss, Organobleche: Eigenschaften und Einsatz
7. Grundlagen der Technischen Mechanik und Festigkeitslehre

Termine	10.03.2025
	11.03.2025
	13.03.2025
	22.03.2025
	<i>Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich</i>
	Anmeldeschluss: 23.02.2025
Dauer	4 - 6 Wochen, i.d.R. freitags von 15:30 – 20:30 Uhr und/oder samstags von 09:30 – 16:45 Uhr
Ort	Online, Hochschule Aalen

Niveau/Level	Bachelor
Sprache	DE
Workload	30 UE Präsenz 20 UE geleitetes E-Learning 100 UE Selbststudium/Prüfungsvorbereitung
Didaktisches Konzept	Das Modul beginnt mit einer Präsenzphase, um die Lernumgebungen zu konfigurieren. Danach folgt ein Wechsel aus E-Learning-Phasen und Präsenz. Im begleitenden Selbststudium werden Übungsaufgaben und Arbeitsaufträge bearbeitet.
Prüfungsform	Projekt
Abschluss	Hochschulzertifikat mit ECTS nach bestandener Prüfung Teilnahmebescheinigung
Professionelle Lernumgebung	Unsere Zertifikatskurse sind jeweils in einen thematisch passenden Studiengang eingebettet, sodass alle Teilnehmenden von aktuellem Hochschulwissen profitieren können
Kursgebühr	1.600 EUR
Fördermöglichkeit	ESF

