

Modulbezeichnung: Technologie der Verbundwerkstoffe (FVK) 2.5 ECTS
(Fiber Composites)

Modulverantwortliche/r: Dietmar Drummer
Lehrende: Dietmar Drummer

Startsemester: SS 2020 Dauer: 1 Semester Turnus: jährlich (SS)
Präsenzzeit: 30 Std. Eigenstudium: 45 Std. Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Technologie der Verbundwerkstoffe (SS 2020, Vorlesung, 2 SWS, Dietmar Drummer)

Empfohlene Voraussetzungen:

abgeschlossene GOP

Inhalt:

Die Vorlesung Technologie der Faserverbundwerkstoffe stellt die einzelnen Komponenten (Faser und Matrix), die Auslegung, Verarbeitungstechnologie, Simulation und Prüfung mit Fokus auf Faserverbundwerkstoffe vor. Im Einzelnen ist die Vorlesung wie folgt gegliedert:

- Einführung
- Verstärkungsfasern
- Matrix
- Fasern und Matrix im Verbund
- Verarbeitung (Duroplaste und Thermoplaste)
- Auslegung (klassische Laminattheorie)
- Gestaltung und Verbindungstechnik
- Simulation
- Mechanische Prüfung und Inspektion

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden:

- Kennen die Begrifflichkeiten und Definitionen im Bereich der Faserverbundwerkstoffe.
- Kennen die verschiedenen Halbzeuge und deren verfügbare Konfektionierung.
- Kennen und Verstehen die Verarbeitung von faserverstärkten Formmassen.
- Kennen die Struktur und die besonderen Merkmalen der unterschiedlichen Ausprägungen und Werkstoffe von Fasern und Matrix und können diese erläutern.
- Verstehen die Auslegung, die Verbindungstechnik und die Simulation von faserverstärkten Bauteilen.
- Können ein werkstoff- und belastungsgerechten Faserverbundbauteil auslegen und konstruieren.
- Können Faserverbundbauteile hinsichtlich Werkstoffauswahl, Gestaltung und Konstruktion beurteilen.
- Können Simulationsergebnisse zu Faserverbundbauteilen beurteilen.

Literatur:

- Ehrenstein, G.W.:Faserverbund-Kunststoffe, München Wien, 2006

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] **Mechatronik (Bachelor of Science): 5-6. Semester**

(Po-Vers. 2007 | TechFak | Mechatronik (Bachelor of Science) | Gesamtkonto | Wahlpflichtmodule (aus Katalog) | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[2] **Mechatronik (Bachelor of Science): 5-6. Semester**

(Po-Vers. 2009 | TechFak | Mechatronik (Bachelor of Science) | Gesamtkonto | Wahlpflichtmodule | 10 Fertigungsautomatisierung und Kunststofftechnik | 10 Fertigungsautomatisierung und Kunststofftechnik | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[3] **Mechatronik (Master of Science): 1-3. Semester**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Mechatronik (Master of Science) | Gesamtkonto | Wahlpflichtmodule | Katalog | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[4] Mechatronik (Master of Science): 1-3. Semester

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Mechatronik (Master of Science) | Gesamtkonto | Vertiefungsrichtungen | Fertigungstechnologie | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[5] Mechatronik (Master of Science)

(Po-Vers. 2012 | TechFak | Mechatronik (Master of Science) | Gesamtkonto | M1-M2 Vertiefungsrichtungen | 10 Fertigungsautomatisierung und Kunststofftechnik | 10 Fertigungsautomatisierung und Kunststofftechnik | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[6] Medizintechnik (Master of Science)

(Po-Vers. 2013 | TechFak | Medizintechnik (Master of Science) | Studienrichtung Medizinische Produktionstechnik, Gerätetechnik und Prothetik | M5 Medizintechnische Vertiefungsmodule (GPP) | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[7] Medizintechnik (Master of Science)

(Po-Vers. 2018w | TechFak | Medizintechnik (Master of Science) | Studienrichtung Medizinische Produktionstechnik, Gerätetechnik und Prothetik | M5 Medizintechnische Vertiefungsmodule (GPP) | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[8] Medizintechnik (Master of Science)

(Po-Vers. 2019w | TechFak | Medizintechnik (Master of Science) | Modulgruppen M1, M2, M3, M5, M7 nach Studienrichtungen | Studienrichtung Medizinische Produktionstechnik, Gerätetechnik und Prothetik | M5 Medizintechnische Vertiefungsmodule (GPP) | Technologie der Verbundwerkstoffe)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Technologie der Verbundwerkstoffe (Prüfungsnummer: 69001)

(englische Bezeichnung: Examination Achievement: Sandwich Material Technology)

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 60

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

elektronische Prüfung, über 75% MultipleChoice

Prüfungssprache: Deutsch

Erstablingung: SS 2020, 1. Wdh.: WS 2020/2021

1. Prüfer: Dietmar Drummer
