Modulbezeichnung:	**Technologie der Verbundwerkstoffe (FVK)** (Fiber Composites)	**2.5 ECTS**
Modulverantwortliche/r:	Dietmar Drummer	
Lehrende:	Dietmar Drummer	

Startsemester: SS 2021	Dauer: 1 Semester	Turnus: jährlich (SS)
Präsenzzeit: 30 Std.	Eigenstudium: 45 Std.	Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Technologie der Verbundwerkstoffe (SS 2021, Vorlesung, 2 SWS, Dietmar Drummer)

Empfohlene Voraussetzungen:

abgeschlossene GOP

Inhalt:

Das Modul Technologie der Verbundwerkstoffe stellt die einzelnen Komponenten (Faser und Matrix), die Auslegung, Verarbeitungstechnologie, Simulation und Prüfung mit Fokus auf Faserverbundkunststoffe vor. Im Einzelnen werden dabei folgende Inhalte vertieft:

- Einführung
- Verstärkungsasern
- 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 Faserverbundkunststoffe.
- 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] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2010 | TechFak | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Module M4 - M8 | Wahlfach (M5) | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[2] **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2020w | TechFak | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Master of Science) | 1. und 2. Wahlfach | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[3] **Mechatronik (Bachelor of Science): 5-6. Semester**
(Po-Vers. 2007 | TechFak | Mechatronik (Bachelor of Science) | Mechatronik (Studienbeginn bis 30.09.2020) | Gesamtkonto | Wahlpflichtmodule (aus Katalog) | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[4] **Mechatronik (Bachelor of Science): 5-6. Semester**
(Po-Vers. 2009 | TechFak | Mechatronik (Bachelor of Science) | Mechatronik (Studienbeginn bis 30.09.2020) | Gesamtkonto | Wahlpflichtmodule | 10 Fertigungsautomatisierung und Kunststofftechnik | 10 Fertigungsautomatisierung und Kunststofftechnik | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[5] **Mechatronik (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. 2020w | TechFak | Mechatronik (Bachelor of Science) | Mechatronik (Studienbeginn ab 01.10.2020) | Gesamtkonto | Wahlpflichtmodule | 10 Fertigungsautomatisierung und Kunststofftechnik | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[6] **Mechatronik (Master of Science): 1-3. Semester**
(Po-Vers. 2010 | TechFak | Mechatronik (Master of Science) | Gesamtkonto | Wahlpflichtmodule | Katalog | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[7] **Mechatronik (Master of Science): 1-3. Semester**
(Po-Vers. 2010 | TechFak | Mechatronik (Master of Science) | Gesamtkonto | Vertiefungsrichtungen | Fertigungstechnologie | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[8] **Mechatronik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2012 | TechFak | Mechatronik (Master of Science) | Mechatronik (Studienbeginn bis 30.09.2020) | Gesamtkonto | M3 Technische Wahlmodule | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[9] **Mechatronik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2012 | TechFak | Mechatronik (Master of Science) | Mechatronik (Studienbeginn bis 30.09.2020) | Gesamtkonto | M1-M2 Vertiefungsrichtungen | 10 Fertigungsautomatisierung und Kunststofftechnik | 10 Fertigungsautomatisierung und Kunststofftechnik | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[10] **Mechatronik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2020w | TechFak | Mechatronik (Master of Science) | Mechatronik (Studienbeginn ab 01.10.2020) | Gesamtkonto | M1-M2 Vertiefungsrichtungen | 10 Fertigungsautomatisierung und Kunststofftechnik | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[11] **Mechatronik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2020w | TechFak | Mechatronik (Master of Science) | Mechatronik (Studienbeginn ab 01.10.2020) | Gesamtkonto | M3 Technische Wahlmodule | Technologie der Verbundwerkstoffe)

[12] **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)

[13] **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)

[14] **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

Erstablegung: SS 2021, 1. Wdh.: WS 2021/2022
1. Prüfer: Dietmar Drummer