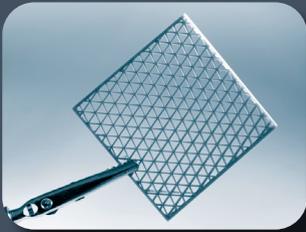


SMART MATERIALS



ZIELE

Die von der EU in ihrem Green Deal festgelegten Ziele zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen sind sehr ehrgeizig und werden Industrieunternehmen noch vor große technologische Herausforderungen stellen.



Im Rahmen unseres Lehrgangs „**Smart Materials - für die grünere Industrie**“ wollen wir unsere Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit verschiedenen innovativen technischen Lösungen, die auf neuen Werkstoffen sowie Konstruktions- und Fertigungstechniken basieren, vertraut machen. Dadurch sind sie in der Lage, die schädlichen Umweltauswirkungen industrieller Tätigkeiten zu reduzieren.

Das neue Wissen soll den Unternehmen dabei helfen umweltfreundlicher zu werden und Produkte zu niedrigeren Kosten (z.B. durch Rapid Tooling) entwickeln zu können. Die dazu verwendeten Methoden und Techniken beruhen hauptsächlich auf der Verwendung optimierter und/oder intelligenter Materialien (Smart Materials) und 3D-Druck-Verfahren, welche im Lehrgang erlernt werden.

ZIELGRUPPE

Dieser Lehrgang richtet sich vorwiegend an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Bereich Forschung & Entwicklung, Innovation und Maschinenbau, die sich im Bereich Smart Materials weiterbilden möchten.

Eine technische höhere Ausbildung und gute Englischkenntnisse sind Voraussetzung für die Teilnahme am Kurs.

AUFBAU DES KURSES

Um den Kurs so praxisnah wie möglich zu gestalten, sind rund **50% der Unterrichtsstunden praktisches Arbeiten**. Zudem wird fast die Hälfte der Vorträge von **Expertinnen und Experten aus der Industrie und Wissenschaft** gehalten (u.a. Tribotecch GmbH, Université de Lorraine, UTC Compiègne, Fraunhofer-Gesellschaft, GPS-Kärnten u.s.w.). Ergänzend zu den Lehrveranstaltungen werden den Studierenden Aufgaben und weitere Unterlagen zur Verfügung gestellt, um die im Unterricht vermittelten Grundbegriffe zu vertiefen.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer profitieren auch nach dem Kurs vom Netzwerk der Vortragenden.

MODUL 1 – Materialien und additive Fertigungstechniken für eine grünere Industrie. Die Grundlagen. (24h, 2 ECTS)

Grundlagen der Werkstoffkunde und -techniken (Polymere, Metalle, Keramik)

- Materialauswahl
- 3D-Drucktechnologien für Polymere, Metalle und Keramiken
- Hands-on: zweitägiges praktisches Training bei GPS-Kärnten (Metall 3D Druck) und Smart Labs Klagenfurt (Polymer 3D Druck)

MODUL 2 – Green Tech Werkstoffe (24h, 2 ECTS)

Keramik & Verbundwerkstoffe für eine grünere Industrie • 3D gedruckte Bio-Verbundwerkstoffe (inkl. eintägigem Training bei FH Labs, Villach) • Effiziente Energienutzung durch Green Tech • Selbstheilende und -reinigende Materialien

MODUL 3 – Green by Design (24h, 2 ECTS)

Generatives Design (GD) und Topologie-Optimierung (TO) für den Leichtbau

- Nachgiebige Mechanismen
- Reaktionsfähige Materialien und deren Anwendungen (inkl. Formgedächtnislegierungen, adaptive Strukturen)
- Ultra-robuste integrierte RFID-Sensoren
- Rapid Tooling

MODUL 4 – Die grüne Technologie von morgen & deren mögliche Anwendungen (24h, 2 ECTS)

Metamaterialien • Graphen- und Carbon Nanotubes • Moderner Beton

- Holz: ein smartes Material!
- Bio-Kunststoffe: neueste Erkenntnisse und Perspektiven
- Digitalisierung: die treibende Kraft auf dem Weg zur Entkarbonisierung
- IoT zur Reduzierung des Co₂-Fußabdrucks

ÜBERBLICK

UNTERRICHTSSPRACHE:	Deutsch/Englisch
DAUER UND KOSTEN:	1 Semester (4 Module zu je 24 h), € 3.500,-
ZEITPLAN:	www.fh-kaernten.at/smartmaterials
KURSORT:	Fachhochschule Kärnten, Campus Villach Europastraße 4, 9500 Villach, Austria
ABSCHLUSS:	Zertifikat & 8 ECTS
ORGANISATION:	Um die Teilnahme von Berufstätigen zu erleichtern finden die Module jeweils donnerstags und freitags alle zwei Wochen in einem Zeitraum von vier Monaten statt.

KONTAKT & INFORMATION

FACHHOCHSCHULE KÄRNTEN
WBZ - Weiterbildungszentrum



FH-Prof. Dr.-habil Pascal Nicolay
Leitung CiSMAT
Phone: +43 5 90500 - 2109
E-Mail: p.nicolay@fh-kaernten.at



Mag.ª Alexandra Liegl
Leitung Weiterbildungszentrum
Phone: +43 5 90500 - 4311
E-Mail: a.liegl@fh-kaernten.at

ANMELDUNG

Für die Anmeldung senden Sie bitte folgende Dokumente an
weiterbildung@fh-kaernten.at:

- Anmeldeformular
- Lebenslauf
- Ausbildungsnachweise

SUPPORTED BY

