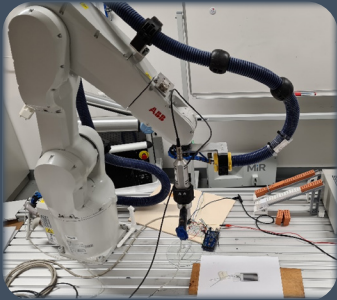


Zertifikatslehrgang

3 D-DRUCK

TECHNOLOGIE, FLEXIBILITÄT UND NACHHALTIGKEIT



ZIELE

Der 3D-Druck birgt ein enormes Potential mit seinen vielfältigen Technologien für zahlreiche Branchen und Anwendungsbereiche. Trotzdem hat sich dieses Verfahren in der Industrie bisher nicht ausreichend etabliert. Stattdessen setzt man in vielen Fällen weiterhin auf altbewährte Herstellungsmethoden. Allerdings machen es die stetigen Weiterentwicklungen im Bereich des 3D-Drucks, sei es in Bezug auf den Prozess (z. B. Druckgeschwindigkeit), die verwendbaren Materialien und mehr, für Unternehmen zunehmend wichtiger, die Potenziale der additiven Fertigung zu erkennen und zu nutzen.



Das Ziel dieses Kurses besteht darin, den Teilnehmer*innen das nötige Wissen und die erforderlichen Fähigkeiten zu vermitteln, um die geeigneten 3D-Drucktechnologien, Materialien und Designs für spezielle Produkte zu identifizieren. Durch die Teilnahme an diesem Kurs sollen die Teilnehmer*innen befähigt werden, die Vorzüge des 3D-Drucks in verschiedenen Industriezweigen zu erkennen und erfolgreich einzusetzen.

Nach Abschluss des Kurses können interessierte Teilnehmer*innen ihr Wissen in einem oder mehreren Bereichen durch weitere Kurse an der Fachhochschule Kärnten erweitern (z. B. Smarte Materialien, Maschinenbau oder Leichtbau).

ZIELGRUPPE

Potenzielle Teilnehmer*innen sind alle, die sich schon mit 3D-Druck auseinandergesetzt haben und ihr Wissen ausbauen wollen, aber auch jene, die neu in das Thema eintauchen wollen.

AUFBAU DES KURSES

Der Zertifikatslehrgang umfasst 4 Module, 128 Lehreinheiten und 5 ECTS. Der Lehrgang dauert 1 Semester.

Um die Teilnahme von Arbeitnehmer*innen aus dem Industriesektor und/oder aus Regionen außerhalb Kärntens zu erleichtern, werden die Kurse jeweils donnerstags und freitags über einen Zeitraum von vier Monaten stattfinden. Die Kurse finden hauptsächlich an der Fachhochschule Kärnten in Villach statt. Einige Kurse werden bei Partnerunternehmen abgehalten.

Die überwiegende Unterrichtssprache wird Deutsch sein (1 Kurstag auf Englisch).

Wird der Erhalt von 5 ECTS Punkten angestrebt, erhalten die Teilnehmer*innen ergänzend zu den Kursen Aufgabenstellungen (wie z.B. Literaturrecherche, Arbeitsberichte über die im Rahmen der Ausbildung geleisteten praktischen Arbeiten und Abschlusspräsentationen), um die Aneignung der im Unterricht vermittelten grundlegenden Konzepte sicherzustellen.

MODUL 1 – Materialgrundlagen, Technologieüberblick und Hands-on Polymer 3D-Druck (32 LE, 1.25 ECTS)

- Begrüßung, Einführung und Vorstellungsrunde • Einführung in die unterschiedlichen Werkstoffklassen: Definitionen, Anwendungen, kommerzielle Herstellungsprozesse und Grenzen
 - Materialauswahl: Wie finde ich das passende Material für meine Anwendung?
 - Überblick über 3D-Drucktechnologien und deren Einteilung
 - Kunststoff 3D-Druck in der Praxis inkl. Konstruktionsansätze und Nachbearbeitung

MODUL 2 – 3D-Druck von Metallen und Mehrachsdruck von Verbundwerkstoffen (32 LE, 1.25 ECTS)

- Potentiale und Anwendungsbeispiele des Metall-3D-Drucks • Hands-On Einführung in den Metall-3D-Druck • Mehrachsiger und 3D-Druck von Verbundwerkstoffen in Theorie und Praxis: Potentiale, Herausforderungen und Prüfung

MODUL 3 – Warum und wann macht 3D-Druck Sinn? (32 LE, 1.25 ECTS)

- Techno-ökonomische Bewertung des 3D-Drucks für die Industrie • Rapid Prototyping, Stand der Technik und Perspektiven • Rapid Tooling, Stand der Technik und Perspektiven • Betriebliche Anforderungen an den 3D-Druck • Konstruktionsansätze für die additive Fertigung: Topologieoptimierung und generatives Design • Erläuterung von Schwingungsproblemen bei Leichtbaustrukturen und Simulation/Prüfung einer 3D-gedruckten, designoptimierten Anwendung
 - Funktionalisierung von 3D-Druck Strukturen durch Integration von Sensorik

MODUL 4 – Von Materialinnovationen und Normung bis zur roboterbasierten additiven Fertigung: Vielfältige Facetten des modernen 3D-Drucks (32 LE, 1.25 ECTS)

- Smarte Materialien • Naturmaterialien im 3D-Druck • Harz 3D-Druck: Anwendungen und Praxis
- Anwendungen und Trends im Keramik 3D-Druck • Normen und Standardisierung im 3D-Druck
 - Roboterbasierter 3D-Druck
- Abschlussprüfung, Präsentationen, Feedbackgespräch und Zertifikatsverleihung

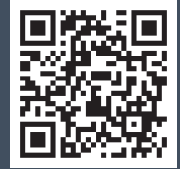
ÜBERBLICK

| | |
|----------------------|--|
| UNTERRICHTSSPRACHEN: | Deutsch/Englisch (1 Tag auf Englisch) |
| DAUER: | 4 Monate (4 Module zu je 24 h) |
| KOSTEN: | € 3.500,- |
| VORKENNTNISSE: | Technischeres Grundverständnis |
| KURSSTART: | 10.10.2024 |
| ZEITPLAN: | Aktuelle Termine unter ORGANISATION & TERMINE auf der Webpage www.fh-kaernten.at/weiterbildung |
| KURSORT: | Fachhochschule Kärnten, Campus Villach Europastraße 4, 9500 Villach, Austria |
| ABSCHLUSS: | Zertifikat & 5 ECTS |



KONTAKT & INFORMATION

FACHHOCHSCHULE KÄRNTEN
ACADEMY



Dr. mont. Sandra Petersmann
Wissenschaftliche Leitung
Phone: +43 5 90500 - 2156
E-Mail: s.petersmann@fh-kaernten.at



Mag.ªrer.nat. Carmen Zernig Malatschnig
Leitung FH-Kärnten ACADEMY
Phone: +43 5 90500 - 4313
E-Mail: c.zernig-malatschnig@fh-kaernten.at

ANMELDUNG

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

- [Anmeldeformular](#)
- Abschlusszeugnis
- Geburtsurkunde, Staatsbürgerschaftsnachweis
- E-Card, Lebenslauf

SUPPORTED BY

W2P

1zu1

HAGE3D

HARATECH
PLASTICS ENGINEERING & SOLUTIONS

AMAVIS2
Additive Manufacturing in Agile Virtual
Systems for Product Design and
Production Process Design

AUSBILDUNGSZENTRUM
VILLACH

CiSMAT
Carinthia Institute for Smart Materials