

Zertifikatslehrgang

3 D-DRUCK

TECHNOLOGIE, FLEXIBILITÄT UND NACHHALTIGKEIT



ADMIRE
RESEARCH CENTER

3D-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 Vorteile 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 donnerstags 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 ist Deutsch (1 1/2 Kurstage 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.

MODULE

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 Mehrachsendruck von Verbundwerkstoffen (32 LE, 1.25 ECTS)

- Potentielle 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)

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 1/2 Tage auf Englisch)

DAUER: 4 Monate (4 Module zu je 24 h)

KOSTEN: € 4.200,-

VORKENNTNISSE: Technisches Grundverständnis



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 Schulnig
Wissenschaftliche Leitung
Phone: +43 5 90500 - 2156
E-Mail: s.schulnig@fh-kaernten.at



Fabian Smolnik, BA
Manager für Bildungsprogramme
Phone: +43 5 90500 - 4316
E-Mail: f.smolnik@fh-kaernten.at

■ ANMELDUNG

Für die Anmeldung laden Sie bitte folgende Dokumente online unter <https://bewerbung.cuas.at> hoch:

- Abschlusszeugnis
- Geburtsurkunde, Staatsbürgerschaftsnachweis
- 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