

Technik

Konstruktion und Maschinenelemente 1 – Einführung in CAD

Die Konstruktion beeinflusst den gesamten Prozess der Produktentwicklung und trägt entscheidend zur Entwicklung von innovativen, qualitativ hochwertigen und kostenoptimierten Produkten bei.

Dabei kommt der Berechnung und Gestaltung von Maschinenelementen und Bauteilen in Hinblick auf Produktqualität und -sicherheit eine besondere Bedeutung zu. Studierende werden dazu befähigt, den grundlegenden Zusammenhang zwischen Belastung, Beanspruchung und Beanspruchbarkeit eines Bauteils zu verstehen und können die methodische Vorgehensweise beim Entwurf und Festigkeitsnachweis auf unterschiedliche Bauteile anwenden. Aufbauend auf diesem Grundwissen erlernen die Studierenden Fertigkeiten in der Anwendung eines CAD-Programms und werden dazu befähigt, eigene Konstruktionsarbeiten anzufertigen.

Die im Modul vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten versetzen Studierende grundsätzlich in die Lage, die Aufgaben und Möglichkeiten der Konstruktion zu kennen sowie konstruktive Lösungen in verschiedenen beruflichen Einsatzfeldern verstehen und bewerten zu können.

Weiterbildungsinhalte

1. Technische Darstellungslehre

Grundlagen der zeichnerischen Darstellung
Darstellung von Normteilen und Maschinenelementen
Grundregeln der Bemaßung und Beschriftung
Maß-, Form- und Lagetoleranzen
Angaben zur Oberflächenbeschaffenheit

2. Normung, Festigkeitsberechnung und Gestaltungslehre

Bedeutung, Gestaltung und Anwendung von Normen
Grundlagen der Festigkeitsberechnung, Vorgehensweise beim statischen und dynamischen Festigkeitsnachweis sowie Nachweis der Flächenpressung, der Stabilität und der Verformung
Allgemeine Regeln und Prinzipien für die Gestaltung von Bauteilen und Bauteilgruppen

3. Maschinenelemente I: Unlösbare und lösbare Verbindungen

Arten und Wirkungsweise unlösbarer Verbindungen; Berechnung von Schweißverbindungen
Arten und Wirkungsweise lösbarer Verbindungen; Berechnung von Schrauben- sowie Bolzen- und Stiftverbindungen

4. Maschinenelemente II: Achsen und Wellen, Welle-Nabe-Verbindungen, Kupplungen

Achsen und Wellen: Entwurfsberechnung und Nachrechnung; Bauformen
Aufgaben und Arten von Welle-Nabe-Verbindungen, Auswahl und Berechnung von Passfedern; Auslegung von Pressverbindungen

5. Maschinenelemente III: Lager und Dichtungen

Wälzlager: Aufbau, Arten, Kennzeichnung; Einsatz von Wälzlagern in Konstruktionen; Wälzlagerberechnung

6. CAD-Grundlagen und Einführung in SolidWorks

Grundfunktionen eines 3D-CAD-Systems
Skizzieren
Bauteile und Baugruppen gestalten
Zeichnungsableitung und normgerechte Darstellung
Explosionsdarstellungen
Ausgewählte Sonderfunktionen eines 3D-CAD-Systems

Credit Points 6

Anrechnung

Die hier erworbenen Credit Points können auf folgende Bachelorstudiengänge angerechnet werden: Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen

Studienumfang

Studienbriefe 7
Selbststudienstunden 140
Präsenzstunden 10

Leistungsnachweis bei Hochschulzertifikat

Hausarbeit 60 Std.

Gebühren

Aktuelle Informationen zu den Gebühren und der Art des Zertifikats entnehmen Sie bitte der Website oder dem Anmeldeformular.

Zulassungsvoraussetzung

Abitur oder Fachhochschulreife, alternativ abgeschlossene Berufsausbildung oder eine mindestens zweijährige, dem Weiterbildungsziel entsprechende Berufstätigkeit.



Fit für anspruchsvolle Aufgaben

Sie möchten sich auf künftige berufliche Herausforderungen vorbereiten oder Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gezielt in ihrer Entwicklung fördern? Das Zertifikatsstudium der HFH bietet Ihnen hierzu ganz flexibel die Möglichkeit – mit maßgeschneiderten, berufsbegleitenden Fortbildungsangeboten!

Angepasst an Ihren persönlichen Bedarf wählen Sie aus einer Vielzahl akademischer Weiterbildungsmodule Ihre ganz individuelle Fortbildung aus. Mit dieser Wahl liegen Sie mit Sicherheit richtig – denn das Zertifikatsstudium basiert auf dem bewährten Fernstudienkonzept der HFH. Das bedeutet: Angeleitete Selbststudienphasen werden kombiniert mit Präsenzlehrveranstaltungen, in denen Sie das bisher Erarbeitete vertiefen. Dies ermöglicht Ihnen eine berufsbegleitende, orts- und zeitunabhängige Weiterbildung – persönliche Betreuung und individuelle Beratung inklusive.

Verschiedene Zertifikate

Das Zertifikatsstudium können Sie mit Teilnahme- oder Hochschulzertifikat abschließen:

Für ein **Teilnahmezertifikat** müssen Sie an mindestens zwei Drittel der Präsenzveranstaltungen teilgenommen haben. Prüfungen sind nicht erforderlich. Auf dem Teilnahmezertifikat sind die Studieninhalte Ihres jeweiligen Weiterbildungsmoduls vermerkt.

Für ein **Hochschulzertifikat** müssen Sie einen oder mehrere Leistungsnachweise erbringen. Dem Weiterbildungsmodul Ihrer Wahl entsprechend gelten die Prüfungsordnungen des Studiengangs, aus dem das Modul stammt. Jede nicht bestandene Prüfungsleistung kann während der vereinbarten Vertragslaufzeit mindestens zweimal wiederholt werden. Die Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen ist freiwillig, wird aber empfohlen.

Das Hochschulzertifikat weist neben der Modulnote und den Studieninhalten die Leistungspunkte, die Sie durch das Studium Ihres Weiterbildungsmoduls erworben haben, nach ECTS (European Credit and Accumulation Transfer System) aus. Die Credit Points in Ihrem Hochschulzertifikat dokumentieren Ihren Studienaufwand. So werden Ihre Leistungen mit Leistungsnachweisen, die an anderen Hochschulen des europäischen Hochschulraums erworben wurden, vergleichbar.

Der Vorteil für Sie: Wenn Sie an einer Hochschule im europäischen Hochschulraum studieren, können Sie sich einmal erworbene Credit Points für artgleiche Leistungen anrechnen lassen. Dies gilt natürlich auch für ein Studium an der Hamburger Fern-Hochschule, das Sie vielleicht an den Zertifikatskurs anschließen möchten.

Die HFH

Von Anfang an auf Qualität gesetzt

Die HFH · Hamburger Fern-Hochschule wurde im Jahr 1997 gegründet und vom Senat der Freien und Hansestadt Hamburg staatlich anerkannt. Die HFH zählt zu den größten privaten Hochschulen in Deutschland. Berufsbegleitend bieten wir Bachelor- und Masterstudiengänge in den Bereichen Gesundheit und Pflege, Technik, Wirtschaft und Recht im Fernstudium an.

Präsenzlehrveranstaltungen

Den Großteil Ihres Zertifikatsstudiums absolvieren Sie im Selbststudium mit Hilfe von Studienbriefen und anderen Medien. Die Präsenzlehrveranstaltungen werden zu jedem Modul zusätzlich angeboten. Sie finden in der Regel an Freitagnachmittagen und/oder an Samstagen statt (Ausnahmen möglich).

Die genauen Termine können Sie kurz vor Semesteranfang direkt am Studienzentrum oder im Studierendenservice der HFH erfragen. Die Semester starten jährlich zum 01.01., 01.04., 01.07. und 01.10. Bitte beachten Sie, dass die Präsenzveranstaltungen für das jeweilige Modul in der Regel quartalsweise stattfinden.

Zeitaufwand/Dauer

Ein Zertifikatsmodul kann in der Regel innerhalb eines Semesters abgeschlossen werden. Die HFH gewährt Ihnen insgesamt zwei Semester Zeit, um das jeweilige Modul abzuschließen – inklusive eines gebührenfreien Wiederholungssemesters, falls Sie aufgrund Ihrer beruflichen oder familiären Verpflichtungen etwas länger benötigen.

Ansprechpartnerin

Frau Eva Herzyk steht Ihnen für eine Beratung gern zur Verfügung.

E-Mail: eva.herzyk@hamburger-fh.de

Telefon: 040-35094-320