alfatraining Beratung
beratung@alfatraining.de
0800 3456-500
Mo. - Fr. von 8 bis 17 Uhr kostenfrei aus allen Netzen.

Kursstart alle 4 Wochen

CATIA und Siemens NX - mit Flächenmodellierung

Mit CATIA V5 und Siemens NX kennst du zwei der bekanntesten CAD-Programme für den Bereich Maschinenbau. Du handhabst die 3D-Funktionen und Techniken beider Programme schnell und effektiv, erstellst komplexe Zeichnungen und erfährst, wie Künstliche Intelligenz (KI) im Beruf eingesetzt wird.

Abschlussart
Dassault Systèmes-Zertifikat „CATIA Mechanical Designer Specialist“
Dassault Systèmes-Zertifikat „CATIA Mechanical Surface Designer Specialist"
Zertifikat „CAD 2D/3D mit Siemens NX und Flächenmodellierung“

Abschlussprüfung
Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen
CATIA Part Design Associate und CATIA Assembly Design Associate
CATIA Surface Design Associate

Dauer
24 Wochen

Unterrichtszeiten
Montag bis Freitag von 08:30 bis 15:35 Uhr
(in Wochen mit Feiertagen von 8:30 bis 17:10 Uhr)

Nächste Kursstarts
27.05.2024
24.06.2024
22.07.2024

LEHRGANGSZIEL

Mit CATIA V5 und Siemens NX erlernst du zwei der bekanntesten CAD-Programme für den Bereich Maschinenbau. Nach dem Lehrgang handhabst du die 3D-Funktionen und Techniken der neuesten Softwareversionen beider Programme schnell und effektiv und erstellst komplexe Zeichnungen und Modelle.

ZIELGRUPPE

Der Lehrgang richtet sich an Personen mit Studium in den Ingenieurwissenschaften und mit Erfahrung im Bereich Konstruktion, an Produktdesigner:innen, Techniker:innen, technische Zeichner:innen aus den Bereichen Maschinenbau oder Elektrotechnik und Fachkräfte aus anderen Branchen mit entsprechender Berufserfahrung.

BERUFSAUSSICHTEN

CATIA V5 wird in Konstruktions- und Entwicklungsabteilungen vor allem der Automobil- und Luftfahrtindustrie und ihrer Zuliefernden weltweit eingesetzt. Solide Kenntnisse in der Flächenmodellierung mit CATIA V5 verbessern deutlich deine Chancen auf dem Arbeitsmarkt. Mit der original CATIA-Zertifizierung gibst du einen detaillierten Einblick in deine erworbenen Qualifikationen und belegst deine Kenntnisse in einem der am stärksten nachgefragten Designprodukten der Branche.

Die wachsende Bedeutung von Siemens NX im Automobil-Karosseriebau, im Maschinen- und Schiffbau eröffnet dir zusätzlich vielzählige neue Arbeitsmöglichkeiten.

Dein aussagekräftiges Zertifikat gibt detaillierten Einblick in deine erworbenen Qualifikationen und verbessert deine beruflichen Chancen.

LEHRGANGSINHALTE

CAD MIT CATIA V5

Einführung in CATIA V5 (ca. 1 Tag)
Anwendungen von CATIA V5, Arbeitsgebiete und Module
Kursziel, Kursablauf, Lehrkonzept
Umgang mit CATIA V5: Bildschirmaufbau, Mausbedienung, Einstellungen, Hilfe

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess
Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

Volumenkörpererstellung (ca. 15 Tage)
Skizzen erstellen und bearbeiten
Skizzenbasierte Komponenten
Aufbereitungs- und Transformationenkomponenten
Erweiterte Volumenmodellierung
Methoden der Erstellung
Flächenbasierte Komponenten
Erstellen von Drahtgeometrien
Analysieren und Bearbeiten des Volumenmodells
Modelle umordnen und reparieren
Erstellen von strukturierten Modellen
Parametrisierung und Erstellung von Normteilen
Kataloge erstellen
Erstellung und Anwendung von PowerCopys
Dokumentvorlagenerstellung für Teile

Baugruppenmodellierung (ca. 6 Tage)
Aufbaumethoden von Baugruppen (Bottom up/Top down)
Positionierung und Manipulation von Komponenten
Baugruppenbedingungen und Freiheitsgrade
Katalogelemente
Strukturierung von Baugruppen
Baugruppenkomponenten
Arbeiten im Kontext (Top down)
Baugruppen speichern und duplizieren
Analysemethoden
Umgang mit großen Baugruppen
Baugruppenvarianten
Szenenerzeugung

Zeichnungsableitung (ca. 6 Tage)
Blätter erstellen und definieren
Zeichnungsableitung von Teilen
Ansichten erzeugen und bearbeiten
Ansichtsaufbereitung
Bemaßungen, Anmerkungen, Toleranzen, Schraffur
Zeichnungsableitungen von Baugruppen
Explosionsdarstellungen
Stücklisten formatieren und einfügen
Zeichnungsrahmen und Schriftfelder
Vorlagenerzeugung

Weiterführende Themen (ca. 2 Tage)
Einblick in die Blechkonstruktion
Einblick in die parametrische Flächenmodellierung

CATIA-Zertifizierung: Mechanical Designer Specialist (ca. 0,5 Tage)
Teilprüfungen: CATIA Part Design und CATIA Assembly Design

Projektarbeit (ca. 9,5 Tage)
Zur Vertiefung der gelernten Inhalte
Präsentation der Projektergebnisse

CAD MIT CATIA V5 FLÄCHENMODELLIERUNG

Drahtgeometrie/Wireframe (ca. 3 Tage)
Erzeugung von unterschiedlichen Punktarten, Linien, Achsen, Polylinien und Ebenen
Extrema
Projizierte und Offset Kurven
Kreis-, Kegelschnitte
Spezielle Kurven: Spline, Helix, Spirale, Leitkurve und isoparametrische Kurven
Gesetzmäßigkeiten zwischen Kurven

Bodies zur Strukturierung innerhalb eines CATParts (ca. 1 Tag)
Geometrisches Set
Geordnetes geometrisches Set

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess
Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

Flächenerzeugung (ca. 5 Tage)
Profilflächen: extrudieren – rotieren
Flächen von Randkurven: Füll-/Übergangsfläche
Abstands- und Loftflächen
Erweiterte Flächen
Body in White-Schablonen (BiW-Vorlagen)

Operationen zur Geometriebearbeitung (ca. 3 Tage)
Verbinden – reparieren
Trimmen – trennen
Ableitungen
Verrundungen
Transformationen
Extrapolieren
Erweitere Operationen

Analyse (ca. 1 Tag)
Verbindungs- und Krümmungsanalyse von Kurven und Flächen
Geometrische Analyse
Strukturanalyse

Objektwiederholungen (ca. 1 Tag)
Mehrfachpunkte
Duplizieren eines Sets
PowerCopy erzeugen
PowerCopy verwenden

Weiterführende Themen (ca. 0,5 Tage)
Regeln
Einführung in die Erstellung von assoziativen Baugruppen
Adapter- und Skelettmodell

CATIA-Zertifizierung: CATIA Mechanical Surface Designer Specialist (ca. 0,5 Tage)

Projektarbeit (ca. 5 Tage)
Zur Vertiefung der gelernten Inhalte
Präsentation der Projektergebnisse

CAD MIT SIEMENS NX

Grundlagen (ca. 1 Tag)
Allgemeine Grundlagen
Dateiverwaltung, Voreinstellungen
Benutzeroberfläche
Absolutes Koordinatensystem und WCS, Arbeitskoordinatensystem

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess
Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

Modellerzeugung (ca. 15 Tage)
Historienbasierte 3D-Modelle
Grundelemente, Formelemente, Boolesche Operationen
Erweiterte Formelemente (allgemeine Tasche/Polster, Flächenverrundung u. a.)
Kurvenoperationen, Skizzenerstellung
Erweiterter Einsatz des Skizzierers (Modellsteuerung)
Komplexe Bauteile
Erstellung von Normteilen
Konstruktionsänderungen
Teile-Navigator
Arbeiten mit Layern
Arbeiten mit unparametrischen Modellen
Bearbeiten von Formelementen mit dem Teilenavigator
Modifizieren der Skizzengeometrien
Design Logic: Arbeiten mit Expressions
Anwenderdefinierte Formelemente
Teilefamilien, Wiederverwendungsbibliothek
Einführung Blechkonstruktion

Baugruppe (ca. 6 Tage)
Erstellen und Bearbeiten von Baugruppen
Konstruieren in der Baugruppe
Master-Modell-Konzept
Einsatz des Baugruppen-Navigators (ANT) in der Baugruppenkonstruktion
Absolutes Positionieren, Baugruppenzwangsbedingungen, Positionieren von Komponenten
Variantenkonstruktion Baugruppen, WAVE Geometrie-Linker
Referenz-Sets
Explosionsdarstellung
Informations- und Analysefunktionen (Kollisionsprüfungen)
Arbeiten mit großen Baugruppen
Baugruppen-Attribute

Zeichnungserstellung (ca. 6 Tage)
Einzelteilzeichnung
Zeichnung von Baugruppen, Explosionsansichten, Stücklistenerstellung
Anlegen und Bearbeiten von Ansichten, Schnittansichten, Detailansichten
Bemaßung, Form- und Lagetoleranzen, Text, Hilfssymbole gezielt einsetzen

Einblicke in die Blech- und Flächenmodellierung (ca. 2 Tage)

Projektarbeit (ca.10 Tage)
Zur Vertiefung der gelernten Inhalte
Präsentation der Projektergebnisse

CAD MIT SIEMENS NX FLÄCHENMODELLIERUNG

Grundlagen (ca. 2 Tage)
Flächen-Kurvenübergänge G0, G1, G2, G3, tangential, krümmungsstetig
Konstruktionskurve
Modelltoleranz

Kurven (ca. 3 Tage)
Kurven bearbeiten
Ellipse
Parabel, Hyperbel
Allgemeiner Kegelschnitt
Spirale
Orientierung, Steigung
Regelkurve
Sinuswelle
Spline
Spline bearbeiten
Studio-Spline
Spline glätten
Offset
Kurve
Kurve teilen
Überbrückungskurve
Kurve extrahieren
Kantenkurven
Silhouettenkurven

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess
Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

Flächen erzeugen (ca. 4 Tage)
Flächen bearbeiten
Regelfläche durch Kurven
Kurvennetz
Extrudiert
Trimmen/Verlängern
Begrenzte Ebene
Verlängerungsfläche
Globale Formgebung
Flächenerweiterung
Flächen verbinden
Gestaltete Verrundung
Abweichende Extrusion

Fläche bearbeiten (ca. 2 Tage)
X-Form
I-Form
Definitionspunkt verschieben
Pol verschieben
Kante ändern

Analyse/Messen (ca. 2 Tage)
Facettenkörperkrümmung

Einblick FEM: Berechnung und Konzeption (ca. 2 Tage)
Ermittlung von Bruchstellen inkl. Schwachstellen
Mögliche Materialeinsparung, unnötige Produktionskosten und verkürzte Lieferzeiten
Korrekturen in der Konstruktion realisieren

Einblick Routing electrical/mechanical (ca. 1 Tag)
Elektro,- Kabelbaumverlegung für E-PKW/Fahrräder/Scooter
Routing-Rohverlegung für Windkraftanlagen- und Schiffsbau

Projektarbeit (ca. 4 Tage)
Zur Vertiefung der gelernten Inhalte
Präsentation der Projektergebnisse

UNTERRICHTSKONZEPT

Didaktisches Konzept
Deine Dozierenden sind sowohl fachlich als auch didaktisch hoch qualifiziert und werden dich vom ersten bis zum letzten Tag unterrichten (kein Selbstlernsystem).
Du lernst in effektiven Kleingruppen. Die Kurse bestehen in der Regel aus 6 bis 25 Teilnehmenden. Der allgemeine Unterricht wird in allen Kursmodulen durch zahlreiche praxisbezogene Übungen ergänzt. Die Übungsphase ist ein wichtiger Bestandteil des Unterrichts, denn in dieser Zeit verarbeitest du das neu Erlernte und erlangst Sicherheit und Routine in der Anwendung. Im letzten Abschnitt des Lehrgangs findet eine Projektarbeit, eine Fallstudie oder eine Abschlussprüfung statt.

Virtueller Klassenraum alfaview®
Der Unterricht findet über die moderne Videotechnik alfaview® statt - entweder bequem von zu Hause oder bei uns im Bildungszentrum. Über alfaview® kann sich der gesamte Kurs face-to-face sehen, in lippensynchroner Sprachqualität miteinander kommunizieren und an gemeinsamen Projekten arbeiten. Du kannst selbstverständlich auch deine zugeschalteten Trainer:innen jederzeit live sehen, mit diesen sprechen und du wirst während der gesamten Kursdauer von deinen Dozierenden in Echtzeit unterrichtet. Der Unterricht ist kein E-Learning, sondern echter Live-Präsenzunterricht über Videotechnik.

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Lehrgänge bei alfatraining werden von der Agentur für Arbeit gefördert und sind nach der Zulassungsverordnung AZAV zertifiziert. Bei der Einreichung eines Bildungsgutscheines oder eines Aktivierungs- und Vermittlungsgutscheines werden in der Regel die gesamten Lehrgangskosten von deiner Förderstelle übernommen.
Eine Förderung ist auch über den Europäischen Sozialfonds (ESF), die Deutsche Rentenversicherung (DRV) oder über regionale Förderprogramme möglich. Als Zeitsoldat:in besteht die Möglichkeit, Weiterbildungen über den Berufsförderungsdienst (BFD) zu besuchen. Auch Firmen können ihre Mitarbeiter:innen über eine Förderung der Agentur für Arbeit (Qualifizierungschancengesetz) qualifizieren lassen.

ⓘ Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden regelmäßig aktualisiert. Die aktuellen Lehrgangsinhalte findest Du immer unter www.alfatraining.de.