




Kursstart alle 4 Wochen

CAD 2D/3D Architektur


Der Lehrgang vermittelt zunächst die stufenweise Baukostenermittlung nach DIN 276 und DIN 277. Anschließend erlernst du mit ArchiCAD, ALLPLAN und Revit Architecture die bekanntesten CAD-Programme im Bereich Architektur. Auch erfährst du, wie Künstliche Intelligenz im Beruf eingesetzt wird.

 **Abschlussart**
Zertifikat „CAD 2D/3D Architektur“

 **Abschlussprüfung**
Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen

 **Dauer**
20 Wochen

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

 **Nächste Kursstarts**
14.10.2024
11.11.2024
09.12.2024

LEHRGANGSZIEL

Der Lehrgang vermittelt zunächst die stufenweise Baukostenermittlung nach DIN 276 in kombinierter Anwendung mit der Norm DIN 277 und der Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen. Anschließend erlernst du mit ArchiCAD, ALLPLAN und Revit Architecture die bekanntesten CAD-Programme im Bereich Architektur.

ZIELGRUPPE

Der Lehrgang richtet sich an Personen mit Studium der Architektur- und Ingenieurwissenschaften, Techniker:innen, Bauzeichner:innen und technische Zeichner:innen sowie Fachkräfte aus verwandten Branchen mit entsprechender Berufserfahrung.

BERUFSAUSSICHTEN

Als zukünftiges Einsatzgebiet kommen Architektur- und Ingenieurbüros sowie unterschiedliche Firmen der Baubranche in Frage.

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

LEHRGANGSINHALTE

KOSTENERMITTLUNG, AVA UND HOAI IM BAUWESEN

Kostenplanung im Bauwesen (ca. 6 Tage)

Überblick: Kostenaussagen zu den Leistungsphasen (1-9)

Normen und Verordnungen

DIN 276-1 Kosten im Bauwesen
DIN 277-1 Grundflächen und Rauminhalte
WoFIV Wohnflächenverordnung

Ermittlung von Flächen und Rauminhalten

Grundflächen und Rauminhalte
Wohnfläche
Zuordnung von Mengen und Bezugseinheiten

Vertiefung der DIN 276

Anwendungsbereich
Aufbau der Kostengliederung
Kostenermittlung
Kostenschätzung
Kostenberechnung
Kostenanschlag
Mengen und Bezugseinheiten

Arbeiten mit dem BKI Kostenplaner

Vorstellung einer softwarebasierten Lösung
Basisfunktionen des BKI Kostenplaners
Kostenschätzung und -berechnung mit BKI Vergleichsobjekten
Plausibilitätsprüfungen
Druckausgabe und Exportmöglichkeiten

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

AVA – Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung von Bauleistungen (ca. 7 Tage)

VOB – Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen

VOB Teil A – Vergabe durch öffentliche Auftraggeber:innen
Leistungsbeschreibung
Vergabeverfahren und Vergabebestimmungen
VOB Teil C – Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen
Gewerkespezifische Regelungen für Bauarbeiten
VOB Teil B – Allgemeine Vertragsbedingungen
Besondere Vertragsbedingungen
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen
Behinderungsanzeige und Bedenkenanmeldung
Abnahme und Abrechnung
Mängelansprüche und Verjährungsfristen

Arbeiten mit Orca AVA

Vorstellung einer softwarebasierten Lösung
Projektstammdaten
Kostenschätzung/-berechnung
Kostengliederungen DIN 276 und STLB Bau
Ausschreibung mit Leistungsverzeichnissen
Digitale Angebotsanforderung (GAEB)
Vergleich der Angebote mit Preisspiegeln
Auftragsvergabe
Nachtragsmanagement
Abrechnung über Aufmaßprüfung und Rechnungsfreigabe
Digitale Mengenermittlung
Layout und Druckausgabe
Datenschnittstellen (Import/Export)
Kostenübernahme aus dem BKI Kostenplaner
Orca AVA und Building Information Modeling (BIM)

Überblick HOAI (ca. 2 Tage)

Anwendungsbereich
Struktur und wesentliche Inhalte
Honorarbemessungsgrundlage
Anrechenbarkeit der Kostenberechnung auf die Honorarermittlung
Bewertung und Zuordnung zu Honorarzonen
Grundleistungen und besondere Leistungen
Leistungen für mehrere Objekte
Umbau- und Modernisierungszuschlag
Honorarschlussrechnung
Architektenvertrag und Haftungsrecht

Projektarbeit (ca. 5 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte
Einsatz von Orca AVA und des BKI Kostenplaners
Präsentation der Projektergebnisse

CAD MIT ARCHICAD

Grundlagen (ca. 3 Tage)

2D Konstruktion: zeichnen und editieren
Koordinateneingabe und Hilfslinien
Bearbeitungs- und Änderungswerkzeuge
Bemaßung, Texte, Schraffuren, PET-Palette
Stifte und Farben, Ebenen/Grundlagen

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

Architektur 3D (ca. 8 Tage)

Systematische Projekt- und Objektverwaltung, Geschossverwaltung
Erstellen von Grundrissen, Schnitt, Ansichten, Axonometrie und Perspektiven
Werkzeuge und Bearbeitungsmöglichkeiten für Wände, Decken, Fenster, Türen, Objekte, Dächer/Roofmaker, Treppen/StairMaker und Geländer
Mehrschichtige Bauteile, Baustoffe, Prioritäten
Profil-Manager, Fassadenmodellierer
Bemaßung, Details und Arbeitsblätter
Räume und Raumstempel erzeugen
Auswertung der CAD-Daten und Listen

Modellierung 3D (ca. 1 Tag)

Morph und Schale
Freie Formen erstellen und bearbeiten

Visualisierung (ca. 1 Tag)

Grundlagen der fotorealistischen Darstellung
Perspektiven, Rendering erstellen

Plandarstellung, Planausgabe (ca. 2 Tage)

Schnitte, Ansichten und Grundrisse auf dem Plan ablegen,
Planlayout/Mastervorlage erstellen
Ausgabe über Publisher als PDF

Projektarbeit (ca. 5 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte
Präsentation der Projektergebnisse

CAD MIT ALLPLAN

Arbeitsoberfläche (ca. 1 Tag)

Menüs, Actionbar, Dialogfelder, Optionen

Konstruktion 2D (ca. 3 Tage)

Erste Schritte: Linie, Kreis, Polygonzug messen
Punktfang, Spurverfolgung, Spurlinien, Spurpunkte
Bearbeitenfunktionen, Änderungsfunktionen
Layerverwendung und Formateigenschaften
Formateigenschaften modifizieren, Layerpalette
Schraffur, Muster, Füllfläche
2D-Flächenelemente modifizieren
Musterlinie, Direktmodifikation über Objektgriffe
Punkte modifizieren, Bemaßung 2D, Texteingabe

Projektorganisation (ca. 1 Tag)

Projekt neu, Ebenenmodell
Bauwerkstruktur, Teilbilder

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

3D-Rohbau (ca. 4 Tage)

Fenstereinstellungen und Ansichtsarten, Wände/Einstellungen
Wände, Fenster, Türen Eigenschaften, Bindungsverhalten
Wände, Fenster, Türen Eigenschaften, Änderung Eigenschaften
3D-Änderungs- und Bearbeitungsfunktionen
Bemaßung 3D, dokumentübergreifend kopieren
Griffmodifikation Bauteile Punkte modifizieren

SmartParts (ca. 1 Tag)

Fenster- und Tür-SmartParts erstellen, in Bibliothek speichern
Thema Assistenten

Treppen klassisch (ca. 2 Tage)

Gerade Treppe, viertelgewandelte Treppe, Treppenbauteile und Änderungsmöglichkeiten
Viertelpodest-Treppe, Halbpodest-Treppe, Wendeltreppe und Änderungsmöglichkeiten

Treppenmodellierer (ca. 1 Tag)

Viertelpodest-Treppe
Änderungen Treppe mit Treppenmodellierer
Änderungsmöglichkeiten

Geländermodellierer (ca. 1 Tag)

Geländer an Decken (Balkon) und Treppen
Einstellungen, Varianten Geländer

Dachformen (ca. 2 Tage)

Dachebene, Dachebenengeometrie, Dachhaut
Dachlandschaft, Dachflächenfenster, Dachfenster-SmartPart
Dachebene, Dachebenengeometrie und Dachhaut bei Grundriss L-Form

Dachgauben (ca. 2 Tage)

Außen- und innenliegende Gauben, Gaubenebene, Gaubenbauteile
Dachkörper (Gaubenebene) spiegeln und kopieren
Gaubenbauteile spiegeln und kopieren

Dachkonstruktion (ca. 2 Tage)

Sparrenverlegung
Pfetten

Ableitungen (ca. 3 Tage)

Strukturstufen, Schnittführung und -ableitungen
Änderungsmöglichkeiten: Schnittableitung und -führung, Gebäudemodell
Ableitung
Ansichten und Perspektiven
Änderungsmöglichkeiten: Ansichtstableitung, Gebäudemodell
Ergänzung Vordergrund: Höhenkotenbemaßung, Geländeanschlusslinien,
2D – Bibliothekselemente
Ergänzung Hintergrund: Musterflächen, Füllflächen
Ableitung Horizontalschnitt

Planlayout (ca. 2 Tage)

Planstrukturstufen, Seiteneinrichtung, Planelemente
Planelemente, Planrahmen und Plankopf
Planelemente bearbeiten
Planfenster, Projekt- und Planattribute, Beschriftungsbilder, Plankopf ergänzen
Pixelflächen, Planvorlage
Druckeinstellung, Planausgabe, Pläne als PDF exportieren

Innenausbau (ca. 3 Tage)

Raumdefinition, Ausbau- und Flächenparameter
*.surf-Dateien zuweisen
Sonderseiten- und Sonderbodenflächen, Raumauswertung durch
Reportlisten (Wfl, Ausbau)
Sonderseiten- und Sonderbodenflächen
3D-Möblierung, Makros modifizieren, *. surf-Dateien modifizieren/skalieren
3D-Flächenobjekte, 3D-Körper, 3D Modellierung

Visualisierung (ca. 2 Tage)

Umgebungsvariablen, Außengelände, 3D-Objekte (Bäume, Wege etc.)
Rendern mit Cineware: Außenbereich, Rendereinstellungen, Hintergrund
Rendern mit Cineware: Innenbereich, Rendereinstellungen
Projektlicht, 3D-Lampe, Makroleuchte, Kameraschwenk, Sonnenstudie

Projektarbeit (ca. 10 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte
Präsentation der Projektergebnisse

CAD MIT REVIT ARCHITECTURE

Grundlagen, Benutzeroberfläche, Projektstart (ca. 1 Tag)

BIM Gebäudeinformationsmodell in Revit
Parametrische Gebäudemodellierung
Benutzeroberfläche, Projektbrowser
Projekte anlegen und verwalten

Gebäudemodell erstellen – Bauteile erstellen und modifizieren (ca. 5 Tage)

Bauteile erstellen und ändern
Außenwände, Innenwände, Fenster, Türen, Fassaden
Dächer – Abhängigkeiten definieren
Treppen und Geländer

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

Ansichtseigenschaften und Entwurfsvarianten (ca. 2 Tage)

Geschossweises Arbeiten
Steuerung von Ansichtseigenschaften
Variantendarstellung mit Entwurfsoptionen

Beschriften, Bemaßen, Dokumentieren (ca. 2 Tage)

Räume und Flächen, Bauteillisten
Bemaßung und Beschriftung
2D-Detail-Konstruktion

Familien (ca. 2 Tage)

System-, Projekt- und externe Familien
Familieneditor
Parameter und Referenzebenen

Topographie (ca. 1 Tag)

Geländemodell, Gebäudesohle, Unterregion, Lageplan
Import von Vermessungsdaten (dwg, dxf, csv)

Planlayout (ca. 2 Tage)

Pläne erstellen, Plankopf
Inhalte auf dem Plan platzieren
Pläne drucken (PDF)

Visualisierung (ca. 1 Tag)

Material, Texturen, Lichtquellen, Sonnenstand
Grafikoptionen, Kamerafahrt (Video), Rendern von Einzelbildern

Projektarbeit (ca. 4 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte
Präsentation der Ergebnisse

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

Alle Lehrgänge 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 Ihrer 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.

- ① Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden regelmäßig aktualisiert. Die aktuellen Lehrgangsinhalte findest Du immer unter smartbuilding.alfatraining.de.