



Lerninhalte in der Fachoberschule Technik und Gestaltung an der Hochtaunusschule

Die folgende Übersicht informiert darüber, welche Themen und Inhalte die Fachoberschüler an der Hochtaunusschule in der Klasse 11 (und in der Klasse 12) in den jeweiligen fachlichen Schwerpunkten behandeln. Ihre betriebliche Ausbildung kann sich daran orientieren.

Die wichtigste Aufgabe des Praktikums ist es allerdings, dem Fachoberschüler/der Fachoberschülerin einen Einblick in die betrieblichen Abläufe des Praktikumsbetriebes zu vermitteln.

Fachrichtung Technik, Schwerpunkt Informationstechnik

Theoretische Kenntnisse und praktische Anwendungen werden kombiniert in den Bereichen Strukturierte Programmierung, Informationssysteme und Datenbanken, Funktionszusammenhänge in informationstechnischen Systemen vermittelt.

Strukturierte Programmierung

Vorgehensmodell, Software-Lifecycle
Kontrollstrukturen; Suchen und Sortieren in Datenbeständen Algorithmen und ihre Darstellung (Struktogramm und Pseudocode) Programmstrukturierung (Modularisierung, Datentausch über Parameter) Datenstrukturen (einfache Datentypen, Felder, benutzerdefinierte Datentypen)

Informationssysteme und Datenbanken

Architektur von relationalen Datenbanken
Entity-Relationship-Modell
Referentielle Integrität
Abfragesprache SQL
Datenschutz und Datensicherheit

Funktionszusammenhänge in informationstechnischen Systemen

Elektrotechnische- und Digitaltechnische Grundlagen
Einfache IT-Systeme (Bauteile und Komponenten)
Betriebssysteme (Vergleiche, Schichtenmodell, Multitasking, Multiuser...)

Schwerpunkte im zweiten Ausbildungsjahr sind Objektorientierte Programmierung, Datenbanken/SQL und Vernetzte IT-Systeme

Fachrichtung Technik, Schwerpunkt Maschinenbau

Praktische Fertigkeiten

Grundlagen der praktischen Tätigkeiten sind die Ausbildungsinhalte des 1. Ausbildungsjahr in einem metallverarbeitenden Ausbildungsberuf, wie z.B.:

Bearbeitungsverfahren von Hand und mit der Maschine (Feilen, Meißeln, Sägen, Gewinde schneiden, Bohren, Drehen, Fräsen, Schleifen)
Verbindungstechniken (Schrauben, Lötten, Schweißen, Kleben)
Montagetechniken, Biegeverfahren, Prüf- und Messtechniken

Theoretische Kenntnisse

Um diese Fertigkeiten erfolgreich anwenden zu können, wird dem Schüler/der Schülerin zeitgleich im Unterricht theoretisches Hintergrundwissen mit folgenden Inhalten vermittelt:

Wirkung des Keiles
Eigenschaften von Stahl
Analyse von Funktionseinheiten
Maßtoleranzen und Normen
Technologie, Teilzeichnungen in Ansichten, Schnitt- und Halbschnittdarstellung, Gesamtzeichnungen

Nach der Vermittlung der Grundlagen wird der Unterricht vorzugsweise in projektorientierten Arbeitsformen gestaltet.

Im zweiten Jahr der Fachoberschule wird der Schwerpunkt auf Statik, Festigkeitslehre, CAD-zeichnen, 3D-Konstruktionen, CNC-Technik und Steuerungstechnik gelegt.

Fachrichtung Gestaltung

Praktische Fertigkeiten

Grundlagen für die Fachoberschüler sind Zeichen- Mal- und Drucktechniken, sowie das Gestalten mit Papier, Kunststoff und Textilien, Holz etc. sowie Fertigkeiten in grafischer Datenverarbeitung, und Raumgestaltung.

Theoretische Kenntnisse

Um diese Fertigkeiten erfolgreich anwenden zu können, wird dem Schüler/der Schülerin zeitgleich im Unterricht theoretisches Hintergrundwissen mit folgenden Inhalten vermittelt:

Gestaltungsgrundlagen (Wahrnehmungstheorien, Farben- und Formenlehre, Schönheitsvorstellungen...)
und Gestaltungstechniken (Zeichnen, Malen....)
Visuelle Formen der Kommunikation (Farbe, Form, Schrift, Dokumentation, Designgeschichte)
Arten der Druckgrafiken (Geschichte, Technik)

Im zweiten Ausbildungsjahr wird der Schwerpunkt auf die zwei- und dreidimensionale Gestaltung, freies Zeichnen, skulpturale Arbeiten, Gestaltung von Lebensräumen, Kunst- und Baugeschichte und das konstruktive Zeichnen gelegt.