

Fachinformatiker/in (Anwendungsentwicklung):

Inhalte des Technikunterrichts (Lernfelder 3, 4, 6, 7, 9, 10)

(Die Reihenfolge und die Zusammenstellung der Blöcke kann teilweise, je nach Laborauslastung, geringfügig variieren)

1. Ausbildungsjahr

1. Block (LF 4)

- Grundlagen der Elektrotechnik
 - Der einfache Stromkreis
 - Das ohmsche Gesetz
 - Spannungsquelle mit Innenwiderstand
 - Grundsätzliche Eigenschaften von Leitungen
- Grundlagen der Digitaltechnik
 - Kombinatorische Logik
 - logische Grundverknüpfungen
 - Minimierung
 - Zahlensysteme

2. Block (LF 4)

- Grundlagen der Digitaltechnik
 - Sequentielle Logik
 - Flip-Flops
 - Digitale Zähler
 - Zeitabhängige Steuerungen
 - Programmieren von GAL-Bausteinen
 - Kombinatorische Schaltungen
 - Sequentielle Schaltungen

3. Block (LF 6)

- Grundlagen der Mikroprozessortechnik
 - Aufbau und Arbeitsweise eines Mikroprozessors
 - Einführung in die Programmierung mit C
 - Einfache Steuerprogramme für den Mikrocontroller 80C552

4. Block (LF 6)

- Grundlagen der strukturierten Anwendungsentwicklung
 - Kontrollstrukturen in C
 - Struktogramme
 - Dokumentation von Programmen

5. Block (LF 3 und 4)

- PC-Hardwarekomponenten
 - Baugruppen im PC
 - Peripheriegeräte
- Präsentation von technischen Inhalten

6. Block (LF 3, 4 und 6)

- Besonderheiten unterschiedlicher Computerklassen
- Software eines Computers
 - Betriebssystem
 - Anwendungssoftware
 - Softwarewerkzeuge
- Dokumentation von technischen Inhalten

2. Ausbildungsjahr
 1. Block (LF 6)
 - Grundlagen der objektorientierten Anwendungsentwicklung
 - Konzepte und Begriffe der objektorientierten Anwendungsentwicklung
 - Vorgehensmodelle der Systementwicklung
 - Entwurf von Anwendungssystemen: UML
 - Programmieren in JAVA
 2. Block (LF 6)
 - Grundlagen der Datenbankentwicklung
 - Datenbankarten
 - Konzept relationaler Datenbanken
 - Entwurf: Normalisierung, ERD
 - Arbeiten mit MS-Access
 3. Block (LF 7)
 - Grundlagen der Netzwerktechnik
 - Netzwerkarchitekturen
 - Übertragungstechniken
 - OSI-Schichtenmodell
 - Protokolle und Dienste
 4. Block (LF 7)
 - Planung, Aufbau und Konfiguration von Netzen
 - Produkte
 - Servertypen
 - Schnittstellen
 - Übertragungsmedien
 5. Block (LF 7)
 - Netzwerkbetriebssysteme
 - Server- und Client-Betriebssysteme
 - Gegenüberstellung verschiedener Betriebssysteme
 - Einbinden unterschiedlicher Clientarchitekturen wie z.B. Smartphones
 6. Block (LF 9)
 - Öffentliche Netze und Dienste
 - Beurteilung von Informationsdiensten
 - Architektur von Fest- und Funknetzen
 - Zugang zu öffentlichen Diensten

3. Ausbildungsjahr
 1. Block (LF 6)
 - Erweiterte objektorientierte Anwendungsentwicklung
 - Ergonomische Gestaltung von Software: GUI-Entwicklung
 - Programmierprojekt
 2. Block (LF 6)
 - Erweiterte Datenbankentwicklung
 - Client-Server-Datenbank
 - SQL (MySQL)
 - Administrieren einer Datenbank
 3. Block (LF 6)
 - Grundlagen Web-Anwendungen
 - Erstellen einer Homepage mit Entwurfswerkzeugen
 - Dynamische Webseiten mit JAVA(Script) und PHP
 - Projekt: Webseite mit MySQL-Zugriff
4. Block (LF 10)
 - Warten und Instandhalten
 - Softwarekomponenten
 - Fehleranalyse und -beseitigung
 - Serviceleistungen
5. Block (LF 10)
 - Datenschutz und Datensicherheit
 - Maßnahmen zur Datensicherung
 - Schutz vor Schadsoftware
 - Urheberrecht
 - Dokumentation und Kundenbetreuung
 - Produktinformationen
 - Schulungen
6. Block (alle LF)
 - Abschlussprojekt
 - Prüfungsvorbereitung