

# Modulbeschreibungen Fachschule

Fachrichtungsübergreifender Bereich			
Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Dozent
1	Grundlegende Elemente und Handlungen (Einführungsphase)	In späteren Modulen wird häufig auf Grundlagen zurückgegriffen, die bei den Teilnehmern vielfach durch das längere Zurückliegen der eigenen Schul- und Berufsausbildung nicht mehr präsent sind. Dies betrifft sehr häufig den Bereich der mathematischen Grundlagen, die für einen Techniker der Betriebsinformatik unverzichtbar sind. Das hier vorgestellte Lernmodul will dazu beitragen, mathematische Kenntnisse gründlich zu wiederholen, zu vertiefen und zu erweitern. Auszugsweise seien an dieser Stelle die Gebiete Termumformungen, lineare, quadratische, exponentielle und logarithmische Funktionen und Gleichungen, Grundlagen der Finanzmathematik sowie Einführung in die Differentialrechnung genannt.	Hr. Schäfer
2	Berufsbezogene Kommunikation in einer Fremdsprache	Die Teilnehmer werden in berufsbezogenen, praxisnahen Situationen mit allen wesentlichen Aspekten des Englischen vertraut gemacht, die ihnen in gewerblich-technischen und kaufmännischen IT-Berufen begegnen können. Beispielhaft seien hier Planung von Computersystemen, Installation von Soft- und Hardware, Fehlersuche bis zum Ausführen von Bestellungen genannt. Verfolgt wird der Ansatz eines handlungsorientierten und kommunikativen Unterrichtes. Aus dem Berufsleben gegriffene authentische Fachtexte, IT-Sachverhalte in dialogischer Form und graphische Darstellungen vermitteln das wichtigste Fachvokabular. Darüber hinaus werden grammatikalische Strukturen vermittelt, die die Teilnehmer brauchen, um in ihrem Fachbereich berufsrelevante Situationen adäquat auf Englisch meistern zu können.	Hr. v. Oeynhausen
3	Kommunikation und Arbeitstechniken	„Der Dativ ist dem Genitiv sein Tod“, so laut der Titel des bekannten Bestsellers von Bastian Sick. Keine Sorge, so tief werden wir nicht in den „Irrgarten der deutschen Sprache“ (so der Untertitel des Buches!) eintauchen! Wir werden jedoch wichtige Regeln der Zeichensetzung und Rechtschreibung wiederholen bzw. aus Ihren Vorkenntnissen reaktivieren. Weiterhin besprechen wir Arbeitstechniken zur Anfertigung von mündlichen und schriftlichen Referaten und befassen uns auch mit grammatischen Grundlagen zum Umgang mit Texten aller Art. Somit liefert dieses Lernmodul Voraussetzungen, die Sie in anderen Bereichen benötigen!	Hr. Hinterwäller
4	Gestalten eines prozessorientierten Qualitätsmanagement im Unternehmen	Vor dem Hintergrund der prozessorientierten DIN 9001 zur Zertifizierung eines QM <ul style="list-style-type: none"> <li>• betrachten wir Unternehmenspolitik und -ziele sowie Aufbauorganisationen</li> <li>• beschreiben und analysieren wir Geschäftsprozesse</li> <li>• lernen wir den Aufbau einer QM-Dokumentation kennen</li> <li>• wenden wir einzelne Werkzeuge des QM an (7 Tools)</li> </ul> <p>Wir lernen ferner die Verfahren Quality Function Deployment (QFD) und Fehlermöglichkeiten- und Einflussanalyse (FMEA) kennen. Wir analysieren Produktionsprozesse mit dem Verfahren „Statistische Prozessregelung“ (SPC) und verschaffen uns einen Überblick über rechtliche Folgen fehlerhafter Produkte.</p>	Hr. Wysk

<b>Fachrichtungsbezogener Bereich</b>			
<b>Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Dozent</b>
5	Aufbauen von Rechnersystemen	<p>Hier geht es um Aufbau und Funktion von heutigen PC-Systemen. Es werden die einzelnen Komponenten wie z.B. Mainboard, CPU, Arbeitsspeicher, Chipsatz, Grafikkarte, Schnittstellen etc. näher betrachtet. Die Themengebiete werden zum Teil in Referatsform durch die Fachschüler aufgearbeitet.</p> <p>Parallel zur heutigen Computertechnik werden die Grundlagen der Digitaltechnik vermittelt. Hier werden einfache Inhalte über die Grundverknüpfungen (UND, ODER, NICHT usw.) dargelegt. Im Weiteren folgen hieraus Speicherglieder (Flip-Flops), Zählerschaltungen, Frequenzteiler, Multiplexer, Registerschaltungen usw. Die Digitalschaltungen ermöglichen dem Lerner ein Grundverständnis für die internen binären (lat.: aus zwei Teilen bestehend) Arbeitsabläufe eines PCs zu entwickeln. Die Grundlagen der Digitalschaltung werden durch praktische Versuche untermauert.</p>	Hr. Kap
6	Planen von LANs	<p>Ausgehend von der Analyse des Schulnetzwerkes werden die Grundzüge der Netzwerktechnik erarbeitet. Hierbei gilt es gängige Netzwerkarchitekturen, Netzwerktopologien und Zugriffsverfahren mit den verwendeten Netzwerkmedien (Twisted Pair, LWL, WLAN etc.) und Kopplungselementen (Hub, Switch, Router etc.) zu unterscheiden. Für die Planung und Konfiguration von Netzwerklösungen wird auch auf die Grundzüge einer strukturierten Verkabelung und die Systematik der IP-Adressierung und Subnetzbildung eingegangen. Als wichtiges Hilfsmittel für die Normung offener Sprach- und Datenkommunikation wird das ISO/OSI-Referenzmodell vorgestellt. Abgerundet wird das Lernmodul durch ein Abschlussprojekt, bei dem bedarfsgerechte Netzwerklösungen für virtuelle Unternehmen erarbeitet und dokumentiert werden</p>	Hr. Schenk
7	Installieren, Konfigurieren und Handhaben von Betriebssystemen	<p>Die Teilnehmer beschäftigen sich projektorientiert in Teams mit Grundlagenthemen wie "Aufgaben und Bestandteile von Systemsoftware und Betriebssystemen", "Historische Entwicklung von Mikrocomputer-Betriebssystemen" und erarbeiten die unterschiedlichen Eigenschaften von Betriebssystemkonzepten wie Multitasking, Multiusing, Parallel Processing oder Echtzeit. Praktische Aufgabenstellungen wie beispielsweise das Einrichten von Multibetriebssystemumgebungen, das Implementieren virtueller Maschinen auf Standardrechnern, die Anwendung von Imaging-Software oder auch der Einsatz von Live-Systemen wie z.B. Knoppix werden in Einzel- oder Teamprojekten mit anschließender Präsentation durchgeführt.</p>	Hr. Schäfer
8	Einrichten und Administrieren von LANs	<p>Die Teilnehmer erarbeiten die Grundlagen des Netzwerkbetriebes unter Windows 2008 Server. Neben den Grundlagen (Domänenkonzepte, ADS, DNS, ) lernen sie die Einrichtung und Konfiguration einer einzelnen Windows 2008 – Domäne mit Subdomäne anhand eines Modellunternehmens in einer virtuellen Umgebung.</p> <p>Mithilfe von praktischen Übungen werden im weiteren Verlauf des Moduls Windows XP Clients integriert, Benutzer- und Gruppenkonzepte geplant und umgesetzt, NTFS-Berechtigungen gesetzt, Gruppenrichtlinien geplant für Domänen und Organisationseinheiten vergeben, Dokumente und Dateien für das Netzwerk freigegeben und in der Active Directory veröffentlicht, Notfallabsicherungen integriert, Datenträgerkontingente gesetzt und vieles mehr.</p>	Hr. Wendel

<b>Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Dozent</b>
9	Strukturiertes Programmieren	Im ersten Teil erhalten die Teilnehmer einen Einblick in die grundlegenden Aspekte der strukturierten Programmierung, d.h. Sequenz, Auswahl, Wiederholung sowie Modularisierung. Praxisbeispiele und Übungsaufgaben werden mit modernen Entwicklungsumgebungen (VisualStudio 2010) sowie Programmiersprachen (C#) erstellt.	Hr. Reitz
10	Objektorientiertes Programmieren	Im zweiten Teil erhalten die Teilnehmer einen erweiternden Einblick in die Aspekte der Objektorientierung, d.h. Vererbung, Polymorphie, Kapselung, Nachrichtenaustausch. Ziel des Kurses ist die Erstellung von einfachen GUI-Anwendungen z.B. unter Windows.	Hr. Reitz

<b>Schwerpunktbezogener Bereich</b>			
<b>Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Dozent</b>
11	Entwickeln von Datenbanksystemen für Unternehmen	Der erste Teil beschäftigt sich mit der theoretischen Entwicklung von Datenbankmodellen. Dabei werden Entity-Relationship- und Relationenmodelle unter Berücksichtigung diverser Regeln der Datenbanktheorie entwickelt. Im zweiten Teil wird eine Beispieldatenbank in MS-Access erstellt, die mit einfachen und komplexen SQL-Abfragen ausgewertet wird. Nach Grundlagen in der Formular- und Berichterstellung endet das Modul mit der selbstständigen Entwicklung und Implementierung einer Datenbank durch die Teilnehmer.	Fr. Strubel
12	Mitwirken an der Planung, Steuerung und Überwachung von Unternehmenskosten	Der erste Teil führt in die Grundbegriffe des Rechnungswesens ein, um Bilanzen, insbesondere aber Gewinn- und Verlustrechnungen von Unternehmen lesen und beurteilen zu können. Im nächsten Schritt sollen betriebliche Kosten unter verschiedenen Aspekten erfasst und beurteilt werden. Der zweite Teil befasst sich mit der Durchführung einer Vollkostenrechnung zur Vorbereitung von Kalkulationen (Hilfsmittel: Betriebsabrechnungsbogen) sowie der kritischen Auseinandersetzung mit dieser Vorgehensweise. Die Inhalte werden mit Hilfe des Tabellenkalkulationsprogramms Excel bearbeitet.	Fr. Strubel
13	Mitwirken an der Steuerung von Unternehmensbereichen	Die Teilnehmer ordnen das Controlling ins Unternehmen ein, führen unter Verwendung verschiedener strategischer Analyseverfahren Abweichungsanalysen durch, wenden Kostenrechnungsverfahren zur Unterstützung des Controllings an und lernen die Plankostenrechnung als Controllinginstrument kennen.	Hr. Niemz
14	Mitwirken an der Gestaltung von Veränderungsprozessen im Unternehmen	Ein wesentlicher Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Projektplanung. Anhand verschiedener Beispiele lernen Sie geeignete Instrumente des Projektmanagements (Projektstrukturplan, Arbeitspaketspezifikation, Gantt-Diagramm, ...) kennen und zielgerichtet einzusetzen. Nach der Abarbeitung der theoretischen Inhalte werden in Gruppen Projekte durchgeführt. Die theoretischen Inhalte werden an einem Beispielprojekt erarbeitet und von Ihnen darauf angewendet. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Dokumentation der durchgeführten Projekte.	Hr. Bardenheuer

<b>Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Dozent</b>
15	Unternehmenspräsentation und –kommunikation im Internet	Dieses Modul ist darauf ausgelegt, praktische Erfahrungen beim Erstellen von statischen sowie dynamischen Internetseiten zu sammeln. In aufeinander aufbauenden Projekten lernen die Teilnehmer in Teams, auch komplexe Internetpräsentationen zu planen, umzusetzen und im Web zu veröffentlichen. Die Projekte können hierbei sowohl fiktiv als auch mit praktischem Anwendungsnutzen für einen realen Betreiber sein. Gestaltungsschwerpunkte der Projekte sind u.a. Seitenaufbau und Typografie, Erstellen und wirkungsvolles Einsetzen von Grafiken, Dynamisierung von HTML-Seiten durch den Einsatz von JavaScript. Weiterführende Techniken wie Flash oder das Realisieren eines Internetauftrittes auf Basis eines CMS werden im Abschlussprojekt des Moduls aufgegriffen.	Hr. Schäfer
16	Abschlussprojekt	In diesem Lernmodul fertigen die Schülerinnen und Schüler eine Projektarbeit (Technikerarbeit), indem sie zu einer Aufgabe aus dem jeweiligen beruflichen Handlungsfeld praxismgerechte Lösungen planen, die zur Realisierung notwendigen Maßnahmen durchführen und das Ergebnis selbst beurteilen, dokumentieren und präsentieren.	Hr. Reitz Hr. Schäfer, Fr. Strubel, Hr. Wendel

<b>Wahlpflichtmodul</b>			
<b>Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Dozent</b>
17	Berufs- und Arbeitspädagogik		Hr. Pausch