

Lernbereich	gesamt	Woche 1	Woche 2	Woche 3	Woche 4	Woche 5	Woche 6	Woche 7	Woche 8	Woche 9	Woche 10	Woche 11	Woche 12	Woche 13	Woche 14	Woche 15	Woche 16	Woche 17	Woche 18	Woche 19	Woche 20	Woche 21	Woche 22	Woche 23	Woche 24	Woche 25	Woche 26	Woche 27	Woche 28	Woche 29	Woche 30	Woche 31	Woche 32	Woche 33	Woche 34	Woche 35	Woche 36	Woche 37	Woche 38	Woche 39	Woche 40						
<b>Deutsch/Kommunikation</b>		<b>Lerntypen - Lernwege</b> - Wissen speichern und bewahren - Motivation und Zeitmanagement - Arbeiten im Team		<b>Plan- und Rollenspiele</b> - Gesprächsführung - Konfliktlösung - Teamfähigkeit		<b>Protokollieren - Dokumentieren - Präsentieren</b> - Theoretische Grundlagen - Rhetorik / Körpersprache - Praktische Umsetzung in Einzel- und Gruppenarbeit		<b>Kommunikationspsychologie</b> - Kommunikationsmodell - 4 Seiten einer Nachricht - Kommunikationsstile und -muster - <b>Ausgewählte Probleme zwischenmenschlicher Kommunikation</b>		<b>Bewerbung</b> - Bewerbungsmappe erstellen - Das Vorstellungsgespräch aus verschiedenen Perspektiven - Assessment-Center																																					
Soll Präsenz	80																																														
Wochenstunden Präsenz	80																																														
<b>SOL Zeitmanagement</b>		<b>Zeitmanagement</b>																																													
Soll SOL	40																																														
Wochenstunden Selbstlernen	40																																														
<b>Fremdsprache (Englisch)</b>		<b>Introducing oneself</b>		<b>Presenting one's company/Talking about one's job</b> - showing a visitor around - describing one's daily job routine - describing products/current projects		<b>Describing products and services</b> - inquiring about certain products and services - exchanging information on features of a product/service - installation instructions - manuals/trouble shooting/support		<b>Attending a meeting</b> - writing reports - taking the minutes - discussing and negotiating		<b>Modern means of communication</b> - history of the Internet - using the Internet as a source of information - writing emails		<b>Working in teams/project management</b> - expressing your opinion - agreeing/disagreeing - settling conflicts - analysing statistical material/charts - suggesting future action - <b>giving progress reports</b>		<b>Telephoning</b>		<b>Giving presentations</b>																															
Soll Präsenz	160																																														
Wochenstunden Präsenz	80																																														
<b>Fremdsprache (Englisch)</b>		<b>Attending/working at trade fairs</b> - arranging travel and accomodation - dealing with problems of arrangement - presenting your company/product at a fair - socialising		<b>Life on the Web</b> - analysing web sites - e- commerce - data security		<b>Planning an advertising campaign</b> - designing a(n) (online) sales brochure		<b>Looking for a job abroad</b> - analysing job offers - writing a covering letter - writing a CV - simulating a job interview		<b>The future of IT</b> - new technological developments - job prospects - discussing the social impacts of new technological developments																																					
Soll Präsenz	160																																														
Wochenstunden Präsenz	80																																														
<b>Politik/Gesellschaftslehre</b>		<b>Arbeitsrecht</b> - Grundlagen, Entwicklung, Bedeutung, Quellen - Kollektives Arbeitsrecht (Tarifautonomie, Tarifverträge, Arbeitskampf, Betriebsverfassung, Mitbestimmung) - Individuelles Arbeitsrecht (Arbeitsverhältnis, Arbeitsvertrag, Rechte und Pflichten, Kündigungsschutz)																																													
Soll Präsenz	80																																														
Wochenstunden Präsenz	80																																														
<b>Betriebs- und Personalwirtschaft</b>		<b>Existenzgründung</b> (Idee, Standort, Marktanalyse, Unternehmensform, Investitions- und Finanzierungsplan, Fördermittel)		<b>Finanzierungsmodelle</b> (Kapitalbedarf/ Finanzierungsmodelle)		<b>Kostenrechnung</b> (Grundbegriffe des Rechnungswesens, Aufbau und Veränderung der Bilanz, Kostenarten, -stellen-, -trägerrechnung, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen)		<b>Marketing</b> (Beschaffung von Marktinformationen, Marketinginstrumente, Marketing-Mix)		<b>Material- und produktionswirtschaftliche Entscheidungen</b> (Lagerhaltung)		<b>Rechtliche Rahmenbedingungen</b> (Vertragsrecht)		<b>Arbeit und Arbeitsplätze</b> (Arbeitsanforderungen, Arbeitsbewertung, Arbeitsgestaltung, Entlohnung)		<b>Instrumente der Personalwirtschaft</b> (Personalplanung, Personalbeschaffung, Personalauswahl, Personalbeurteilung)		<b>Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen</b> (Führungsaufgaben, Führungsstile, Führungsmittel, Managementtechniken)																													
Soll Präsenz	80																																														
Wochenstunden Präsenz	80																																														
<b>LF1 Software-Module entwickeln</b>		<b>Vom Problem zum ausführbaren Programm (Konzepte der SE, Werkzeuge)</b>		<b>Ein-/Ausgaben in C#, Variablen &amp; Datentypen</b>		<b>LS Basic Reengineering (Kommentierung, Kontrollstrukturen)</b>		<b>LS ISBN-Konverter (Arrays, Algorithmik)</b>		<b>LS Zahlensystemrechner (Integration von Projektmanagement und Mathematik, Methoden &amp; Algorithmik)</b>		<b>LS Lottosimulator (Grafische Programmierung)</b>																																			
Soll Präsenz	160																																														
Wochenstunden Präsenz	160																																														
<b>LF2 Softwareprojekte analysieren, dokumentieren und managen</b>		<b>LS Caesar &amp; Co.</b> - Implementierung eines einfachen Verschlüsselungsalgorithmus - Einführung in die OOP (Klassenkonzept in C# und Vererbung).																																													
Soll Präsenz	40																																														
Wochenstunden Präsenz	40																																														
<b>LF2 Softwareprojekte analysieren, dokumentieren und managen</b>		<b>Dokumentation erstellen</b> Bedienung und Funktionen eines Grafikprogramms in einer Dokumentation erläutern Bedienerhandbuch für den Einsatz der Grafikanwendung erstellen Bildhafte Erklärungen erstellen Beispieldateien erstellen und einbinden		<b>Erstellung und Bearbeitung digitaler Bild- und Grafikdateien</b> Zeichnen mit einer 2D-Grafikanwendung Pixelbilder und Pixelgrafik Datenaustausch		<b>Erstellung und Bearbeitung digitaler Bild- und Grafikdateien</b>																																									
Soll Präsenz	80																																														
Wochenstunden Präsenz	80																																														
<b>LF2 Softwareprojekte analysieren, dokumentieren und managen</b>		<b>Projektmanagement</b> Allgemeine Einführung und Organisation des SOL-Kurses		<b>Projektmanagement</b> Fallstudie A: Konzeption eines webbasierten Telekommunikationsdienstes Unternehmensaufbau Grundlagen Projektmanagement Erstellung eines Projektplans Projektcontrolling Konfliktmanagement		<b>Projektmanagement</b> Fallstudie B: Einführung einer Projektmanagement-Organisation Voraussetzungen und Ablauf der Einführung einer PM-Organisation Projektplanung und -steuerung Multiprojektmanagement Finanzierung und Controlling von Projekten		<b>Projektmanagement</b> Fallstudie C: Coaching von Projektteams und Führungskräften in externen Unternehmen Analyse von Projektproblemen Führung von erfolgreichen Teams Schlüsselqualifikationen für Führungsteams Führungsfehler, Erwartungen an die Führungskräfte, Feedback für Führungskräfte		<b>Projektmanagement</b> Evaluation des SOL-Kurses																																					
Soll SOL	120																																														
Wochenstunden Selbstlernen	120																																														

<p><b>LF3</b> <b>Anwendungssysteme managen</b></p>	<p><b>Taschenrechner mit Konsole und graphischer Oberfläche</b> - Einstieg in die Entwicklungsumgebung MS Visual Studio C#.NET - Grundlagen Compiler, Virtuelle Maschine, Assemblies - Grundlagen der prozeduralen Entwicklungsmethodik - Programmbestandteile, Datentypen, Schleifen, Methoden - Textbasierte Datei Input/Output Operationen - Fehlerbehandlung - Von der Konsole zur graphisch interaktiven Anwendung - Einfache Algorithmen mit GGT, Option, dabei PAP vs. Struktogramm</p>	<p><b>Interaktive Adressverwaltung mit persistenter Datenhaltung</b> - Einstieg in die Objektorientierung mit Datenobjekt "Adresse" - Dialogseitenkonzept zur Ein- und Ausgabe von Objektdaten - Zeilenorientiertes Speichern und Laden von Geschäftsdaten - Textbasierte Datei Input/Output Operationen - Grundlegende Zeichencodierungen ASCII, ISO8859-1, UTF8 - String-Operationen zur Erstellung und Analyse von Textmustern</p>	<p><b>Paintbrush objektorientiert</b> - Grundlagen der Graphikprogrammierung mit GDI+ unter .NET - Device-Koordinatensystem - Objektorientierte Prinzipien Kapselung, Vererbung, Virtuelle Methoden - Model-View-Controller Konzept - Ereignisorientierte Programmierung und Maus-Interaktion - Menüleisten, Standard- und Benutzersteuerelemente - Vertiefung zur Fensterprogrammierung</p>	<p><b>GeoPlotter - Arbeiten mit einer bestehenden Lernplattform</b> - Visualisierung mathematischer Funktionen - Vertiefung Objektorientierung und Framework-Konzept praktisch - Dabei Selbstlernprozess gestalten mit der interaktiven Lernplattform - Kritische Reflektion der redaktionellen Inhalte der Lernplattform - Konzeption und Umsetzung von Verbesserungsarbeiten der Lernplattform</p>	<p><b>3D-Viewer zur perspektivischen Darstellung von Punktgitterstrukturen</b> - Bildverarbeitende Transformationen. Skalierung, Translation, Rotation, Perspektivische Abbildung - Entwurf und Realisierung eines Datenmodells zur Verwaltung von Figurdaten - Herleitung und Nutzung von Matrizenoperationen zur Datenaufbereitung - Vertiefung MVC-Ansatz mit verschiedenen Sichten auf ein Datenmodell - Nutzung und ggf. Ausbau eines Frameworks zur 3D Datenverarbeitung - Entwicklung und Realisierung eines geeigneten Speicherformats</p>	<p>&lt;Prüfungsphase&gt;</p>
Soll Präsenz	200					
Wochenstunden Präsenz	200	5	5	5	5	5
Soll SOL	40					
Wochenstunden Selbstlernen	40	1	1	1	1	1
<p><b>LF4</b> <b>Rechnersysteme installieren, konfigurieren und administrieren</b></p>	<p><b>Hardware für Rechnerarbeitsplätze auswählen</b> Energieverbrauch, Strahlung, TCO, Normen Hardware-Spezifikationen analysieren CAD-Arbeitsplatz und alle relevanten Komponenten (RAM, ROM, Festplatte, BIOS, BUS, Grafiksystem, CPU, Netzwerk, etc.) planen und konfigurieren Büroarbeitsplatz und alle relevanten Komponenten planen und konfigurieren Auswahlwerte begründen Speicher (RAM, ROM, Festplatte) DMA, BIOS</p>	<p><b>Windows-System installieren</b> Installation vorbereiten durch geeignete Partitionierung und Auswahl eines Dateisystems Bootkonfiguration planen BS per Netz/Install-CD installieren Treiber installieren (F6 bei Installation) Benutzer einrichten Rechte und Berechtigungen vergeben RAID-Controller (Soft- und Hardware-RAID) und RAID-Level auswählen</p>	<p><b>Linux-System installieren</b> Booten Entfernte Verzeichnisse einbinden (Mounting Konzept) BS per Netz/Install-CD installieren Auswahl Dateisystem Benutzer einrichten Rechte und Berechtigungen vergeben</p>			
Soll Präsenz	200					
Wochenstunden Präsenz	200	5	5	5	5	5
<p><b>LF5</b> <b>Netzwerke planen, entwerfen und administrieren</b></p>	<p><b>Einführung:</b> - Aufgaben eines Systemverwalters - Grundbegriffe Topologie, Client-Server - Protokolle, OSI-Schichtenmodell, Aufbau von Dateneinheiten, Datenkapselung - IP-Adressen und Subnet-Masken</p>	<p><b>Vernetzung einer kleineren Firma planen - Netzwerkhardware und Protokolle der Schicht 2 auswählen</b> - Ethernet und CSMA/CD, Token Ring - Kollisionsproblematik, Hub, Bridge, Switch - strukturierte Verkabelung</p>	<p><b>Entwicklung einer Client-Server-Netzwerkapplikation</b> - Analyse eines gegebenen Beispielprogramms (Handhabung, zu durchlaufende Aktionen und Zustände, Realisierung einer Multitasking-Struktur eines Server-Programms) - Zustandsüberwachung von Netzwerkaktivitäten mit netstat - Umsetzung eines Anwendungsprotokolls am Beispiel "Versand einer Email mit Telnet"</p>	<p><b>Unterrichtsprojekt "Windows-Netzwerk mit Active Directory Services planen und konfigurieren", Teil1</b> - Workgroups und Domänen, ADS-Struktur und DNS - Benutzer- und Rechteverwaltung - Sicherheitseinstellungen über Gruppenrichtlinien - Login-Scripts, Verwaltung durch Scripts - Terminaldienste einrichten, Anwendungssoftware darüber zugänglich machen</p>		
Soll Präsenz	80					
Wochenstunden Präsenz	80	2	2	2	2	2
<p><b>LF6</b> <b>Komplexe Netzwerk-Infrastrukturen planen, entwerfen und administrieren</b></p>	<p><b>Unterrichtsprojekt "Windows-Netzwerk mit Active Directory Services planen und konfigurieren", Teil2</b> - Workgroups und Domänen, ADS-Struktur und DNS - Benutzer- und Rechteverwaltung - Sicherheitseinstellungen über Gruppenrichtlinien - Login-Scripts, Verwaltung durch Scripts - Terminaldienste einrichten, Anwendungssoftware darüber zugänglich machen</p>	<p><b>Routing-Konzepte planen und praktisch konfigurieren</b> - statisches Routing - Routing und Subnetting - Fehlersuche - dynamisches Routing mit RIP</p>	<p><b>DNS-Namensdienste einrichten</b> - DNS-Server unter BIND9 aufsetzen als Master-Server für eine Domäne - DNS-Hierarchie nachbilden</p>	<p><b>DHCP-Dienste einrichten</b> - DHCP-Server und DHCP-Relay-Agents in geroutetem Netz einrichten</p>	<p><b>VLANS</b> - Einsatz von Layer 3 Switches</p>	<p><b>Unterrichtsprojekt "Intranet auf Linux-Basis planen und konfigurieren"</b> - Mail-System - Web-Dienste - Samba - LDAP-Anbindung</p>
Soll Präsenz	120					
Wochenstunden Präsenz	120	3	3	3	3	3
<p><b>LF7</b> <b>Lokale Netze mit öffentlichen Netzen verbinden</b></p>	<p><b>Firewalls konfigurieren</b> - Arten von Firewalls, Grundprinzip - Aufbau DMZ - Paketfilter konfigurieren - Regeln für iptables erstellen, NAT und Port-Redirect</p>	<p><b>Verschlüsselungstechniken</b> - symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung - Digest-Algorithmen - Verwendung von PGP bzw. GPG</p>	<p><b>Sichere Kommunikationswege einrichten mit VPN's</b> - ssh - ipsec</p>	<p><b>Intrusion Detection</b></p>	<p><b>Projekt: Sicheres Netzwerk einrichten</b></p>	
Soll Präsenz	120					
Wochenstunden Präsenz	120	3	3	3	3	3
<p><b>LF8</b> <b>Datenbanken planen, realisieren und administrieren</b></p>	<p><b>Kurs: Grundlagen Datenbanken</b> - DB versus klassische Programmierumgebung - Datenbankstrukturen - Handhabung Microsoft Access - "Eine erste Problemstellung" - Das Relationenmodell</p>	<p><b>Lernsituation: Entwicklung einer einfachen schlüsselbasierten DB</b> - Entwicklung einer DB zur Verwaltung von Videofilmen - Primärschlüssel - Felder indizieren - Sortierung / Filter - Alternativen für die DB: Adress-/ Party-/ Finanzverwaltung</p>	<p><b>Kurs: Datenbanktheorie</b> - Abhängigkeiten - Beziehungen - referentielle Integrität - Bestimmung der Multiplizität</p>	<p><b>Kurs: Die Normalformen von E.F. Codd</b> - 1. bis 3. Normalform - Normalisierung diverser DB (z.B. "Autowerkstatt", Wetterstation, etc.)</p>	<p><b>Lernsituation Normalisierung in Access</b> - Fallbeispiele: Getränkegrosshandel und Fortbildungs-Unternehmen - Normalisierung der DBs - Umsetzung in Access - Dateneingabe - Datenausgabe verknüpfter Tabellen mit Abfragen</p>	<p><b>Unterrichtsprojekt: Erstellung einer komplexen DB</b> Alternativen: - Videothek - Zeitschriften/CDROM Verwaltung - Apotheken-DB - Hotelverwaltung</p>
Soll Präsenz	80					
Wochenstunden Präsenz	80	2	2	2	2	2
<p><b>LF9</b> <b>Datenbankbasierte Anwendungen planen, realisieren und anwenden</b></p>	<p><b>Modellierung und Erstellung einer komplexen DB</b> Komplexe Problemstellung analysieren (z.B. Datenmodell einer Bank) DB-Struktur mit einem ER-Modelling-Tool modellieren Datentypen und referenzielle Integrität Passende Datentypen und ref. Integrität im ER-Modelling-Tool umsetzen Forward-Engineering durchführen und die erhaltenen SQL-Sourcen an das verwendete DB-System anpassen Verschiedene DB-Typen auf der Basis der SQL-Sourcen als verbindungslose, lokale und server-basierte DB erstellen Verteilte Datenbanken</p>	<p><b>Eingabe komplexer zusammenhaengerender Daten unter Beruecksichtigung von Zugriffsrechten</b> Benutzer-Konten auf dem DB-System erstellen Detaillierte Rechte auf DB-, Tabellen- und Spalten-Ebene einrichten Zugriff auf die Daten mit Hilfe eines Front-End-Tools (Freeware-Tools oder MS-Access mit myODBC) ermöglichen Eingabemaschen auf der Basis komplexer Datenstrukturen und -Beziehungen planen erstellen und benutzen Transaktionen</p>	<p><b>Datenanalyse und Berechnungen</b> Verknüpfung verschiedener Tabellen (Joins) Anzeige von Daten, welche komplexen Kriterien genuegen(ALL, ANY, IN, EXISTS, GROUP BY) DB-spezifische Funktionen fuer Berechnungen (siehe z.B. dev.mysql.com), sowie SQL-Fnkt. (MAX, MIN, COUNT, UNION, etc.) Daten aus mehreren Tabellen verbinden und analysierenkomplexe Abfragen in Views speichern Einbettung von SQL in eine Hochsprache (z.B. PHP) Daten zeilenweise innerhalb der Hochsprache analysieren und modifizieren Implizite Daten Errechnung und in temporären Tabellen speichern (Grundprinzip des Data-Warehousing)</p>			
Soll Präsenz	120					
Wochenstunden Präsenz	120	3	3	3	3	3

