

Informatikkauffmann/ Informatikkauffrau
Arbeitsplan der Multi-Media Berufsbildende Schulen Hannover Stand: 2. Mai 2005

1. Ausbildungsjahr

Klassensystem

Modul 1							
Grundlagen: In Ausbildung und Beruf orientieren							
Unterrichtseinheit							
Lernfelder 3 und 6							
Kompaktblock 48 h + 8 h freies Lernen Inhalte und didaktische Anmerkungen		Informationsquellen und Arbeitsmethoden (12 h Unterricht + 8 h freies Lernen): - Aufbereitung von Informationen - adressatengerechte Präsentation - Präsentationssoftware - Kommunikationsregeln - Kreativitätstechniken - Dokumentation			Internetbasierte Anwendungsentwicklung (36 h): - Web-Technologien im Überblick - Webdesign und Software-Ergonomie - Grundlagen des Projektmanagements - Grundlagen der Softwaretechnik - Seitenbeschreibungssprache HTML - server- und clientside Programmierung - Erstellen einfacher Webapplikationen mit Skriptsprachen		
Unterrichtseinheit							
Inhalte der Lernfelder							
Deutsch		Politik		LF 1		LF 2	
M1 LF1		M1 LF2		M1 LF4		M1 LF5	
6		26		28		6	
Inhalte und didaktische Anmerkungen		vgl. Arbeitsplan Deutsch		vgl. Arbeitsplan Politik		vgl. Arbeitsplan Politik	
Der Unterricht ist handlungsorientiert, am "ModultHEMA" ausgerichtet, projekt- und prozessorientiert.		Grundlagen der Wirtschaft - Stellung des Betriebes in Wirtschaft und Gesellschaft - Grundlagen des Wirtschaftens - Produktionsfaktoren und Faktorkombination - Arbeitsteilung - Arbeitsorganisation		Organisation der Unternehmung - Geschäftsmodelle - Aufbauorganisation - Leitungssysteme - Vollmachten - betriebliche Funktionen, Leistungs-, Geld- und Informationsflüsse		Elektrotechnische und informationstechnische Grundlagen - Informationsverarbeitung in IT-Systemen - elektrotechnische Grundkenntnisse - mathematische Grundlagen - duales Zahlensystem - Einsatz einer Tabellenkalkulation	
						Presenting an IT company - company profile - colleagues, partners - procedures, routine jobs (LF1)	

Modul 2

Geschäftsprozess: Ein Standard-IT-System im Kundenauftrag zusammenstellen und konfigurieren

Modul 2							
Geschäftsprozess: Ein Standard-IT-System im Kundenauftrag zusammenstellen und konfigurieren							
Unterrichtseinheit							
Inhalte der Lernfelder							
Deutsch		Politik		LF 1		LF 2	
M2 LF1		M2 LF2		M2 LF3		M2 LF4	
6		24		12		27	
Inhalte und didaktische Anmerkungen		vgl. Arbeitsplan Deutsch		vgl. Arbeitsplan Politik		vgl. Arbeitsplan Politik	
Der Unterricht ist handlungsorientiert, am "ModultHEMA" ausgerichtet, projekt- und prozessorientiert.		Unternehmensgründungsprozess - Unternehmensziele und -leitbild - wirtschaftlicher und rechtlicher Rahmen		Geschäftsprozesse analysieren und abbilden - Grundlagen - Kernprozesse - Symbole und Regeln zur Modellierung - Einsatz eines CASE-Tools		Informationsquellen und Arbeitsmethoden - Aufbereitung von Informationen und Dokumenten II (Textverarbeitungssoftware) - Teamarbeit - Kommunikationsregeln - Kreativitätstechniken	
						Konzeption eines Standard-IT-Systems - Bedarfsermittlung - Auswahl geeigneter Hardware und Peripherie - Standard-Komponenten - Übersicht Betriebssysteme und Standardsoftware - Konfiguration und Inbetriebnahme	
						Getting information - talking to customers - sources of information - corresponding via e-mail (LF3)	
						Grundlagen, Analyse und Anpassung von Datenbanken - Grundlagen von Datenbankmodellen. - Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsystemen - Datenhaltung mit einer Tabellenkalkulation - Analyse, Anpassung und Auswertung einer vorhandenen relationalen Datenbank mit SQL (Datenbankdefinition und -manipulation) zur Unterstützung des Geschäftsprozesses	

Modul 3

Geschäftsprozess: Die Fremdbeschaffung von Standard-IT-Systemen planen, durchführen und kontrollieren

Modul 3							
Geschäftsprozess: Die Fremdbeschaffung von Standard-IT-Systemen planen, durchführen und kontrollieren							
Unterrichtseinheit							
Inhalte der Lernfelder							
Deutsch		Politik		LF 1		LF 2	
M3 LF1		M3 LF2		M3 LF3		M3 LF4	
8		28		14		27	
Inhalte und didaktische Anmerkungen		vgl. Arbeitsplan Deutsch		vgl. Arbeitsplan Politik		vgl. Arbeitsplan Politik	
Der Unterricht ist handlungsorientiert, am "ModultHEMA" ausgerichtet, projekt- und prozessorientiert.		Markt und Wettbewerb - Marktformen - Preisbildung - Konzentration und Kooperation, - Wettbewerbspolitik		Geschäftsprozesse modellieren und optimieren - 1-st-Aufnahme - Erhebungsmethoden - Schwachstellenanalyse - Sollkonzept - Einsatz eines CASE-Tools		Informationsbeschaffung und -wertung - Informationsquellen-Eignung von Informationsquellen - Verarbeitung und Aufbereitung von Informationen - Wissensmanagement (-Systeme)	
						Vergleich und Wirkungsweise von System-Komponenten - Zentralität - interne und externe Speichereinheiten - weitere Peripherie-Elemente (Eingabe-, Ausgabereinheiten u.s.w.)	
						Business processes - project phases - activities and results - actors	
						Modellierung, Entwicklung und Bereitstellung einer relationalen Datenbank (Unterstützung des Geschäftsprozesses) - Datenbank-Entwurf (CASE-Tool) - Datenbankentwicklung mit SQL - Datensichten - Mehrbenutzerbetrieb/ Berechtigungen - Ausblick: Entwicklungen bei Datenbanksystemen	

Hinweis zur Unterrichtsorganisation:
Die Lernfelder 1 und 2 sollten von einer Lehrkraft unterrichtet werden. Die Lerninhalte sind sinnvoll zu verknüpfen.

Kurssystem (berufsübergreifend)

Englisch	Wahlpflichtkurs Informatik oder Wirtschaft oder Kommunikation/Kreativität	Wahlpflichtkurs Erlangung der Fachhochschulreife I
27	Alternative 1 80	Alternative 2 80
Kursangebote auf drei verschiedenen Niveaustufen (Vantage, Threshold, Waystage).	<p>WPK-Schwerpunkt: Informatik</p> <p>Kursangebote z. B.: Netzwerksicherheit Linux-Administration Webdesign Windows-Administration Programmierung eines online-market place</p> <p>alternativ dazu Schwerpunkt Wirtschaft oder Kommunikation/Kreativität, Inhalte siehe Ausbildungsjahre 2 und 3</p>	Englisch als Zusatzqualifikation zur Erlangung der Fachhochschulreife
Die Englischkurse laufen über drei Module. Die Leistungen werden in einem Leistungsportfolio als Zeugnisanhang zertifiziert. Zusätzlich besteht die Möglichkeit einer Zertifizierungsprüfung des Kultusministeriums.	Die Wahlpflichtkurse laufen über drei Module. Die Lernenden nehmen an einem Wahlpflichtkurs mit dem Schwerpunkt Informatik oder Wirtschaft oder Kommunikation/Kreativität teil. Die Leistungen aus der Wahlpflichtkurse werden in einem Leistungsportfolio als Zeugnisanhang zertifiziert.	Pro Jahr wird ein Kurs (Deutsch, Englisch oder Mathematik) angeboten, der am Ende des Schuljahres mit einer Prüfung abschließt; aus drei Prüfungen ergibt sich die Zusatzqualifikation der Fachhochschulreife.

2. Ausbildungsjahr

Klassensystem

Modul 4						
Unterrichtseinheit	Werteströme und Werte erfassen und dokumentieren: Anwendung einer praxisgerechten ERP-Software					
Lernfeld 11 Kompaktblock 48 h Inhalte und didaktische Anmerkungen			- Aufgaben und Organisation der Finanzbuchhaltung - Inventur, Inventar und Bilanz - grundlegende Bestandsvorgänge	- einfache Erfolgsvorgänge - Umsatzsteuer - Personenkonten - Jahresabschluss mit grundlegenden Kennzahlen analysieren und bewerten	- Einsatz einer praxisgerechten ERP-Software (z.B. MS Business Solution Attain) auf der Grundlage eines Modellunternehmens - Abbildung von grundlegenden Geschäftsprozessen	
Inhalte der Lernfelder	Deutsch	Politik	LF 5 M4 LF5	LF 6 M4 LF6	LF 8 M4 LF8	
Bezeichnung			7	27	14	
Stunden			7	27	14	
Inhalte und didaktische Anmerkungen	vgl. Arbeitsplan Deutsch	vgl. Arbeitsplan Politik	Contracts - different types - parties involved - services and products - legal aspects (LF8)	Programmierung im Kleinen I - Grundlagen - Softwareentwicklung im Überblick - Einsatz zeitgemäßer, praxisorientierter Programmiersprachen und einfacher Entwicklungs- oder Lernumgebungen - Lexikalkalk und Syntax - einfache Datenstrukturen - einfache Kontrollstrukturen - Programmablaufplan, Struktogramm und Pseudocode	Beschaffung mit Hilfe einer ERP-Software planen und durchführen (integrativ mit M4 LF11) - rechtliche Grundlagen - Rechtsgeschäfte - Angebot und Angebotsvergleich, - Bestellung - Lager Einsatz einer praxisgerechten ERP-Software (z.B. MS Business Solution Navision)	
Der Unterricht ist - handlungsorientiert, - am "Modulthema" ausgerichtet, - projekt- und prozessorientiert.						
Modul 5						
Geschäftsprozess: Kundengerechte Planung von IT-Systemen						
Inhalte der Lernfelder	Deutsch	Politik	LF 5 M5 LF5	LF 6 M5 LF6	LF 7 M5 LF7	LF 8 M5 LF8
Bezeichnung						LF 9 M5 LF9
Stunden			7	27	27	7
Inhalte und didaktische Anmerkungen	vgl. Arbeitsplan Deutsch	vgl. Arbeitsplan Politik	Communication in networks - protocols - model: sender, receiver, medium - level of communication - procedures (LF7)	Programmierung im Kleinen II - Einsatz zeitgemäßer, praxisorientierter Programmiersprachen und Entwicklungs- umgebungen - Fortführung grundlegender Algorithmen und Datenstrukturen - Klassen und Objekte - Eigenschaften und Methoden - Dokumentation - Vererbung - weitere objektorientierte Konzepte	Grundlagen und Planung vernetzter IT-Systeme (Kommunikation und Informationsübertragung in vernetzten Systemen) - OSI-, TCP/IP Schichtenmodelle - ATM-Schichtenmodell im Überblick - strukturierte Verkabelung - Grundfunktion Netzwerkkoppelemente - Datenkapselung - Grundstruktur von Protokolle - Netzwerktopologien - Übertragungsmedien	Marktforschung und Verkaufsförderung - Marktbeobachtung und -forschung - Kunden- und Konkurrenzanalyse - Käuferverhalten
Der Unterricht ist - handlungsorientiert, - am "Modulthema" ausgerichtet, - projekt- und prozessorientiert.						Beurteilung von aktuellen Informationsdiensten - Kosten - Leistungsmerkmale von ISDN/ DSL - Netzstrukturplan ISDN/ DSL - Funktionalität von ISDN- und DSL- spezifischen Geräten Architektur verschiedener Netze: WAN-Topologien
Kursangebote auf drei verschiedenen Niveaustufen (Vantage, Threshold, Waysstage).						alternativ dazu Schwerpunkt Informatik oder Kommunikation/Kreativität, Inhalte siehe Ausbildungsjahre 1 und 3
Die Englischkurse laufen über drei Module. Die Leistungen werden in einem Leistungsportfolio als Zeugnisanhang zertifiziert. Zusätzlich besteht die Möglichkeit einer Zertifizierungsprüfung des Kultusministeriums.						Pro Jahr wird ein Kurs (Deutsch, Englisch oder Mathematik) angeboten, der am Ende des Schuljahres mit einer Prüfung abschließt; aus drei Prüfungen ergibt sich die Zusatzqualifikation der Fachhochschulreife.
Modul 6						
Kundengerechte Erstellung und Übergabe von IT-Systemen						
Inhalte der Lernfelder	Deutsch	Politik	LF 5 M6 LF5	LF 6 M6 LF6	LF 7 M6 LF7	LF 8 M6 LF8
Bezeichnung						LF 9 M6 LF9
Stunden			7	27	34	14
Inhalte und didaktische Anmerkungen	vgl. Arbeitsplan Deutsch	vgl. Arbeitsplan Politik	Implementation - Hardware, software, services - installation and configuration - testing and troubleshooting (LF7)	Programmierung im Kleinen III - Einsatz zeitgemäßer, praxisorientierter Programmiersprachen und Entwicklungs- umgebungen - Analyse und Anpassung vorhandener Systeme: - grafische Benutzeroberflächen - Datenbank- und Netzanwendungen	Konzeption von IT-Netzen - IP-Adressen, Subnetting - Aufgaben von Netzwerkkoppelementen - Client-Server Modell - Netzwerkarchitektur - Netzwerk-Betriebssysteme - Network Computing Installation und Übergabe von vernetzten IT-Systemen: - Installation von Servern und Clients - Partitionierung von Datenträgern - Einrichtung eines Netzwerks mit versch. Diensten - Lizenzierung und Registrierung von Software - User- und Ressourcen- Verwaltung - Sicherheitsrichtlinien - Software zur Überwachung und Analyse von Netzen	Verträge und Mahnverfahren - Vertragsarten - Störungen des Kauf- und Werkvertrages - Mahnverfahren
Der Unterricht ist - handlungsorientiert, - am "Modulthema" ausgerichtet, - projekt- und prozessorientiert.						Zugang zu Informations- und Kommunikationsdiensten

Kurssystem (berufsübergreifend)

Englisch	Wahlpflichtkurs Informatik oder Wirtschaft oder Kommunikation/Kreativität	Wahlpflichtkurs Erlangung der Fachhochschulreife II
	Alternative 1	Alternative 2
27	80	80
	<p>WPK-Schwerpunkt: Wirtschaft</p> <p>Kursangebote z. B.: Existenzgründung Geldanlage und Finanzierung Aktien und Börse</p>	
Kursangebote auf drei verschiedenen Niveaustufen (Vantage, Threshold, Waysstage).	alternativ dazu Schwerpunkt Informatik oder Kommunikation/Kreativität, Inhalte siehe Ausbildungsjahre 1 und 3	Mathematik als Zusatzqualifikation zur Erlangung der Fachhochschulreife
Die Englischkurse laufen über drei Module. Die Leistungen werden in einem Leistungsportfolio als Zeugnisanhang zertifiziert. Zusätzlich besteht die Möglichkeit einer Zertifizierungsprüfung des Kultusministeriums.	Die Wahlpflichtkurse laufen über drei Module. Die Lernenden nehmen an einem Wahlpflichtkurs mit dem Schwerpunkt Informatik oder Wirtschaft oder Kommunikation/Kreativität teil. Die Leistungen aus den Wahlpflichtkursen werden in einem Leistungsportfolio als Zeugnisanhang zertifiziert.	Pro Jahr wird ein Kurs (Deutsch, Englisch oder Mathematik) angeboten, der am Ende des Schuljahres mit einer Prüfung abschließt; aus drei Prüfungen ergibt sich die Zusatzqualifikation der Fachhochschulreife.

**3. Ausbildungsjahr
Klassensystem**

Modul 7							
Entwicklung von Anwendungssystemen							
Unterrichtseinheiten	Deutsch	Politik	LF 5	LF 6	LF 7	LF 10	LF 11
Inhalte der Lernfelder			M7 LF5	M7 LF6	M7LF7	M7 LF10	M7 LF11
Bezeichnung			7	54	14	13	7
Stunden			7	54	14	13	7
Inhalte und didaktische Anmerkungen	vgl. Arbeitsplan Deutsch	vgl. Arbeitsplan Politik	Project management - tasks, resources, and assignments - workflow - teamwork - milestones, bottlenecks, critical path (LF6)	Anwendungsentwicklung an einem komplexen Beispiel: - Projektmanagement - objektorientierte Analyse - objektorientiertes Design - grundlegende Elemente der Unified Modeling Language - Implementierung mit einer zeitgemäßen Programmiersprache - Einsatz eines CASE-Tools	Veränderung und Erweiterung der Konzeptionierung von IT-Netzen	Sicherstellung und -schutz - Backupstrategien und -medien - fehlertolerante Datenspeicher - USV - Urheberrecht - Datenschutzgesetz	Veranschaulichungsprozesse analysieren und beurteilen - Kostenartenrechnung - Kostenstellenrechnung - Einsatz geeigneter Software als Dokumentations- und Informationsinstrument (insbesondere ein ERP-System, Tabellenkalkulation) - Wirtschaftsrechnen

Modul 8							
Vermarktung von IT-Systemen							
Unterrichtseinheiten	Deutsch	Politik	LF 5	LF 7	LF 8	LF 10	LF 11
Inhalte der Lernfelder			M8 LF5	M8LF7	M8 LF8	M8 LF10	M8 LF 11
Bezeichnung			7	14	47	14	13
Stunden			7	14	47	14	13
Inhalte und didaktische Anmerkungen	vgl. Arbeitsplan Deutsch	vgl. Arbeitsplan Politik	Presentation - target group - setup, organisation - media: projector, slideshow - presentation script (LF8)	Vertiefung und Erweiterung der Installation und Übergabe vernetzter IT-Systeme	Persönlicher Verkauf und Absatzpolitik - Kundenberatung - Preis- und Produktpolitik - Servicepolitik - Werbung, Verkaufsförderungsmaßnahmen, Public Relations (Einsatz einer ERP-Software) Absatzprozesse durchführen und kontrollieren - Distributionspolitik - Fakturierungsprozess - Finanzierung - Service (Einsatz einer ERP-Software)	IT-Sicherheit - Virenschutz- und beseitigung - Sicherheit bei Zugriff und Übertragung von Daten: Authentifizierung, Kryptologie, VPN, Firewall - Einsatz von Analysesoftware bei der Störungsanalyse	Wertschöpfungsprozesse analysieren und beurteilen - Kostenträgerrechnung - Deckungsbeitragsrechnung - Dokumentations- und Informationsinstrument (insbesondere ein ERP-System, Tabellenkalkulation) - Wirtschaftsrechnen

Modul 9							
Abschlussprojekt: E-Business-System im Kundenauftrag planen, entwickeln und kontrollieren							
Unterrichtseinheiten	Deutsch	Politik	LF 5	LF 6	LF 7	LF 8	LF 10
Inhalte der Lernfelder			M9 LF5	M9 LF6	M9LF7	M9 LF8	M9 LF10
Bezeichnung			7	27	14	20	13
Stunden			7	27	14	20	13
Inhalte und didaktische Anmerkungen	vgl. Arbeitsplan Deutsch	vgl. Arbeitsplan Politik	Training and evaluation - target group - organisation - programme and elements - feedback - questionnaire (LF10)	Anwendung vorhandener Kenntnisse und Fähigkeiten* Entwicklung eines E-Shops* - technologische Grundlagen und XML - Software-Systeme - grafische Oberfläche und Datenbankanbindung	Netzwerktechnologie für ein E-Business-System planen, bereitstellen und kontrollieren	Geschäftsmodelle des e-business - Geschäftsprozessmodellierung für den e-Absatzprozess - Marktforschung/ Marketing-Mix im Bereich E-Business	Kundenbetreuung (Einweisung und Schulung) - Serviceleistungen - rechtliche Aspekte - Sicherheitsaspekte

Hinweis zur Unterrichtsorganisation:
Modul 7 orientiert sich schwerpunktmäßig am Lernfeld 6, Modul 8 am Lernfeld 8. Aus organisatorischen Gründen können die Lernfelder auch hintereinander in den Modulen 7 und 8 unterrichtet werden.

Kurssystem (berufsübergreifend)

Englisch	Wahlpflichtkurs Informatik oder Wirtschaft oder Kommunikation/Kreativität		Wahlpflichtkurs Erlangung der Fachhochschulreife III	
	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 1	Alternative 2
27	80	80		
Kursangebote auf drei verschiedenen Niveaustufen (Vantage, Threshold, Waystage).	WPK-Schwerpunkt: Kommunikation/Kreativität Kursangebote z. B.: Präsentationstechniken Kommunikation English for business Naturelreigionen und Rhythmen Bildbearbeitung alternativ dazu Schwerpunkt Informatik oder Wirtschaft, Inhalte siehe Ausbildungsjahre 1 und 2	Deutsch als Zusatzqualifikation zur Erlangung der Fachhochschulreife Pro Jahr wird ein Kurs (Deutsch, Englisch oder Mathematik) angeboten, der am Ende des Schuljahres mit einer Prüfung abschließt; aus drei Prüfungen ergibt sich die Zusatzqualifikation der Fachhochschulreife.		
Die Englischkurse laufen über drei Module. Die Leistungen werden in einem Leistungsportfolio als Zeugnisanhang zertifiziert. Zusätzlich besteht die Möglichkeit einer Zertifizierungsprüfung des Kultusministeriums.	Die Wahlpflichtkurse laufen über drei Module. Die Lernenden nehmen an einem Wahlpflichtkurs mit dem Schwerpunkt Informatik oder Wirtschaft oder Kommunikation/Kreativität teil. Die Leistungen aus der Wahlpflichtkursen werden in einem Leistungsportfolio als Zeugnisanhang zertifiziert.			

Lernfelder	Bezeichnung	1. Ausbildungsjahr	3. Ausbildungsjahr	Stunden
1	Der Betrieb und sein Umfeld	20		20
2	Geschäftsprozesse und betriebliche Organisation	80		80
3	Informationsquellen und Arbeitsmethoden	40		40
4	Einfache IT-Systeme	80		80
5	Fachliches Englisch	20	20	60
6	Entwickeln und Bereitstellen von Anwendungssystemen	80	80	240
7	Vernetzte IT-Systeme	60	40	100
8	Markt und Kundenorientierung	40	60	100
9	Öffentliche Netze, Dienste	40		40
10	Betreuung von IT-Systemen		40	40
11	Rechnungswesen und Controlling		40	80
	Berufsspezifischer Unterricht			
	Summe	320	280	880
	Allgemeinbildender Unterricht im Klassenverband oder als Kurssystem	Deutsch 40 Politik 60 Kurssystem 100	40 60 80	120 180 260
		200	180	560
				1440

Didaktisches Konzept des Arbeitsplans im berufsspezifischen Bereich

Der berufsspezifische Unterricht erfolgt auf der Grundlage der gültigen Rahmenrichtlinien nach dem Lernfeldkonzept.

In jedem Schuljahr werden drei Module unterrichtet, die aufeinander abgestimmt sind und mehrere Lernfelder umfassen. Die Module sind thematische Einheiten mit lernfeldübergreifenden Überschriften, an denen sich der Unterricht ausrichtet. Die Inhalte orientieren sich vorrangig an branchentypischen Arbeitsfeldern oder Geschäftsprozessen. Der Unterricht ist in Blockform organisiert.

Der Einsatz praxisgerechter IT-Systeme stellt ein wichtiges didaktisches Prinzip dar.

Das Klassensystem wird durch ein Kurssystem (Wahlpflichtkurse) ergänzt. So kann auf individuelle Ausbildungsbedürfnisse der Schülerinnen und Schüler, auf aktuelle Entwicklungen im IT-Bereich oder auf regionale Anforderungen der Betriebe schnell und flexibel reagiert werden.

In den Englischkursen wird gemäß den Fähigkeiten der Lernenden auf verschiedenen Niveaustufen unterrichtet.

Die Arbeitspläne der allgemein bildenden Fächer unterstützen den berufsspezifischen Unterricht.