

Essener IT-Modell Heinz-Nixdorf-Berufskolleg in Kooperation mit dem Erich-Brost-Berufskolleg für Wirtschaft und Verwaltung der Stadt Essen



Kolleginnen und Kollegen der BS-IT

Version 1



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Aufbau des Essener IT-Modells	7
2.1	Didaktische Jahresplanungen	7
2.2	Lernfelder und Fächer	8
2.3	Lernsituationen	9
2.4	Jahresreihungen	10
3	Fachinformatiker(in) Anwendungsentwicklung (FA)	12
3.1	Anwendungsentwicklung (AW)	12
3.1.1	Erstes Ausbildungsjahr	12
3.1.2	Zweites Ausbildungsjahr	16
3.1.3	Drittes Ausbildungsjahr	21
3.2	Informations- und Telekommunikationssysteme (IT)	25
3.2.1	Erstes Ausbildungsjahr	25
3.2.2	Zweites Ausbildungsjahr	30
3.2.3	Drittes Ausbildungsjahr	33
3.3	Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG)	36
3.3.1	Erstes Ausbildungsjahr	36
3.3.2	Zweites Ausbildungsjahr	45
3.3.3	Drittes Ausbildungsjahr	45
3.4	Fachliches Englisch (EN)	46
3.4.1	Erstes Ausbildungsjahr	46
3.4.2	Zweites Ausbildungsjahr	46
3.4.3	Drittes Ausbildungsjahr	46
3.5	Deutsch/Kommunikation (DE)	47
3.5.1	Erstes Ausbildungsjahr	47
3.6	Politik	48
3.6.1	Zweites Ausbildungsjahr	48
4	Fachinformatiker(in) Systemintegration (FS)	49
4.1	Anwendungsentwicklung (AW)	49
4.1.1	Erstes Ausbildungsjahr	49
4.1.2	Zweites Ausbildungsjahr	53
4.1.3	Drittes Ausbildungsjahr	53
4.2	Informations- und Telekommunikationssysteme (IT)	54
4.2.1	Erstes Ausbildungsjahr	54
4.2.2	Zweites Ausbildungsjahr	59
4.2.3	Drittes Ausbildungsjahr	62
4.3	Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG)	65
4.3.1	Erstes Ausbildungsjahr	65
4.3.2	Zweites Ausbildungsjahr	74
4.3.3	Drittes Ausbildungsjahr	74
4.4	Fachliches Englisch (EN)	75
4.4.1	Erstes Ausbildungsjahr	75
4.4.2	Zweites Ausbildungsjahr	75
4.4.3	Drittes Ausbildungsjahr	75

4.5	Deutsch/Kommunikation (DE)	76
4.5.1	Erstes Ausbildungsjahr	76
4.6	Politik	76
4.6.1	Zweites Ausbildungsjahr	76
4.7	Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG)	77
4.7.1	Erstes Ausbildungsjahr	77
4.7.2	Zweites Ausbildungsjahr	86
4.7.3	Drittes Ausbildungsjahr	86
4.8	Fachliches Englisch (EN)	87
4.8.1	Erstes Ausbildungsjahr	87
4.8.2	Zweites Ausbildungsjahr	87
4.8.3	Drittes Ausbildungsjahr	87
4.9	Deutsch/Kommunikation (DE)	88
4.9.1	Erstes Ausbildungsjahr	88
4.10	Politik	89
4.10.1	Zweites Ausbildungsjahr	89
5	Informatikkaufmann /-frau (IK) und Informations- und Telekommunikationssystem- kaufmann / -frau (SK)	90
5.1	Anwendungsentwicklung (AW)	90
5.1.1	Erstes Ausbildungsjahr	90
5.1.2	Zweites Ausbildungsjahr	94
5.1.3	Drittes Ausbildungsjahr	96
5.2	Informations- und Telekommunikationssysteme (IT)	97
5.2.1	Erstes Ausbildungsjahr	97
5.2.2	Zweites Ausbildungsjahr	102
5.2.3	Drittes Ausbildungsjahr	105
5.3	Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG)	108
5.3.1	Erstes Ausbildungsjahr	108
5.3.2	Zweites Ausbildungsjahr	117
5.3.3	Drittes Ausbildungsjahr	117
5.4	Fachliches Englisch (EN)	118
5.4.1	Erstes Ausbildungsjahr	118
5.4.2	Zweites Ausbildungsjahr	118
5.4.3	Drittes Ausbildungsjahr	118
5.5	Deutsch/Kommunikation (DE)	119
5.5.1	Erstes Ausbildungsjahr	119
5.6	Politik	120
5.6.1	Zweites Ausbildungsjahr	120
6	Informations- und Telekommunikationssystemelektroniker /-in (SE)	121
6.1	Anwendungsentwicklung (AW)	121
6.1.1	Erstes Ausbildungsjahr	121
6.1.2	Zweites Ausbildungsjahr	125
6.1.3	Drittes Ausbildungsjahr	125
6.2	Informations- und Telekommunikationssysteme (IT)	126
6.2.1	Erstes Ausbildungsjahr	126
6.2.2	Zweites Ausbildungsjahr	131
6.2.3	Drittes Ausbildungsjahr	134

6.3	Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG)	137
6.3.1	Erstes Ausbildungsjahr	137
6.3.2	Zweites Ausbildungsjahr	146
6.3.3	Drittes Ausbildungsjahr	146
6.4	Fachliches Englisch (EN)	147
6.4.1	Erstes Ausbildungsjahr	147
6.4.2	Zweites Ausbildungsjahr	147
6.4.3	Drittes Ausbildungsjahr	147
6.5	Deutsch/Kommunikation (DE)	148
6.5.1	Erstes Ausbildungsjahr	148
6.6	Politik	149
6.6.1	Zweites Ausbildungsjahr	149
7	Wahlpflichtfächer	150
8	Förderunterricht	150
8.1	Motivation	150
8.2	Teilnahme	151
8.3	Durchführung	152
8.4	Arbeitsmaterial	153
8.5	Herzlich willkommen...	153
9	Beratung	154
10	Änderungsübersicht	155

1 Einleitung

Seit Sommer 1997 wird im deutschen Berufsbildungssystem in einer Gruppe von Berufen ausgebildet, die auf die speziellen Bedürfnisse des Informations- und Telekommunikationsmarktes abzielt. Dies sind Fachinformatiker /-in Anwendungsentwicklung (FA), Fachinformatiker/ -in Systemintegration (FS), Informations- und Telekommunikationssystemelektroniker /-in (SE), Informations- und Telekommunikationssystemkaufmann / -frau (SK) und Informatikkaufmann /-frau (IK). Neu an der Konzeption ist vor allem eine weitreichende Offenheit der vorgeschriebenen Ausbildungsinhalte, als eine Reaktion auf das rasante Entwicklungstempo dieser IT-Branche, die sich in immer kürzeren Zyklen ändert.

Am Heinz-Nixdorf-Berufskolleg in Essen hat man in Kooperation mit dem Erich-Brost-Berufskolleg ein lernfeldbezogenes Konzept für den schulischen Teil der Berufsausbildung entwickelt, das sich in Bezug auf die technischen und kaufmännischen Inhalte an international anerkannten Standards orientiert. Grundlage dafür sind die Rahmenlehrpläne¹, die lernfeldorientiert aufgebaut sind und nun auf die konkrete Gestaltung des Unterrichts in den berufsbezogenen und berufsübergreifenden Fächern abgebildet wurden.

Ab sofort stellt sich das Essener IT-Modell in einem neuen Gewand dar. Ziel ist, die Darstellung der Unterrichtsplanungen kompakter zu gestalten, um schneller einen Überblick zu den vermittelten Kompetenzen und Lern- und Arbeitsmethoden pro Ausbildungsjahr und Beruf zu erhalten. Dies wird dadurch erreicht, dass die Planungen jeweils in einheitlich strukturierten Tabellen erfolgen, die in der Regel pro Fach eine bis maximal zwei Seiten umfassen.

Die Spalten stellen jeweils die Blockphasen eins bis sechs dar, die jede Klasse in einem Schuljahr durchläuft. Für das aktuelle Schuljahr sind jeweils zu den Blöcken die Blocktermine dargestellt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass insgesamt drei Blöcke existieren, denen jeweils unterschiedliche Klassen zugeordnet sind. Die Klassenzuordnung kann dem Blockplan entnommen werden.²

In den Zeilen wird beschrieben, welche Lernsituationen³ in den jeweiligen Blockphasen unterrichtet werden. Jede Lernsituation startet mit der Nummer des Lernfeldes, dem sie zugeordnet sind. Ausnahme bilden Lernfeldübergreifende Lernsituationen, deren Lernfeldzugehörigkeit separat dokumentiert wird. Jede Lernsituation wird mit einer Kurzbeschreibung dargestellt. Danach folgen die durch die zu erwerbenden Kompetenzen und die eingeübten Lern- und Arbeitsmethoden.

Diese kompaktere Darstellung ermöglicht es ebenfalls, alle Ausbildungsberufe in einem Dokument zu erfassen, was den Betrieben auch erleichtern soll, verschiedene Ausbildungsberufe zu betreuen.

Ziel des IT-Teams am Heinz-Nixdorf-Berufskolleg bleibt die ständige Optimierung der Ausbildung in den IT-Berufen für die Auszubildenden. Deshalb sind wir bestrebt, in Kooperation mit dem dualen Partner, neue Lernsituationen zu entwickeln und bestehende Lernsituationen zu optimieren. Hierzu werden regelmäßige Veranstaltungen, wie der IT-Beirat, durchgeführt. Im Kapitel 10 werden die daraus resultierenden Änderungen am Modell dokumentiert.

Parallel erfolgt eine regelmäßige Evaluation der geleisteten Arbeit, Weiterentwicklung der Hard- und Softwareausstattung und kontinuierlicher Weiterqualifizierung der Lehrerinnen und Lehrer durch beispielsweise international anerkannte Zertifizierungen oder Kooperationen mit Unter-

¹Vgl. <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/lehrplaene-und-richtlinien/berufsschule/duale-berufsausbildung/>, Stand 2.05.2014

²Vgl. <http://www.hnbk.de/plaene/blockplaene.html>, Stand 2.05.2014

³Zur Erläuterung dieses Begriffes sei auf Kapitel 2.1 verwiesen.

nehmen.

Betrachten Sie deshalb das vorliegende Essener IT-Modell als das, was es ist und unseres Erachtens auch sein muss und soll: Die Momentaufnahme eines Ausbildungsszenarios, das einem fortwährenden inhaltlichen Wandel bei konstanten übergeordneten Ausbildungszielen unterliegt.

Ihr Team der Berufsschule IT am Heinz-Nixdorf-Berufskolleg

2 Aufbau des Essener IT-Modells

2.1 Didaktische Jahresplanungen

Das Essener IT-Modell stellt in Kapitel 3 bis 6 die Sammlung aller didaktischen Jahresplanungen für alle Bildungsgänge der Berufsschule IT in einer übersichtlichen Form dar. Im Kapitel 10 werden die Änderungen am Modell dokumentiert, die kontinuierlich zur Weiterentwicklung des Modells durchgeführt werden.

In Kapitel 8.5 finden Sie eine Beschreibung unseres Förderkonzeptes, Kapitel 9 stellt das Beratungsangebot und 7 die Wahlpflichtfächer dar.

Im Glossar des Bildungsportals NRW wird die Arbeit der didaktischen Jahresplanung wie folgt definiert: „Der Leitbegriff der standortbezogenen Lehrplanumsetzung, didaktische Jahresplanung, signalisiert, dass diese Arbeit im Bildungsgang deutlich mehr umfasst als einen „Stoffkatalog“ oder einen statischen „Stoffverteilungsplan“. Didaktische Jahresplanung ist der „... produktive Akt der didaktischen Anpassung des offenen Curriculums an die spezifischen Bedingungen vor Ort. Der Arbeitsgruppe, die diese Lehrplanrezeption leistet, kommt besondere Bedeutung zu. So ist die produktive Rezeption des Lehrplans auch keine Arbeit, die der Lehrer getreu des alten „Einzelkämpfer-Bildes“ - allein betreibt, sondern ein Prozess der Abstimmung zwischen den an der dualen Ausbildung beteiligten Akteuren.“ (Peter F. E. Sloane, Lernfelder als curriculare Vorgabe, in: Bernhard Bonz (Hrsg.), Didaktik der beruflichen Bildung, Band 2, Baltmannsweiler 2001, S. 187 ff.)

Bildungsgangkonferenzen sind gleichsam Beteiligte/Ersteller und Adressaten der didaktischen Jahresplanung. Das entwickelte Produkt ist die Basis für die konkrete Unterrichtsarbeit, für die Festlegung von Verantwortlichkeiten, für Absprachen im Lehrerteam und mit dem Lernort-partner. Es ist zudem auch Grundlage für Evaluationsprozesse zur Qualitätsentwicklung und -sicherung der unterrichtlichen Lehr-Lernprozesse. ⁴

Thesen zur Entwicklung einer didaktischen Jahresplanung

1. Lernsituationen beziehen sich auf exemplarische berufliche Handlungssituationen. Sie wählen diese als Ausgangspunkt für Lernprozesse, aus denen sich unterschiedliche fachliche Lernnotwendigkeiten und die Kompetenzentwicklung auch von nichtfachlichen Kompetenzen ergeben. Sie schließen mit einem konkreten Produkt/Ergebnis ab, mit dem sich die umfassende berufliche, gesellschaftliche und persönliche Handlungskompetenz dokumentiert.
2. Lernsituationen unterscheiden sich durch Kompetenzen und Inhalte und sind Bestandteile eines Lernfeldes.
3. Unterricht findet in der Regel in Form von Lernsituationen statt.
4. Fachliche Systematisierungen erfolgen innerhalb von Lernsituationen, ebenso Übungen und Anwendungen.
5. ...
6. Die Lernerfolgsüberprüfung ist Teil einer Lernsituation.

Grundlage für die didaktische Jahresplanung ist der Rahmenlehrplan und die darin definier-

⁴<http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsganguebergreifende-themen/paedagogische-fachbegriffe/glossar/didaktische-jahresplanung.html>, Stand 2.05.2014

ten Lernfelder. Für Lernfelder gilt hierbei nach KREMER und SLOANE: “In neuen lernfeld-strukturierten Curricula werden nicht Fächer vorgegeben, sondern sogenannte Lernfelder. Der Unterricht soll auf diesen Lernfeldern aufbauen und bereits über die organisatorische Struktur fächerübergreifend und handlungsorientiert gestaltet werden. Lernfelder werden aus Handlungsfeldern (Tätigkeitsfeldern) abgeleitet. Die bekannte Ordnung nach Unterrichtsfächern wird durch eine handlungslogische Struktur ersetzt.“⁵

2.2 Lernfelder und Fächer

In den Rahmenlehrplänen für die Bildungsgänge der Berufsschule IT wurden folgende Lernfelder definiert:⁶

Nr	Lernfeld
1	Der Betrieb und sein Umfeld
2	Geschäftsprozesse und betriebliche Organisation
3	Informationsquellen und Arbeitsmethoden
4	Einfache IT-Systeme
5	Fachliches Englisch
6	Entwickeln und Bereitstellen von Anwendungssystemen
7	Vernetzte IT-Systeme
8	Markt- und Kundenbeziehungen
9	Öffentliche Netze, Dienste
10	Betreuen von IT-Systemen
11	Rechnungswesen und Controlling

⁵KREMER, H., SLOANE, P.: Lernen in Lernfeldern. Brühl 2000, 72-73

⁶Vgl. <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/lehrplaene-und-richtlinien/berufsschule/duale-berufsausbildung/>, Stand 2.05.2014

Der Zusammenhang zwischen Fächern und Lernfeldern ist wie folgt strukturiert:

Fächer/Lernfeldnummern	Ausbildungsjahr/-berufe									
	1. Jahr			2. Jahr			3. Jahr			
	FA	SE	IK	FA	SE	IK	FA	FS	SE	IK
	FS		SK	FS		SK				SK
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT)	3,4	3,4,7	3,4	7,9	7,9	7,9	10	7,10	10	7,10
Anwendungsentwicklung (AW)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG)	1,2,3	1,2,3	1,2,3	8	8	8,11	8,11	8,11	8,11	8,11
Englisch (EN)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

2.3 Lernsituationen

Zur Präzisierung der Lernfelder dienen Lernsituationen. Laut KREMER und SLOANE gilt: "Lernfelder werden für die Unterrichtsarbeit in Form von Lernsituationen präzisiert. Wir verstehen diese Lernsituationen didaktisch i. S. von komplexen Lehr- und Lernarrangements. Bei der Gestaltung der Lernsituationen resp. von Unterricht muss daher der Bezug zu den 'individuellen' Handlungsfeldern der Lernenden wieder hergestellt werden. Dies zeigt sich dadurch, dass die in Lernsituationen angebotene Theorie in einen Anwendungszusammenhang gebracht wird. Das erworbene Wissen bezieht sich nicht abstrakt auf die Wirklichkeit, sondern kann auf konkrete Handlungsfelder und deren Problemstellungen bezogen werden. Eine Grundidee ist somit, Lerntransfer durch den Erwerb situierter Theorie zu unterstützen." Hier zeigt sich, "dass es keinen Widerspruch zwischen der Vermittlung von Fachtheorie (Fachinhalte) auf der einen Seite und Lernfeldern bzw. daraus abgeleiteten Lernsituationen auf der anderen Seite gibt. Vielmehr stellen Lernfelder neue Ordnungssysteme für das Fachwissen dar."⁷

Das Bildungsportal NRW beschreibt Lernsituationen wie folgt:⁸

- Eine Lernsituation ist ein Lehr-/Lernarrangement, das Handlungs- und Sozialkompetenz fördert, eine komplexe Problemstellung beinhaltet, deren Lösung eine Kooperation benötigt und in der Schülerinnen und Schüler einen Nutzen für sich erkennen können.
- Lernsituationen dürfen sich nicht grundsätzlich auf berufliche Handlungssituationen begrenzen, sondern sie müssen die individuelle und gesellschaftliche Lebensumwelt mit einbeziehen.
- Lernsituationen sind didaktisch begründete und unterrichtlich aufbereitete Handlungssituationen.

⁶FA: Fachinformatiker(in) Anwendungsentwicklung, FS: Fachinformatiker(in) Systemintegration, SE: Informations- und Telekommunikationssystemelektroniker(in), IK: Informatikkaufmann oder -frau SK: Informations- und Telekommunikationssystemkaufmann oder -frau

⁷KREMER, H., SLOANE, P.: Lernen in Lernfeldern. Brühl 2000, 72-73

⁸<http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsganguebergreifende-themen/paedagogische-fachbegriffe/glossar/lernsituation.html>, Stand 25.04.2014

- Lernsituationen sind mehrdimensional und beschreiben eine Aufgabe mit Praxisbezug.
- Lernsituationen gehören zu einem Lernfeld.

Deshalb werden zu jeder Lernsituationen die einzelnen Kompetenzen aufgelistet, die gefördert werden sollen. Unter Kompetenz versteht man laut Bildungsportal:⁹

“Kompetenz bezeichnet meist die erreichte Beherrschung einer Sache, eines Systems und den intelligenten Umgang mit diesen. Aber auch die Befugnis zur Delegation bzw. zur Bestimmung einer Zuständigkeit wird als Kompetenz bezeichnet. Sie ist stets - im Gegensatz zur Qualifikation - subjektbezogen, d. h. auf eine bestimmte Person gerichtet. Kompetenz schließt die allgemeine Fähigkeit ein, konkrete Handlungen jeweils neu generieren zu können. Aus allgemeinen Kompetenzen heraus soll ein situativer Transfer beliebig möglich werden.“

Als Überblick beschreibt das Bildungsportal Kompetenzen wie folgt:¹⁰

1. Kompetenz erwächst aus der Antizipierung und Identifizierung mit der Berufsrolle.
2. Kompetenz ist als Lernweg vom Nicht-Können zum Können zu verstehen.
3. Kompetenz definiert sich als Selbstorganisationsfähigkeit und Selbstorganisationszuständigkeit.
4. Kompetenz bezeichnet meist die erreichte Beherrschung einer Sache, eines Systems und den intelligenten Umgang mit diesen.
5. Kompetenz bezeichnet die Befugnis zur Delegation bzw. zur Bestimmung einer Zuständigkeit.
6. Kompetenz schließt die allgemeine Fähigkeit ein, konkrete Handlungen jeweils neu generieren zu können.
7. Kompetenz ist das Ergebnis eines Prozesses des Hineinwachsens in die Praxisgemeinschaft jener, die sich durch Könnerschaft bereits auszeichnen.
8. berufliche Kompetenzen sind domänenspezifisch ausgeprägt, sie bilden durch das berufsspezifische praktische Können eine eigene Qualität.
9. Kompetenz lässt sich in den meisten Fällen nicht mit jenen verbalen Standardmethoden messen, die vorwiegend auf eine Mischung logischer und linguistischer Fähigkeiten zugeschnitten sind.

2.4 Jahresreihungen

Diese Lernsituationen werden im Essener IT-Modell in Form von Jahresreihungen zusammengefasst. Gliederungsbasis ist hierfür jeweils das Fach, in dem die Lernsituation unterrichtet wird und der Zeitpunkt, an dem sie stattfindet.

Deshalb stellen die Spalten der Jahresreihungen die einzelnen Blockphasen eins bis sechs dar, denen dann die Lernsituationen inklusive der für eine Lernsituation gehörenden Details, wie eine Kurzbeschreibung, Kompetenzen, Lern- und Arbeitstechniken sowie Lernerfolgskontrollen zugeordnet werden.

⁹<http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsganguebergreifende-themen/paedagogische-fachbegriffe/glossar/kompetenz.html>, Stand 25.04.2014

¹⁰Vgl. <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsganguebergreifende-themen/paedagogische-fachbegriffe/glossar/kompetenz.html>, Stand 2.05.2014

Wie ein Projektplan stellen die in den Jahresreihungen genannten Zeitpunkte geplante Termine dar. Die Kolleginnen und Kollegen dürfen und müssen teilweise situationsbedingt von diesen Planvorgaben abweichen. Im Regelfall sind wir bestrebt, die aufgelisteten Kompetenzen bis zu dem in der Jahresreihung beschriebenen Zeitpunkt spätestens zu erreichen. Außerdem sind die Übergänge zwischen den Blöcken fließend.

Gründe für Abweichungen sind

- krankheitsbedingte Ausfälle
- Unterrichtsausfall an Feiertagen und beweglichen Ferientagen
- Termine von Leistungsnachweisen
- Besonderheiten der Lerngruppe
- ...

Die Jahresreihungen stellen somit eine Grobterminplanung dar, die den Kolleginnen und Kollegen im Rahmen der lerngruppen- und situationsspezifischen Feinplanungen Spielräume lässt.

3 Fachinformatiker(in) Anwendungsentwicklung (FA)

3.1 Anwendungsentwicklung (AW)

3.1.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 1 - Version 1												
LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8	LSA-LF6-AWTheorie-01: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen umsetzen und statisch testen					24	LSA-LF6-AWTheorie-02: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen objekt-orientiert umsetzen		8	LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8
Die Firma SystemsForAll hat diverse Anforderungsspezifikationen in den Notationen Struktogramm, Pseudocode und Programmablaufplan umgesetzt und bittet um Analyse und Prüfung der Algorithmen auf Basis vordefinierter Testfälle.		Die Firma SystemsForAll hat zahlreiche Anforderungen aus den Abteilungen erhalten, die mit Hilfe von Software gelöst werden sollen. Diese sollen in Form von Entwürfen umgesetzt und dann statisch getestet werden. FAs: objektorientiert, FS/IK/SK/SE: prozedural Außerdem sollen die Datenflüsse innerhalb der Firma mit Hilfe von Datenflussplänen dargestellt werden.						Die Firma hat nach Reflexion der Algorithmen ihre Anforderungen erweitert. Aufgrund dessen schlagen Sie die Implementierung mit einer objektorientierten Programmiersprache vor, indem Sie die Firma von den Vorteilen der objektorientierten Programmierung überzeugen und die Anforderungen mit Hilfe von objektorientierten Entwürfen umsetzen.			Die Firma SystemsForAll hat einen großen Auftrag zur Erstellung von Individualsoftware erhalten. In einem internen Meeting sollen folgende Fragen geklärt werden: Welches Softwareentwicklungsmodell wird eingesetzt? Welche Problematiken können auftreten und wie wirken Sie diesen entgegen? Welche Qualitätsanforderungen werden gestellt? Welche Testverfahren werden eingesetzt?	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...												
erkennen die Notwendigkeit der Anwendung von Methoden, die im Rahmen des Softwareengineering angeboten werden, um diese im Fach Deutsch auszuarbeiten.		leiten eine Definition für den Begriff Algorithmus her.		vertiefen die Identifikation und Interpretation von Kontrollstrukturen.		können den Unterschied zwischen Programmablaufplänen und Datenflussplänen erläutern.		erläutern grundlegende Begriffe der Objektorientierung und deren Zusammenhang.		erläutern verschiedene Ansätze und entscheiden sich begründet für einen Ansatz		
erläutern grundlegende Softwarebegriffe und nennen Beispiele.		definieren Variablen, ordnen diesen Datentypen zu und üben den Umgang mit Arrays (Feldern).		korrigieren und ergänzen selbständig Algorithmen.		können selbständig den Informationsfluss in einem Unternehmen mit Hilfe von Datenflussplänen darstellen.		erstellen Klassen- und Objektdiagramme.		hinsichtlich des Softwareentwicklungsmodells,		
vermitteln einen Überblick über die wichtigsten Programmiersprachen und deren Unterschiede		interpretieren, ergänzen und prüfen Algorithmen.		entwerfen selbständig Algorithmen				beurteilen und erweitern bestehende Diagramme bezügl. des Kapselungsprinzipes.		der anzuwendenden Qualitätsanforderungen inklusive einer Priorisierung,		
sowie über den Aufbau einer integrierten Entwicklungsumgebung (IDE).		identifizieren Kontrollstrukturen in unterschiedlichen Notationen.		in den Notationen Struktogramm, Programmablaufplan (PAP) und Pseudocode.				beschreiben Beziehungen zwischen Klassen.		der Benennung sinnvoller Testverfahren,		
		simulieren die Eingabe von Testdaten.						erkennen Klassenbeziehungen und erstellen UML-Diagramme.		des Aufbaus eines Pflichtenheftes.		

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 1 - Version 1												
LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8	LSA-LF6-AWTheorie-01: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen umsetzen und statisch testen					24	LSA-LF6-AWTheorie-02: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen objekt-orientiert umsetzen		8	LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8
Lern- und Arbeitstechniken												
Recherchieren, Zitieren		Präsentationstechnik										
Handlungsprodukte, Lernergebnis												
Handlungsprodukte, Lernergebnis												
Organisatorische Hinweise												
Zusammenarbeit mit dem Fach Deutsch												
Lernerfolgskontrollen												
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise												
Organisatorische Hinweise												

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 2 - Version 1											
LSA-LF6-AW-Praxis.01: Grundlagen der Programmierung											24
Eine Firma hat zahlreiche Anforderungen für Softwaresysteme aus verschiedenen Abteilungen erhalten, die in den Programmiersprachen C# umgesetzt werden sollen.											
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
ordnen die Tätigkeiten des Programmierens im Kleinen in den Softwareentwicklungsprozess ein.		lernen die Grundwerkzeuge zur Erstellung von Programmen in der verwendeten Sprache kennen, indem sie die ersten Programme debuggen und testen.		steuern den Programmablauf mit Hilfe einfacher und verschachtelter bedingter Anweisungen (if).		kennen die Implementierung von zählgesteuerten Wiederholungen.		kennen die Implementierung von fußgesteuerten Wiederholungen.		kennen Definition, Deklaration und Verwendung von Arrays in der verwendeten Programmiersprache.	
informieren sich über die wichtigsten Fähigkeiten der verwendeten Entwicklungsumgebung.		können Fehlermeldungen interpretieren und selbständig eine Lösung finden.		unterscheiden zwischen verschiedenen Verzweigungsstrukturen.		kennen die Implementierung von kopfgesteuerten Wiederholungen.		können je nach Anwendungsfall entscheiden, welche Wiederholungsform sinnvoll angewendet wird.		suchen Daten in Arrays.	
ordnen die verwendete Programmiersprache in die Programmiersprachenlandschaft ein (objektorientiert, imperativ, funktional, etc.).		setzen Algorithmusentwürfe programmtechnisch um.		debuggen Programme mit Hilfe des Debuggers der Entwicklungsumgebung.		transformieren zählergesteuerte in kopfgesteuerte Wiederholungen und umgekehrt.		implementieren verschachtelte Wiederholungen.			
erstellen erste Programme zum Kennenlernen der Sprache (Hello World).		erstellen lesbaren Quellcode (Kommentare, Variablenbezeichnungen, Einrückungen, ...).		informieren sich über Testwerkzeuge (Unit Testing Frameworks) für die verwendete Programmiersprache.							
setzen Algorithmen objektorientiert um.		deklarieren Variablen, nutzen Ein- und Ausgabefunktionalitäten.		können Unit-Tests durchführen.							
		kommentieren Programme.									
		verwenden Operatoren.									
		führen Typumwandlungen durch.									
		kennen die Syntax und Semantik von Klassen, Attributen und Methoden der verwendeten Programmiersprache.									

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 2 - Version 1											
LSA-LF6-AW-Praxis.01: Grundlagen der Programmierung											24
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

3.1.2 Zweites Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 1 - Version 1											
LSF-LF6-AW-C #-03: Objektorientierte Programmierung											60
Setzen Anforderungsspezifikationen eines Kunden nicht nur strukturiert / prozedural sondern gemäß der objektorientierten Grundprinzipien um, indem sinnvolle logische Einheiten gebildet werden, die Daten und Funktionen zusammenfassen und sinnvoll miteinander interagieren.											
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
können Daten über grafische Benutzeroberflächen eingeben und Methoden zur Ereignisverarbeitung implementieren.		können unter Anwendung der UML-Notation statische Analysen durchführen.		kennen die Elemente eines Klassendiagramms, welche einen Beitrag zur Beschreibung des Domänenmodells einer Applikation leisten, und können diesen erläutern.		können Daten in unsortierten Arrays einfügen, suchen und löschen.		können mit rekursiven Funktionen/Methoden arbeiten.		unterscheiden die Funktionsweise von Arrays und Arraylisten.	
können Arrays deklarieren, dimensionieren und einzelne Arrayelemente ansprechen.		kennen die Elemente einer Anwendungsfall-Beschreibung und können erläutern, welchen Beitrag diese zur Konkretisierung einer Applikation leisten.		kennen die Anforderungen an die Spezifikation der Elemente eines Klassendiagramms und können erläutern, wie damit eine verbindliche Vereinbarung hinsichtlich der weiteren Entwicklung der Applikation sichergestellt wird.		kennen unterschiedlich effiziente Sortieralgorithmen.		können mit statischen Attributen und Methoden arbeiten.		kennen die wichtigsten Auflistungen (Collections) in C#.	
unterscheiden zwischen Indizes mit inhaltlicher Interpretation oder als laufender Nummer.		kennen die Elemente eines Anwendungsfalldiagramms, welche einen Beitrag zur Beschreibung des Use-Case-Modells einer Applikation leisten, und können diesen erläutern.		realisieren aus dem Klassenmodell mit einer objektorientierten Programmiersprache eine Anwendung um.		können Daten in sortierten Arrays einfügen, suchen und löschen.		können Algorithmen für gegebene Anwendungssituationen auswählen und ihre Entscheidung begründen.		kennen die elementaren Schnittstellen der Auflistungen (Collections).	
modularisieren den Verarbeitungsprozess durch Funktionen bzw. Methoden.		identifizieren und beschreiben aufgrund der identifizierten Anforderungen die Applikation in Form von Anwendungsfallmodellen und Objekten		kennen die grundlegenden Funktion eines CASE Tools und können erläutern, mit welchen Funktionen das objektorientierte Design unterstützt wird.		können mit mehrdimensionalen Arrays arbeiten.				können die Collections gezielt anwenden.	
strukturieren Daten anhand von Klassen und Objekten.		realisieren die priorisierten Anwendungsfälle (Use Cases) in Form von Klassenmodellen.									
definieren Methoden zur Verarbeitung dieser Daten.		bereiten sich selbständig (je nach Prüfungstermin) anhand vorbereiteter Aufgaben auf die Zwischenprüfung vor.									
setzen das Prinzip der Datenkapselung um.											
verwenden überladene Konstruktoren zur Initialisierung der Attributwerte.											
beziehen Klassen aus Bibliotheken ein.											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 1 - Version 1											
LSF-LF6-AW-C#-03: Objektorientierte Programmierung											60
Lern- und Arbeitstechniken											
				vertiefende Übungsaufgaben im Rahmen des Förderunterrichts							
				eigenständige Vertiefung/Nacharbeit anhand von Literatur bzw. Skript bzw. Internetrecherche							
				projektartige Implementierung eines Anwendungsbeispiels (SSuchmaschine")							
				Teamarbeit in Zweiergruppen							
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
				Test, Klausuren, Präsentation eigener Implementierungen				Programmierprojekt SSuchmaschine"			
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1		h	2		h	3		h	4		h	5		h	6		h	
20.08.-29.08.14			29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14			24.11.-5.12.14			19.01.-30.01.15			2.03.-13.03.15			27.04.-08.05.15			
01.09.-12.09.14			27.10.-7.11.14			8.12.-19.12.14			2.02.-13.02.15			16.03.-27.03.15			11.05.-22.05.15			
15.09.-26.09.14			10.11.-21.11.14			7.01.-16.01.15			17.02.-27.02.15			13.04.-24.04.15			27.05.-12.06.15			
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 2 - Version 1																		
LSA-LF6-AW-DB-01: Entwurf und Umsetzung einer Datenbank auf Basis der Anforderungsspezifikation des Unternehmens SystemsforAll GmbH.					16	LSA-LF6-AW-SQL-02: Auswahl eines geeigneten Datenbanksystems und Änderung der Datenstruktur auf Basis von betrieblichen Anforderungen			8	LSA-LF6-AW-SQL-01: Implementierung von Berichten auf Basis einer bestehenden Datenbank					16	LSA-LF6-AW-SQL-03: Datenschutz, Datensicherheit und Mehrbenutzerbetrieb		8
Die Firma muss verschiedenste Unternehmensdaten speichern und den Fachabteilungen für ihre Arbeit zur Verfügung stellen. Sie sollen die Firma von den Vorteilen des Einsatzes eines Datenbanksystems überzeugen und sie beim Entwurf und der Implementierung der Datenbank unterstützen.						Eine Firma hat ein Datenbanksystem implementiert. Im Betrieb stellt sich heraus, dass Änderungen an der Struktur der Datenbank und an den Daten notwendig werden. Außerdem hat die Firma festgestellt, dass das bisher eingesetzte Datenbanksystem die derzeitigen und künftigen Anforderungen nicht erfüllen kann. Daher soll im Rahmen eines Projektes ein neues Datenbankmanagementsystem ausgewählt und eingeführt werden.				Eine Firma hat ein Datenbanksystem implementiert. Die Fachabteilung hat verschiedene Berichtsanforderungen gesammelt, die sie jetzt umsetzen sollen.						Eine Firma möchte ihre Daten schützen und im Mehrbenutzerbetrieb auf die Daten zugreifen.		
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...																		
können die Vorteile des Einsatzes von Datenbanken begründen und ein Datenbankmanagementsystem auswählen.			können die Qualität eines Datenbankmodells bewerten.			können unterschiedliche Datenbankmanagementsysteme miteinander vergleichen und für eine vorgegebene Anforderungssituation ein geeignetes System auswählen und diese Wahl fachlich fundiert begründen.			erstellen und dokumentieren Abfragen zur Umsetzung der gewünschten Berichte und Beispielberichte auf Basis der implementierten Unternehmensdatenbank.			verstehen den Nutzen von Aggregatfunktionen und können diese anwenden.			entwerfen ein Berechtigungskonzept und implementieren dies.			
können die Komponenten eines Datenbanksystems benennen und erläutern.			können erkennen, in welcher Normalform (1-3) sich ein Datenbankmodell befindet und die 3. Normalform erstellen.			können bestehende Datenbankmodelle hinsichtlich ihrer Struktur an neue Bedingungen anpassen.			können SELECT-Befehle mit einfachen Filtern unter Verwendung der Schlüsselwörter LIKE, IN, BETWEEN, IS NULL und der gängigen Operatoren und Sortierung sowie den Befehl DISTINCT und AS zur Umbenennung von Spalten anwenden.			können Aggregatfunktionen mit Gruppierung anwenden			können die Befehle REVOKE und GRANT anwenden.			
können grundlegende Datenbankbegriffe wie Entitätstyp, Tabelle, Attribut, Attributwert, Relation, Kardinalität, Zeile, Spalte, ... erklären.			können Datenbankanomalien erläutern (Löschen-, Insert-, Update-...).			können Datenbestände aktualisieren.			können SELECT-Befehle unter Anwendung von Spezialfunktionen anwenden und Datumswerte mittels SQL verarbeiten.			können Aggregatfunktionen unter Einsatz von HAVING anwenden			kennen die Rollenkonzepte eines Datenbankmanagementsystems.			
können die Begriffe Primärschlüssel, Fremdschlüssel, Referentielle Integrität anhand von Beispielen erklären.			können Datenbankanforderungen mit Hilfe eines Entity Relationship Modells in der 3. Normalform umsetzen.			kontrollieren Tabellenstrukturen mittels SQL (CREATE,ALTER,DROP).			können einen EQUI-Join erklären und zur Verknüpfung von 2 Tabellen anwenden.			können das Verhalten von Aggregatfunktionen bei NULL Werten erklären.			können für ausgewählte Benutzer Berechtigungen und Rollenstrukturen umsetzen.			

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h						
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15							
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15							
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15							
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 2 - Version 1																	
LSA-LF6-AW-DB-01: Entwurf und Umsetzung einer Datenbank auf Basis der Anforderungsspezifikation des Unternehmens SystemsforAll GmbH.			16	LSA-LF6-AW-SQL-02: Auswahl eines geeigneten Datenbanksystems und Änderung der Datenstruktur auf Basis von betrieblichen Anforderungen		8	LSA-LF6-AW-SQL-01: Implementierung von Berichten auf Basis einer bestehenden Datenbank			16	LSA-LF6-AW-SQL-03: Datenschutz, Datensicherheit und Mehrbenutzerbetrieb		8				
können eine Datenbank unter Anwendung entsprechender Modellierungswerkzeuge nach Kundenanforderungen modellieren.			können Datenbankanforderungen mit Hilfe eines relationalen Modells in der 3. Normalform umsetzen.			können Tabellenstrukturen mit ALTER und DROP anpassen.			können LEFT- und RIGHT sowie FULL OUTER JOIN erklären.			können mit Unterabfragen arbeiten (WHERE, 1 Wert).			können das ACID Prinzip erklären.		
können Datenbankanforderungen mit Hilfe eines Entity Relationship Modells umsetzen.			können Primär- und Fremdschlüsselbeziehungen sowie Constraints mit Hilfe von SQL-Befehlen umsetzen.			können Tabellendaten mit Hilfe der Befehle INSERT, UPDATE, DELETE, TRUNCATE verändern.			können EUQI-JOINS, FULL OUTER JOINS, CROSS JOINS, SELF JOINS zur Verknüpfung von mindestens 3 Tabellen anwenden.			können komplexe Unterabfragen erstellen.			können die Einstellung AUTOCOMMIT und die Befehle COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINTS erklären und gezielt zur Steuerung von Transaktionen anwenden.		
können ein Entity-Relationship-Modell in ein relationales Datenbankmodell transformieren.			kennen hierarchische Datenbanksysteme, netzwerksysteme, objektorientierte Systeme als alternative Systeme.			nutzen Abfrageergebnisse, um Daten automatisch mittels INSERT, UPDATE oder DELETE zu verändern.						können den UNION-Befehl anwenden.			können den Begriff Deadlock erklären und kennen Verfahren zur Auflösung von Deadlocks.		
können das ANSI-SPARC Modell erklären.												können den Unterschied zwischen den Befehlen EXISTS, IN, ANY erklären.					

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 2 - Version 1											
LSA-LF6-AW-DB-01: Entwurf und Umsetzung einer Datenbank auf Basis der Anforderungsspezifikation des Unternehmens SystemsforAll GmbH.		16	LSA-LF6-AW-SQL-02: Auswahl eines geeigneten Datenbanksystems und Änderung der Datenstruktur auf Basis von betrieblichen Anforderungen		8	LSA-LF6-AW-SQL-01: Implementierung von Berichten auf Basis einer bestehenden Datenbank		16	LSA-LF6-AW-SQL-03: Datenschutz, Datensicherheit und Mehrbenutzerbetrieb		8
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
						Dokumentierte Abfragen zur Erstellung der gewünschten Berichte und Beispielberichte auf Basis der implementierten Unternehmensdatenbank.					
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

3.1.3 Drittes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 1 - Version 1											
LSF-LF6-AW-C#-03: Objektorientierte Programmierung	24	LSA-LF6-AW-Softwaretesting: Grundlagen Softwaretesting							36	LSF-LF6-AW-P: Prüfungs-vorbereitung	12
Setzen Anforderungsspezifikationen eines Kunden nicht nur strukturiert / prozedural sondern gemäß der objektorientierten Grundprinzipien um, indem sinnvolle logische Einheiten gebildet werden, die Daten und Funktionen zusammenfassen und sinnvoll miteinander interagieren.		Eine Firma hat eine Software entwickelt und Sie sollen als externes Testteam die Software testen.								Die Auszubildenden lösen analog zur Abschlussprüfung Problemstellungen für verschiedene kleinere Handlungssituationen.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
können Klassen in Hierarchien strukturieren und das Prinzip der Vererbung anwenden, indem sie Prinzipien wie Datenkapselung und Konstrukturen vererbungsspezifisch einsetzen und Methoden überschreiben.		können einen Testprozess planen und dokumentieren.		können die Idee des Äquivalenzklassenverfahrens erläutern und gültige und ungültige Äquivalenzklassen auf Basis einfacher Anforderungsspezifikationen definieren und diese zur Testafalldefinition nutzen.		können die Begriffe Testen und Debuggen voneinander abgrenzen und nutzen hierzu Begriffe wie Fehlerwirkung, Fehlerzustand bzw. Defekt.		können sich selbstständig in verschiedene Spezialgebiete einarbeiten. Als Basis stehen beispielsweise Internet-Bildungsplattformen, wie die Open HPI Plattform des Hasso-Plattner-Instituts zur Verfügung. Die Einarbeitung in diese Wahlthemen kann auch blockübergreifend zur Binnendifferenzierung eingesetzt werden.		Wahlthema 3: Parallele Programmierung Concepts	
können mit virtuellen Methoden arbeiten.		erklären Begriffe wie Testprozess, Testlauf, Testfall, Testszenario, Testorakel.		können auf Basis der Äquivalenzklassen Grenwerte definieren.		können den Überdeckungsgrad auf Basis der durchgeführten Testfälle für die angewendeten Testverfahren berechnen.		Wahlthema 1: In Memory Data Management		Wahlthema 4: Versionsmanagement	
können abstrakte Klassen und Methoden sinnvoll einsetzen.		kennen die Qualitätskriterien, nach denen getestet wird.		können Kontrollflussgraphen zeichnen.		können einfache Beispiele zu statischen Testverfahrens (Grundlagen Reviews, statische Analyse) erläutern.		Wahlthema 2: Webtechnologien		Wahlthema 5: App-Programmierung	
können Interface-Klassen entwerfen und implementieren.		Können die Testarten funktionaler, nicht funktionaler, struktur- und änderungsbezogen beschreiben und Testbeispiele zu den Arten erläutern.		können auf Basis der Kontrollflussgraphen Testfälle definieren, die Anweisungsüberdeckung und Zweigüberdeckung erfüllen.		können abwägen, wann die Anwendung welches Testwerkzeuges sinnvoll ist.		nach Absprache ist die Einarbeitung in weitere Wahlthemen möglich und die Liste in Block 6 steht ebenfalls zur Verfügung.		Vorbereitung auf die schriftliche Prüfung (zeitnah vor dem Prüfungsblock)	
setzen das Prinzip der dynamischen Bindung bei Datenstrukturen und Algorithmen um.		definieren die Begriffe statischer und dynamischer Test.		können erläutern, warum eine vollständige Pfadüberdeckung beim Testen von Kontrollflussgraphen in der Regel nicht möglich ist und abwägen, welche Testfälle durchgeführt werden.		können auf Basis von Use Cases Testfälle bestimmen.				Vorbereitung auf die Präsentation und Fachgespräch	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 1 - Version 1												
LSF-LF6-AW-C#-03: Objektorientierte Programmierung	24	LSA-LF6-AW-Softwaretesting: Grundlagen Softwaretesting								36	LSF-LF6-AW-P: Prüfungsvorbereitung	12
Lern- und Arbeitstechniken												
Handlungsprodukte, Lernergebnis												
Lernerfolgskontrollen												
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise												
Organisatorische Hinweise												

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 2 - Version 1											
LSA-LF6-AW-SQL-06:SQL Übergreifende Anwendung	12	LSA-LF6-AW-Projekt:					36	LSA-LF6-AW-Wahl: Grundlagen Stored Procedures und Wahlthemen	12	LSF-LF6-AW-P: Prüfungsvorbereitung	12
Eine Firma möchte auf Basis einer bestehenden Datenbank Änderung an der Struktur vornehmen und zusätzliche Berichte implementieren.		Sie sind Mitarbeiter in einem Entwicklerteam, das im Kundenauftrag eine Software entwickeln soll. Das beiliegende Lastenheft stellt die Anforderungen dar. Das Projekt ist für das Team Neuland. Sie diskutieren, welche Vorgehensweise geeignet ist, um das Projekt erfolgreich umzusetzen und müssen letztlich eine Entscheidung für ein Vorgehensmodell treffen.						Eine Firma möchte die Stärken einer Datenbank stärker nutzen und bestimmte Funktionen in Form von Stored Prozedures umsetzen. Zusätzlich sollen Sie sich weiterentwickeln und in bestimmte Spezialgebiete selbständig einarbeiten. Je nach Vorwissen wird Ihnen ein bestimmtes Spezialgebiet zugewiesen.		Die Schüler lösen Problemstellungen für verschiedene kleinere Handlungssituationen.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
können komplexe Berichte unter kombinierter Anwendung der SQL Behle aus den LS SQL 01-03 erstellen.		haben einen Überblick über verschiedene Softwareprojektmodelle und kenne ihre Vor- und Nachteile.		können die notwendige Dokumentationsstruktur zu ihrem Vorgehensmodell entwickeln und sich dabei an Normen orientieren.		kennen die Elemente eines Aktivitätsdiagramms, welche einen Beitrag zur Beschreibung des Use-Case Modells einer Applikation leisten, und können diesen erläutern.		können den Begriff Stored Procedure und die Anwendungsgebiete erläutern.		Wahlthema 3: Parallele Programmierung Concepts	
können Datenbankstruktur und Datenänderungen unter Anwendung der SQL-Befehle aus LS-01-04 vornehmen.		entscheiden sich bewusst für die Anwendung eine Modells und können diese Entscheidung fachlich fundiert begründen.		können Projektpläne mit Hilfe von Netzplänen darstellen und Projektzeitpunkte berechnen.		kennen die Elemente eines Sequenzendiagrammes und können diese erläutern.		können einfache Stored Procedures erstellen.		Wahlthema 4: Versionsmanagement	
		können Elemente von Standardmodellen übernehmen und verwerfen, um so den für sie idealen Weg für ihr Vorgehen beschreiben zu können.		können einen Projektantrag stellen.		lesen Sequenzendiagramme und verstehen die Zusammenhänge zwischen den Objekten.		können sich selbständig in verschiedene Spezialgebiete einarbeiten. Als Basis stehen beispielsweise Internet-Bildungsplattformen, wie die Open HPI Plattform des Hasso-Plattner-Instituts zur Verfügung. Die Einarbeitung in diese Wahlthemen kann auch blockübergreifend zur Binnendifferenzierung eingesetzt werden.		Wahlthema 5: App-Programmierung	
		diskutieren sachlich und fachlich fundiert in ihrem Entwicklerteam auf der Grundlage zuvor erarbeiteter Informationen und treffen eine von allen getragene Entscheidung.		kennen die Bausteine einer Projektdokumentation und können diese füllen.		können Aktivitätsdiagramme und Ereignisprozessketten erstellen und die Notationen miteinander vergleichen		Wahlthema 1: In Memory Data Management		Vorbereitung auf die schriftliche Prüfung (zeitnah vor dem Prüfungsblock)	
		können Recherchequellen hinsichtlich ihrer Validität bewerten und auswählen.				können Zustandsdiagramme erstellen		Wahlthema 2: Webtechnologien		Vorbereitung auf die Präsentation und Fachgespräch	
		erlernen bzw. vertiefen Strategien, um Entscheidungen (z.B. über Entscheidungsmatrix) herbeizuführen.						nach Absprache ist die Einarbeitung in weitere Wahlthemen möglich und die Liste in Block 6 steht ebenfalls zur Verfügung.			

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 2 - Version 1											
LSA-LF6-AW-SQL-06:SQL Übergreifende Anwendung	12	LSA-LF6-AW-Projekt:					36	LSA-LF6-AW-Wahl: Grund- lagen Stored Procedures und Wahlthemen	12	LSF-LF6-AW-P: Prüfungs- vorbereitung	12
Lern- und Arbeitstechniken											
				Entscheidungsmatrix anwenden Mind-Mapping							
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
		Projektplan mit einer Abbildung des Entwicklungsprozesses, z.B. Netzplan etc. Inhaltsstruktur f.d. Dokumentation des Entwicklungs- prozesses									
Lernerfolgskontrollen											
		Präsentation des Handlungspro- duktes und Darstellung des Ent- scheidungsprozesses auf der Me- taebene, Präsentation der Ent- scheidungsmatrix									
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
				Netzplantechnik (WG) Allgemei- ne Grundlagen zum Projektmana- gement (WG) Entscheidungsma- trix (WG)							
Organisatorische Hinweise											

3.2 Informations- und Telekommunikationssysteme (IT)

3.2.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	16	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	16	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	16	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	16	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	16	LSA-LF4-IT-06: Ausstattung eines Büros mit PCs	16
In einer großen Gemeinschaftspraxis sollen neue Behandlungsräume eingerichtet werden. Hierfür werden neue PC-Arbeitsplätze (Monitor, Rechner, Tastatur, Maus, Drucker, Betriebssystem und Anwendersoftware) benötigt.		In Fortführung von LS 4.1 müssen die PCs nun konfiguriert und installiert werden. An Hand der Kundenanforderungen wird eine Entscheidung für ein geeignetes Betriebssystem getroffen. Zur Vorbereitung der Installation wird die Festplatte eingerichtet sowie das BIOS entsprechend konfiguriert.		In der Gemeinschaftsarztpraxis kommt es immer wieder zu Defekten in den Computernetzteilen. Zur Lösung dieses Problems soll die Anschlussleistung der PC-Komponenten ermittelt und damit richtig dimensionierte Netzteile ausgewählt werden.		Der Serverraum der Gemeinschaftspraxis soll um einen weiteren Rechner zur zentralen Datensicherung ergänzt werden. Zur Planung und Durchführung der Installationsarbeiten wird der Leistungsbedarf der PCs bzw. der Hardware im Serverraums ermittelt. Zum Schutz der Server gegen Ausfall werden Gründe für den Serverausfall und geeignete Maßnahmen an Hand ausgewählter Beispiele erörtert.		Zur Archivierung und Digitalisierung von Röntgenaufnahmen wird ein Scanner für die Gemeinschaftspraxis angeschafft. Die gescannten Bilddaten werden nach dem Scanvorgang mit Hilfe geeigneter Software in ein bestimmtes Dateiformat konvertiert und im Anschluss daran auf dem einen Server, der mit einem RAID5 System ausgestattet ist, gespeichert.		Im Rahmen der Umstrukturierung der Gemeinschaftsarztpraxis und der Anmietung weiterer Praxisräume sollen neue PC-Systeme mit entsprechender Hard- und Software ausgestattet und angeschafft werden. Nach Auswertung der Kundenanforderungen und -wünsche werden verschiedene PC-Systeme und Komponenten verglichen und begründet ausgewählt. Weiterhin soll eine Beratung der neu zu gestaltenden Räumlichkeiten und Arbeitsplätze unter ergonomischen Gesichtspunkten erfolgen. Zudem wird die Inbetriebnahme des Systems beim Kunden unter dem Aspekt der elektromagnetischen Verträglichkeit und der CE-Prüfung betrachtet.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
erklären das elementare Zusammenwirken der Kernkomponenten.		nennen grundlegende Aufgaben von Betriebssystemen.		benennen und erklären die elektrischen Grundgrößen.		messen und vergleichen die Leistungsaufnahme eines PCs unter Last, im Ruhezustand und nach Abschaltung, werten diese aus und berechnen die dadurch entstehenden Kosten.		erklären die grundlegenden Schritte der Digitalisierung.		bearbeiten verschiedene Hardwareszenarien und wählen PC-Systeme und Komponenten an Hand der Anforderungen aus.	
nennen und beschreiben unterschiedliche Hardwarekomponenten eines Einzelplatz-PCs.		können Betriebssysteme hinsichtlich ihrer Arbeitsweise einordnen und bewerten.		unterscheiden und berechnen Reihen- und Parallelschaltungen von elektrischen Lasten und Betriebsmitteln.		erkennen einen Unterschied zwischen Schein- und Wirkleistung.		können Verfahren zur Quellen-, Kanal- und Leitungskodierung benennen.		vertiefen ihr Wissen über Techniken aktueller PC-Komponenten.	
beherrschen die Umwandlung zwischen den Dezimalsystem, Dualsystem und Hexadezimalsystem.		können die Unterschiede zwischen verschiedenen Software-Lizenzformen und -modellen beschreiben.		werten I(R)-Kennlinien aus und ermitteln mit Hilfe des Diagramms den elektrischen Widerstand.		benennen die unterschiedlichen USV-Arten und beurteilen ihre Eignung in unterschiedlichen Anwendungs- und Störfällen.		wenden Kodierungsvorschriften auf bestimmte Datenwörter an.		identifizieren die Kriterien zur ergonomischen Gestaltung von PC-Arbeitsplätzen.	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	16	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	16	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	16	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	16	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	16	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	16
benennen elementare Größen der Informationsverarbeitung und beherrschen den Umgang damit.		erkennen die Notwendigkeit, dass Daten vom Betriebssystem mittels Dateisystemen strukturiert angelegt und organisiert werden.		berechnen den elektrischen Widerstand anhand des spezifischen Widerstandes.				können die unterschiedlichen RAID-Level nennen und bewerten.		richten PC-Arbeitsplätze unter ergonomischen Gesichtspunkten ein.	
		vergleichen verschiedene Dateisysteme.		ermitteln die elektrische Leistung mit Hilfe von Gleichstrom und -spannung.				kennen die logischen Grundfunktionen der Digitaltechnik und wenden diese in einfachen Logikschaltungen an.		benennen die wichtigsten Aspekte bezüglich EMV und CE-Kennzeichnung.	
		erarbeiten die Aufgaben des BIOS, lernen die prinzipielle Struktur des BIOS-Setup kennen und vergleichen dies mit dem BIOS-Nachfolger (U)EFI.		wählen ein passendes Netzteil für einen PC aus.				können mit Hilfe eines KV-Diagramms vereinfachte Funktionsgleichungen ermitteln.			
		beschreiben den Ablauf des Bootvorgangs.									
		erläutern das Konzept der virtuellen Speichertechnik.									

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	16	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	16	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	16	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	16	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	16	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	16
identifizieren Hardwarekomponenten anhand äußerer Merkmale.		benennen die einzelnen Komponenten eines Mainboards und erläutern Ihre grundlegende Funktion.		nennen die grundlegenden Aufgaben eines BIOS.		benennen Aufbau, Funktion und Einsatz ausgesuchter Messgeräte.		ermitteln Schein-, Wirk- und Blindleistung primärseitig eines PCs.		erläutern den Aufbau und benennen die Hauptkomponenten einer Festplatte (HDD).	
benennen und identifizieren Anschlüsse / Schnittstellen und Bussysteme anhand der Steckverbindungen auf einem Mainboard bzw. dem Back-Panel.		identifizieren Anschlüsse zur Spannungsversorgung auf dem Mainboard und ordnen diese verschieden farblich gekennzeichneten Steckern des Netzteils zu.		konfigurieren beispielhaft ein BIOS als Vorbereitung für die Installation eines Betriebssystems.		führen Spannungs- und Strommessungen sekundärseitig (Gleichspannung) unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen und messtechnischen Randbedingungen durch.		benennen Aufbau, Funktion und Einsatz eines Oszilloskops.		benennen die wichtigsten RAID-Level und erläutern ihre Vor- und Nachteile.	
bauen einen einfachen PC unter Beachtung der mechanischen Randbedingungen zusammen.		nennen und erläutern Kriterien zur Auswahl eines Mainboards.		konfigurieren ein BIOS für verschiedene Grafikkhardware (On-board / PCIe / PCI).		ermitteln die Leistungsaufnahme eines PCs bzw. einzelner PC-Komponenten.		bestimmen den Phasenwinkel messtechnisch (Oszilloskop) und rechnerisch.		partitionieren und formatieren Festplatten nach gegebenen Voraussetzungen.	
wenden elementare ESD Schutzmaßnahmen beim Zusammenbau des PCs an.				untersuchen weitere BIOS-Einstellungen und beheben Konfigurationsfehler.		werten die Messergebnisse aus und fertigen ein Messprotokoll an.		werten die Messergebnisse aus und fertigen ein Messprotokoll an.		konfigurieren verschiedene Software-RAID-Systeme.	
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 2 - Office Module - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	4	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	4	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	4	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	4	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	4	LSA-LF4-IT-06: Ausstattung eines Büros mit PCs	4
Für die Anschaffung der PCs sollen die Hardwareanforderungen sowie die Berechnung der benötigten Datenraten und -größen in einem Word-Dokument zusammengefasst werden.		Zur Beschaffung der benötigten Hard- und Software sollen verschiedene Angebote von IT-Unternehmen eingeholt werden.		Zur Analyse verschiedener Kennzahlen von Computernetzteilen sollen Auswertungen und Diagramme in MS Excel erstellt werden. Auf Basis dieser Daten soll eine Entscheidung zur Auswahl eines geeigneten Netzteils getroffen werden.		Für die Ermittlung des Leitungsbedarfs und der Kosten für den Serverraum sollen Excel-Tabellen erstellt werden, die automatisiert Warnungen bei Überschreiten von bestimmten Werten erzeugen.		Für die Archivierung der Röntgenaufnahmen werden Deckblätter mit den Patienteninformationen benötigt. Diese Informationen befinden sich in einer Excel-Tabelle.		Für die Gemeinschaftspraxis sollen umfangreiche Hardwareangebote mit MS Word erstellt werden.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
formatieren und gestalten ein aktuelles Textdokument über PC-Systeme.		erstellen Geschäftsbriefe nach DIN5008 mit MS Word.		stellen technische Daten in Tabellenform dar und fassen Daten unter verschiedenen Kriterien aus mehreren Tabellen zusammen.		nutzen bedingte Formatierungen.		erstellen eine Excel-Tabelle mit Patienteneinformationen.		erstellen ein vollständiges Angebot in einem ansprechenden Design einschließlich Kostenaufstellung und der ausführlichen Beschreibung der Hardwarekomponenten.	
erstellen ein Deckblatt, ein Inhaltsverzeichnis, Kopf- und Fußzeilen mit Seitennummerierung.		erstellen eine Dokumentvorlage für ein Formular.		unterscheiden zwischen relativen und absoluten Bezügen.		nutzen Verweisfunktionen und Auswahlmenüs.		erstellen eine Deckblattvorlage mithilfe von MS Word.		Ausblick Mittelstufe: Erstellen einer Projektmappe	
fügen Tabellen und Abbildungen ein und beschriften diese.				wenden mathematische Funktionen von MS Excel an.		erstellen Diagramme.		erstellen die benötigten Deckblätter mit Hilfe der Serienbrieffunktion.			
erstellen Formeln und Berechnungen mit Hilfe des Formeleditors.				nutzen statistische Funktionen.		nutzen logische und statistische Funktionen.					
				rechnen Binär- und Dezimalzahlen sowie Bit- und Bytezahlen um.							

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 2 - Office Module - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	4	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	4	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	4	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	4	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	4	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	4
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

3.2.2 Zweites Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1											
LSA-LF7-IT-01,1:Ressourcenplanung für ein Netzwerk	24	LSA-LF7-IT-02: Realisierung eines konkreten Netzwerks	12	LSA-LF7-IT-03: Planung einer geeigneten Netzwerk-adressierung mit IPv4	12	LSA-LF7-IT-04: Optimierung der LAN Sicherheit und Performance	12	LSA-LF7-IT-05: Entwurf einer LAN zu LAN Verbindung bzw. LAN zu WAN Verbindung	12	LSA-LF7-IT-06: Umstellung der IPv4 Adresstruktur auf IPv6	12
Ihr Kunde in Erfurt ist eine Einzelhandelskette. Sie betreibt zudem einen Groß- und Versandhandel sowie eine Ladenkette mit mehreren Filialen. Als Projektverantwortlicher erhalten Sie die Aufgabe, für Ihren Kunden das Netzwerk einer neuen Geschäftsstelle zu planen.		Als Projektverantwortlicher koordinieren sie die Realisierung des geplanten Netzwerks. Dafür wählen sie gemäß den Anforderungen des Kunden Netzwerkkomponenten begründet aus. Sie installieren und dokumentieren alle notwendigen Netzwerkarchitekturen und -protokolle.		Der Kunde wünscht ein vollständiges Adressierungsschema für die entstandene Netzwerktopologie. Als Projektverantwortlicher entwerfen sie ein logisches Adressierungsschema gemäß des Kundenauftrags auf Basis des IPv4-Protokolls.		Der Kunde möchte das Netzwerk den neuen Aufgaben anpassen. Er wünscht eine logische Segmentierung auf Grundlage der Layer-2-Infrastruktur. Das Netzwerk soll nochmals unter sicherheitsrelevanten Gesichtspunkten optimiert werden.		Als Projektverantwortlicher entwickeln Sie ein Konzept zur Verbindung verschiedener Netze in unterschiedlichen Gebäuden. Sie konfigurieren die Router auf Grundlage der Analyse der Kundenanforderungen in Absprache mit dem Kunden.		Um ein zukunftsicheres Netzwerk zu haben wünscht der Kunde den Einsatz aktueller Betriebssysteme für die neuen Endgeräte. Als Projektverantwortlicher entwickeln Sie ein Adressierungsschema auf der Grundlage von IPv6 und konfigurieren alle notwendigen Komponenten.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
sollen vernetzte IT Systeme strukturiert nach EN 50173-1 in Einzel und Teamarbeit unter Berücksichtigung der Kundenanforderungen planen		beschreiben und präsentieren logische Topologien wie CSMA/CD oder Token-Passing		können den Aufbau und die Eigenschaften von IPv4-Adressen beschreiben		können den Datenverkehr innerhalb VLANs erläutern		kennen den Aufbau und die wesentlichen Komponenten eines Routers		kennen den Aufbau und die Darstellungsweise von IPv6 Adressen	
erläutern grundlegende Netzwerkterminologien wie WAN, LAN, etc.		beschreiben und präsentieren physikalische Topologien BUS, Stern, Ring		berechnen anhand vorgegebener Situationen eine logische Segmentierung durch Subnetting		installieren, konfigurieren und handhaben die Systemsoftware der eingesetzten Netzworkelemente		nennen die grundlegenden Aufgaben eines Routers in einem Netzwerk		vergleichen IPv4 und IPv6 Adressen und stellen die wesentlichen Merkmale gegenüber	
beschreiben und präsentieren die Grundlagen der offenen Kommunikation anhand des OSI bzw. TCP/IP Kommunikationsmodells anforderungsgerecht		erläutern die Begriffe Kollisions- und Broadcastdomäne und folgern BC- und Kollisionsdomänen aus Beispieltopologien		installieren und dokumentieren die statische IPv4-Adressvergabe im Kundennetzwerk		erläutern die dynamische Vergabe von IPv4-Adressen mit DHCP		konfigurieren die zur Vernetzung notwendigen Komponenten eines Routers		erläutern besondere IPv6 Adressen wie Link-Local, Multicast, etc. und deren Aufgabe	
erläutern die wesentlichen Eigenschaften von Netzwerkmedien am Beispiel von Twisted-Pair- und Lichtwellenleitern		kennen die technischen Eigenschaften von Netzworkelementen wie HUB und Switch		berechnen anhand vorgegebener Situationen die logische Segmentierung durch Subnetting mit VLSM		planen und konfigurieren auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu DHCP die dynamische Vergabe von IPv4 Adressen im Kundennetzwerk		definieren den Begriff Routing, Routingprotokoll und geroutete Protokolle		wenden ihre IPv4-Subnetting-Kenntnisse für die Berechnung von Subnetzen mit IPv6 an	
wählen Ethernettechnologien wie 100 Base T, 1000 Base T, etc. nach Kundenanforderungen begründet aus		wählen Netzwerkkomponenten nach den Anforderungen des Kunden begründet aus		erklären die Grundlagen von IP-Classless und CIDR		definieren Eigenschaften von VLANs		erläutern die wesentlichen Eigenschaften von statischem und dynamischem Routing		erklären die automatische IPv6 Adressvergabe mit dem stateless-host-autoconfiguration-Verfahren mit EUI-64	
		beschreiben den Aufbau einer MAC-Adresse und unterschiedliche Frameformate		kennen Befehle wie Ping, Traceroute, ipconfig und arp		erläutern die wesentlichen Eigenschaften der Trunking-Protokolle IEEE 802.1q		präsentieren die Funktionsweise von dynamischem Routing am Beispiel von Distance Vector Protokollen wie RIP		erklären die automatische IPv6 Adressvergabe mit dem IPv6-DHCP-Verfahren	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1											
LSA-LF7-IT-01,1:Ressourcenplanung für ein Netzwerk	24	LSA-LF7-IT-02: Realisierung eines konkreten Netzwerks	12	LSA-LF7-IT-03: Planung einer geeigneten Netzwerk-adressierung mit IPv4	12	LSA-LF7-IT-04: Optimierung der LAN Sicherheit und Performance	12	LSA-LF7-IT-05: Entwurf einer LAN zu LAN Verbindung bzw. LAN zu WAN Verbindung	12	LSA-LF7-IT-06: Umstellung der IPv4 Adresstruktur auf IPv6	12
		erklären Layer-2 Switching und Bridging Verfahren (Selective Forwarding und Flooding)		wenden ihre Kenntnisse von Ping, Traceroute, ipconfig und arp zur Fehlersuche und -behebung an		nennen die Unterschiede zwischen statischer und dynamischer VLAN Konfiguration		berechnen mit Hilfe ihrer Kenntnisse zum DV-Routing die Routing Tabelle für ein gegebenes Netzwerk		planen und dokumentieren eine statische IPv6 Adressierung nach Kundenvorgaben	
		beschreiben die Switching Verfahren wie Cut-Through, Fragment Free und Store-and-forward		erklären die Grundlagen und Aufgaben des ARP-Protokolls		planen und implementieren die VLAN-Struktur anforderungsrecht entsprechend den Kundenvorgaben in dem Netzwerk des Kunden		konfigurieren dynamisches Routing nach dem DV-Prinzip im Kundennetzwerk			
		können Selective-forwarding erläutern und auf gegebene Szenarien in geschwichten Netzwerken anwenden anwenden				erweitern die VLAN-Topologie um das Inter-VLAN Routing mittels Switch oder Router		erläutern das Verfahren des Link-State-Routing (OSPF) und grenzen es zu Distance Vector Prinzip ab			
		leiten den Sinn von Redundanz her und folgern aus der Funktionsweise eines Switch mögliche Probleme in geschwichten Netzwerken ohne STP				erläutern die Aufgabe eines DHCP Relay Agent und integrieren diese Funktion in das Kundennetzwerk					
		können die Funktionsweise des Spannig-Tree-Protocols beschreiben (IEEE 802.1d)									
		wenden ihre Kenntnisse über die Funktionsweise des STP an um die Root-Bridge zu bestimmen									
		berechnen den resultierenden Spanning Tree für eine gegebene Topologie									

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1											
LSA-LF7-IT-01,1:Ressourcenplanung für ein Netzwerk	24	LSA-LF7-IT-02: Realisierung eines konkreten Netzwerks	12	LSA-LF7-IT-03: Planung einer geeigneten Netzwerk-adressierung mit IPv4	12	LSA-LF7-IT-04: Optimierung der LAN Sicherheit und Performance	12	LSA-LF7-IT-05: Entwurf einer LAN zu LAN Verbindung bzw. LAN zu WAN Verbindung	12	LSA-LF7-IT-06: Umstellung der IPv4 Adresstruktur auf IPv6	12
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Präsentationen zu den Grundlagen der offenen Kommunikation am Beispiel des OSI und TCP /IP Referenzmodells				Dokumentation des vollständigen Adressierungsschemas für das Kundennetzwerk mit IPv4		Planung und Dokumentation einer VLAN-Topologie für das Netzwerk des Kunden		Präsentation zur Funktionsweise von DV-Routingprotokollen		Dokumentation eines Adressierungsschemas für statische IPv6 Adressierung nach Kundenvorgaben	
Schriftliche Planung einer Layer-1 Topologie nach EN 50173-1 nach Anforderung des Kunden mit einer Zuordnung der Medien und Ethernet / IEEE 802.3 Standards und Layer-2 Koppelementen				Installation, Konfiguration und Dokumentation einer statischen IPv4 Adressierung		Planung und Dokumentation einer IPv4 Adressierung mit DHCP für das Kundennetzwerk		Planung und Dokumentation einer Inter-VLAN-Kopplung im Kundennetzwerk mit Hilfe von dynamischen DV-Routing			
						Präsentation einer Beispielkonfiguration für ein VLAN-Netzwerk mit DHCP und DHCP Relay Funktion					
Lernerfolgskontrollen											
				Test 2				Test 3		Test 4	
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

3.2.3 Drittes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1												
LSA-LF10-IT01,2: Datenschutz und Datensicherheit			24	LSA-LF10-LF9-IT03,4: WAN Kommunikation			24	LSA-LF10-LF9-IT05: IT - Solutions - Multiservice Netzwerke		12	LS: Prüfungsvorbereitung	12
Sie haben als Projektverantwortlicher von ihrem Kunden eine Anfrage in Zusammenhang mit seiner unternehmerischen Neuausrichtung bzgl. des IT-Umfelds erhalten. Ihre Aufgabe besteht darin für den bevorstehenden Kundenbesuch einen Entwurf für die Beantwortung der Anfrage zu erstellen. Der Kunde möchte seine Firma mit einem zukunftssicheren und wirtschaftlichen Netzwerk ausstatten, welches ihm die Möglichkeit bietet, es auch als Intranet auszubauen und damit den Übergang zum Internet für alle Netzwerkanschlüsse ermöglicht. Das bestehende Netzwerk der Firma soll unter Berücksichtigung sicherheitstechnischen Aspekte in die neue Netzwerkstruktur integriert werden.				Der Kunde wünscht einen Webauftritt, der auf einem eigenen Webserver realisiert werden soll. Kunden und Interessenten sollen über den Webserver die Möglichkeit haben, persönliche Daten einzupflegen. Sie haben als Mitarbeiter/-in die Aufgabe, für den bevorstehenden Kundenbesuch einen Entwurf für die Beantwortung der Anfrage zu erstellen.				Der Kunde plant virtuellen Räume für eMeetings, eSchulungen und eKonferenzen zur Verfügung zu nutzen. Sie sollen als Projektverantwortlicher überprüfen, inwieweit die technischen und softwaretechnischen Voraussetzungen ausreichen, um den neuen Service anbieten zu können. Um der Service weiter auszubauen, möchte der Kunde für seine Firma die Integration drahtloser Netzwerke in die bestehende Netzwerkinfrastruktur.			Wiederholung der IT-Themen.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...												
erläutern die Tunnelmechanismen und Protokolle um IPv6 mit IPv4 zu koppeln		erläutern die Funktion von redundanten Systemen in Netzwerken zur Steigerung der Ausfallsicherheit		sind in der Lage den Zugang zu Kommunikationsnetzen unter Verwendung von DSL und PPP zu realisieren		erläutern technische Merkmale von Voice-over-IP		kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien der USV Arten VFD, VI und VFI		Vorbereitung auf die Präsentation und Fachgespräch		
kennen die rechtlichen Bedingungen des Datenschutzes		kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien der RAID Level 0,1,5,6 und sog. Nested RAIDs		kennen die grundlegende Struktur und die grundlegenden Funktionskomponenten eines öffentlichen Netzes		kennen die Aufgabe des Codec in Zusammenhang mit VoIP		berechnen anforderungsgerecht auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu USV Systemen die notwendige Kapazität der USV Systeme				
kennen den Grundschutzkatalog des BSI		berechnen anforderungsgerecht auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu RAID die notwendige Kapazität der RAID Systeme		kennen die technischen Merkmale von DSL (Schnittstellenaufbau, Übertragungsrate, Funktionsprinzip)		erläutern Qualitätskriterien für VoIP in Netzwerken		kennen die grundlegenden Wireless LAN-Standards und WLAN Architekturen				
kennen Sicherheitskonzepte zur Lösung der typischen Gefährdungen am Beispiel des BSI Grundschutzkatalogs		kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien der Backupverfahren Vollbackup, differentielles, inkrementelles Backup und Image Sicherung		kennen die technischen Merkmale von PPP (Funktionsprinzip, Authententication PAP/CHAP)		grenzen IP-Telefonie von klassischer Telefonie ab		kennen die grundlegenden Bluetooth Standards und Architekturen				
vergleichen Eigenschaften von UDP und TCP		berechnen anforderungsgerecht auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu Backupverfahren die notwendige Kapazität der Storage Systeme		erläutern die Grundstrukturen von VPN Arten wie end-to-end, end-to-site, site-to-site		beschreiben die Informationsübertragung und die Rufnummernauflösung unter Verwendung von SIP (ENUM)		folgern aus den technischen Merkmalen der Funkstandards Sicherheitsprobleme und Sicherheitslösungen				

1		h	2		h	3		h	4		h	5		h	6		h	
20.08.-29.08.14			29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14			24.11.-5.12.14			19.01.-30.01.15			2.03.-13.03.15			27.04.-08.05.15			
01.09.-12.09.14			27.10.-7.11.14			8.12.-19.12.14			2.02.-13.02.15			16.03.-27.03.15			11.05.-22.05.15			
15.09.-26.09.14			10.11.-21.11.14			7.01.-16.01.15			17.02.-27.02.15			13.04.-24.04.15			27.05.-12.06.15			
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1																		
LSA-LF10-IT01,2: Datenschutz und Datensicherheit					24	LSA-LF10-LF9-IT03,4: WAN Kommunikation					24	LSA-LF10-LF9-IT05: IT - Solutions - Multiservice Netzwerke			12	LS: Prüfungsvorbereitung		12
analysieren Window-Size und Forward-ACK, und Synchronisation sowie Handshake des TCP-Protokolls			kennen gängige Speichermedien für Backup Systeme und können die wesentlichen Eigenschaften dieser Medien beschreiben				kennen die Eigenschaften und Aufgaben von virtuellen privaten Netzwerken			kennen die technischen Merkmale von ISDN (Schnittstellenaufbau, Übertragungsrate, Funktionsprinzip)			kennen die grundlegenden NFC / RFID Standards und technischen Merkmale					
erklären die Grundbegriffe und Aufgaben von Firewalls			kennen die technischen Eigenschaften und Funtionsprinzipien von DAS, NAS und SAN				kennen die wesentlichen VPN-Protokolle und können deren Eigenschaften erläutern						erarbeiten grundlegende Informationen zu Cloud Computing - Sicheres Cloud Computing / Cloud Architekturen /SaaS /IaaS /PaaS /SLA					
kennen die Grundfunktionsweise von Paketfilter, SPI, Proxy und Application Firewalls			kennen die Grundlagen und den Zweck von Verschlüsselung				kennen das IPsec Protokoll und dessen Eigenschaften						kennen die Grundbegriffe der Virtualisierung und die Vor- und Nachteile					
entwerfen anforderungsgerecht Paketfilter			präsentieren die Grundlagen der symmetrischen und asymmetrischen Verschlüsselung										beschreiben gängige Barcode-Anwendungen (1D, 2D)					
entwerfen anforderungsgerecht Firewallarchitekturen (DMZ, screened Host, dual-homed Gateway, etc.)			präsentieren die Grundlagen der digitalen Signatur unter Verwendung von Zertifikaten nach X.509 Standard															
kennen NAT / NAT Traversal Technologien			erläutern Protokolle und Eigenschaften zu AAA															
erläutern die Funktion von Intrusion Detection Systemen / Intrusion Prevention Systemen																		

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1												
LSA-LF10-IT01,2: Datenschutz und Datensicherheit			24	LSA-LF10-LF9-IT03,4: WAN Kommunikation			24	LSA-LF10-LF9-IT05: IT - Solutions - Multiservice Netzwerke		12	LS: Prüfungsvorbereitung	12
Lern- und Arbeitstechniken												
Handlungsprodukte, Lernergebnis												
Ausarbeitung eines Firewallkonzepts zur sicheren Anbindung eines LAN an ein WAN				Simulations-Übung: Planung, Dokumentation und Konfiguration eines IPSec-site-to-site-VPN-Tunnels								
Lernerfolgskontrollen												
Test 1		Kurzpräsentationen + Fachgespräch zu den Sicherheitskonzepten in Teamarbeit		Test 2								
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise												
Organisatorische Hinweise												

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 1 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI21 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Kennzahlen und Sicherheit	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6
ordnen die Aktivitäten von Wirtschaftssubjekten einschließlich der erzeugten Wechselwirkungen den Güter- und Geldströmen eines erweiterten Wirtschaftskreislaufes zu		unterscheiden Bestimmungsfaktoren des Angebots		bewerten die Bedeutung der unterschiedlichen Marktformen		beschreiben die Bedeutung von Gefahrstoffsymbolen				prüfen die Rechtswirksamkeit von Rechtsgeschäften Bevollmächtigter.	
setzen sich mit der Vorgehensweise einer systematischen Modellbildung als methodische Grundlage der Wirtschaftstheorie auseinander		leiten die Angebotskurve her und interpretieren deren Verlauf									
		stellen die Preisfunktionen dar									
		stellen die Preisbildung am Modell dar und analysieren sie									
		ermitteln den Gleichgewichtspreis									
		stellen marktkonforme und marktkonträre Staatseingriffe grafisch dar und analysieren sie									
		stellen Auswirkungen aufgrund von Veränderungen der Bestimmungsfaktoren (ceteris paribus) auf die Nachfragekurve grafisch dar und analysieren sie									
		grenzen den vollkommenen Markt vom unvollkommenen Markt ab									
		berechnen Nachfrageelastizitäten, stellen sie grafisch dar und interpretieren sie									

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 1 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI21 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Kennzahlen und Sicherheit	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 2 - Version 1											
LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Kaufvertragsstörungen (Verkäufersicht)	6
beschreiben Gründe, die zur Anfechtung berechtigen				identifizieren die Inhalte einer sachgerechten Bestellung		schätzen die Aussagekraft einer Nutzwertanalyse realistisch ein		informieren sich über die Voraussetzungen für das Vorliegen von Lieferungsverzug.		stellen fest, ob für die Inanspruchnahme von Rechten eine Nachfristsetzung erforderlich ist	
nennen Fristen, an die eine Anfechtung gebunden ist								prüfen, ob eine Mahnung für den Eintritt von Lieferungsverzug erforderlich ist		finden und formulieren Beispiele für Verzugszinsberechnung	
identifizieren Mängel, die zur Nichtigkeit von bereits abgeschlossenen Verträgen geführt haben								stellen fest, ob für die Inanspruchnahme von Rechten eine Nachfristsetzung erforderlich ist		prüfen für konkrete Fälle, ob Nicht-Rechtzeitig-Zahlung vorliegt und welche Rechte eingefordert werden können bzw. sollen	
prüfen und beurteilen die Rechtswirksamkeit für unterschiedliche Fälle anhand der Regelungen des BGB im Hinblick auf Nichtigkeit und Anfechtbarkeit								finden und formulieren Beispiele für Schadensberechnungen bei Lieferungsverzug		identifizieren den Begriff Verjährung und kennen die Bedeutung der Verjährung	
								prüfen für konkrete Fälle, ob Lieferungsverzug vorliegt und welche Rechte eingefordert werden können bzw. sollen		unterscheiden Verjährungsfristen	
								informieren den Lieferer schriftlich und machen ihre Rechte geltend		wenden gesetzliche Regelungen zur Verjährung auf Fälle an	
										identifizieren Möglichkeiten der Beeinflussung der Verjährung	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 2 - Version 1											
LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Kaufvertragsstörungen (Verkäufersicht)	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
Der Betreuer der beiden Auszubildenden Pascal und Linda in der IT-Solution GmbH erarbeitet mit den Auszubildenden das System und die rechtlichen Grundlagen der dualen Berufsausbildung und plant ihre Arbeitszeit unter Berücksichtigung des Stundenplans der Berufsschule.		Die IT-Solution GmbH plant eine neue Filiale zu gründen. Der Geschäftsführer der IT-Solution GmbH hat die Unternehmensleitung und die Vertreter der Unternehmensberatung, die weiterhin die Filialgründung begleiten, sowie die Prokuristen aus dem eigenen Haus zu einem Meeting eingeladen. Auf dem Programm steht die Planung und Ausgestaltung der Aufbauorganisation.		Die Aufbauorganisation II: Die Auszubildenden Pascal und Linda arbeiten gegenwärtig in der Abteilung Verkauf der IT-Solution GmbH. Die Tätigkeiten sind abwechslungsreich, die Stimmung unter den Mitarbeitern entspannt. Selbst als ein Sachbearbeiter einen groben Fehler machen, bleibt der Abteilungsleiter ruhig und erklärt ihm, was er beim nächsten Mal anders machen sollte. In der Mittagspause unterhält sich Pascal mit einem Arbeitskollegen, der ihm sein Leid klagt, da er große Probleme mit seinem Vorgesetzten hat. Er schildert, dass er ständig kontrolliert und schon bei kleinen Fehlern scharf kritisiert wird. Geschäftsprozesse im Unternehmen Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
reflektieren ihre neue Rolle als Auszubildende: Sie setzen sich eigenständig Ziele und artikulieren ihre Bedürfnisse und Interessen		kennen die Grundbegriffe und Grundsätze der betrieblichen Organisation		identifizieren unterschiedliche Führungsstile		erkennen die Bedeutung von Strukturierungsmethoden		analysieren anhand von Leistungs- und Informationsflüssen den typischen Geschäftsprozess		erkennen das Dilemma zwischen Verkauf und Lager	
setzen sich mit gesellschaftlichen und betrieblichen Interessen und Anforderungen an eine Berufsausbildung auseinander		führen eine Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese zur Bildung von Abteilungen und Stellen in der neuen Filiale durch		erkennen die Bedeutung der Führungsstile für den eigenen Arbeitsplatz		identifizieren die Bestandteile von ereignisgesteuerten Prozessketten		prüfen diesen Prozess anhand ausgewählter Indikatoren auf Schwachstellen		identifizieren unterschiedliche Formen von Lagern	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
sind im Rahmen des Systems der dualen Berufsausbildung mit den Aufgaben und der Zusammenarbeit von Schule und Betrieb vertraut		stellen die Aufbauorganisation in Form von Organigrammen dar		identifizieren unterschiedliche Managementkonzeptionen		stellen ausgewählte Teil-Prozesse mit Hilfe einer ereignisgesteuerten Prozesskette dar		erkennen die Bedeutung von Kreativitätstechniken zur Lösung von Problemen		ermitteln die optimale Bestellmenge	
kennen wichtige Regeln des Berufsbildungsgesetzes und berücksichtigen diese bei der Gestaltung der Berufsausbildung		identifizieren konkrete Aufgaben von geplanten Stab- und Leitungsstellen.		differenzieren zwischen Führungstechnik und Managementkonzeption		identifizieren verschiedene Methoden der Istaufnahme		erarbeiten für die Schwachstellen konkrete Lösungsvorschläge und bewerten diese		stellen die optimale Bestellmenge grafisch dar	
kennen die Inhalte der Ausbildungsordnung		analysieren Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Organisationsformen				erarbeiten den Istzustand eines (fehlerbehafteten) typischen Geschäftsprozesses mit Hilfe verschiedener Aufnahmemethoden		erstellen auf Basis der Lösungsvorschläge einen verbesserten Geschäftsprozess mittels einer ereignisgesteuerten Prozesskette		identifizieren die Lagerkennziffern und ermitteln sie	
überprüfen die Anrechnung von betrieblicher Arbeitszeit und Unterricht				identifizieren und skizzieren einfache betriebliche Prozesse				erkennen die Bedeutung qualitativ hochwertiger Prozesse		führen für Lieferanten eine ABC-Analyse durch	
wenden wichtige Regelungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes und des Arbeitszeitgesetzes an				erkennen die Vorteilhaftigkeit von Prozessen unter Berücksichtigung notwendiger Flexibilität				identifizieren Qualitätszertifikate		erkennen die Bedeutung eines effizienten Lagerwesens für das Unternehmen	
				erkennen die Bedeutung der Kundenzufriedenheit für das Unternehmen und den eigenen Arbeitsplatz.				erkennen die Bedeutung dieser Zertifikate für unternehmensübergreifende Prozesse			
				differenzieren Prozesse in Kern- und Unterstützungsprozesse							

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

3.3.2 Zweites Ausbildungsjahr

In Arbeit

3.3.3 Drittes Ausbildungsjahr

In Arbeit

3.4 Fachliches Englisch (EN)

3.4.1 Erstes Ausbildungsjahr

In Arbeit

3.4.2 Zweites Ausbildungsjahr

In Arbeit

3.4.3 Drittes Ausbildungsjahr

In Arbeit

3.5 Deutsch/Kommunikation (DE)

3.5.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Deutsch/Kommunikation (DE) - Version 1											
LS UE1: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess											24
Die Firma SystemsForAll hat einen großen Auftrag zur Erstellung von Individualsoftware erhalten. In einem internen Meeting sollen folgende Fragen geklärt werden: Welches Softwareentwicklungsmodell wird eingesetzt? Welche Problematiken können auftreten und wie wirken Sie diesen entgegen? Welche Qualitätsanforderungen werden gestellt? Welche Testverfahren werden eingesetzt?											
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
können gezielt Informationen zu einem Präsentationsthema recherchieren		kennen die Grundregeln zum Aufbau einer Präsentation mit Hilfe von Microsoft PowerPoint		erarbeiten in Einzel- oder Gruppenarbeit Präsentationen zu wesentlichen Aspekten der Softwareentwicklung		strukturieren den personellen Ablauf ihrer Präsentation		beurteilen in strukturierter und konstruktiver Form die zu haltenden Präsentationen		beurteilen in strukturierter und konstruktiver Form die zu haltenden Präsentationen	
können zitieren und korrekt mit externen Quellen umgehen		wenden diese auf die Erstellung ihrer Folien an		können entscheiden, welche Inhalte zielgruppenrelevant sind		erstellen persönliche Hilfsmaterialien für ihren Präsentationsteil		halten die Präsentation vor den Mitschülern		evaluieren die Qualitätsentwicklung der Präsentationen im Laufe des Darstellungsprozesses	
kennen die Vorgehensweise zur Entwicklung einer Präsentationsstruktur		können einen Powerpoint Master gestalten		entscheiden gemeinschaftlich über die Gestaltung der Präsentation		halten die Präsentation vor den Mitschülern					
Lern- und Arbeitstechniken											
Analyse von Sachtexten zum Thema "Präsentation"		Umgang mit Microsoft PowerPoint		Konstruktive Diskussion und Arbeit im Team		Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen		Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen		(Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen)	
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
		Klassenarbeit		Abgabe der *.pptx		Halten der Präsentationen		Halten der Präsentationen		(Halten der Präsentationen)	
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

3.6 Politik

3.6.1 Zweites Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Politik (Pk), Version 1											
LSA-LF1-Pk.01: LF1: Der Betrieb und sein Umfeld											24
Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH ...											
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
kennen verschiedene arbeitsrechtliche Rechtsquellen (Rangpyramide der Rechtsquellen) und können diese dem Individual- und Kollektivarbeitsrecht zuordnen.		kennen Grundlagen des Kündigungsschutzes nach dem Kündigungsschutzgesetz.		erarbeiten in Partner- oder Gruppenarbeit Grundlagen des Sozialen Arbeitsschutzes (Schwerbehindertenschutzgesetz, Mutterschutzgesetz, Jugendarbeitsschutzgesetz).		erarbeiten Mitbestimmungsmöglichkeiten von Arbeitnehmern im Betrieb.		informieren sich über Organisationsstrukturen von Arbeitnehmern und Arbeitgebern auf überbetrieblicher Ebene.		erarbeiten Formen und Inhalte von Tarifverträgen.	
erkennen Beziehungen zwischen einzelnen Rechtsquellen (z.B. Tarifvertrag und Arbeitsvertrag).		kennen Kategorien von Kündigungsgründen und ordnen Kündigungsgründe diesen Kategorien zu.		kennen Schutzbestimmungen für o.g. Personengruppen .		kennen Bestimmungen zum Betriebsrat und zur JAV nach dem Betriebsverfassungsgesetz.		kennen Aufgaben von Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden (Tarifpartner).		erkennen Unterschiede zwischen gesetzlichen Standards und tariflichen Arbeitsbedingungen.	
erkennen die Bedeutung der Rechtsquellen für ihre Ausbildungsverhältnisse und ihre späteren Arbeitsverhältnisse.		beurteilen Fallbeispiele für Kündigungen aus der beruflichen Praxis.		erkennen die Bedeutung des Sozialen Arbeitsschutzes für ihre eigenen Arbeits- und Lebenssituationen.		erkennen Möglichkeiten aktiv ihre Ausbildungs- und späteren Arbeitssituationen mitzugestalten.		erarbeiten Möglichkeiten bzw. Mittel der Tarifpartner zur Einflussnahme auf Arbeitsbedingungen (Regeln des Arbeitskampfes).		stellen Vor- und Nachteile der Mitgliedschaft in einer Gewerkschaft gegenüber.	
kennen Rechte und Pflichten von Arbeitnehmern, welche sich aus Arbeitsverträgen ergeben.		beurteilen die Bedeutung des Kündigungsschutzgesetzes aus der Sicht von Arbeitgebern und Arbeitgebern.				bewerten den Grad der Demokratisierung in verschiedenen Bereichen von Betrieben.		kennen Druckmittel der Tarifpartner im Zusammenhang mit Tarifverhandlungen (Streik, Streikarten, Aussperrung).		erkennen die Bedeutung von Gewerkschaften und Tarifverträgen für die Entstehungsgeschichte des deutschen Arbeitsrechts.	
kennen Rechte und Pflichten von Arbeitgebern, welche sich aus Arbeitsverträgen ergeben.		kennen Arbeitszeit- und Pausenregelungen nach dem Arbeitszeitgesetz.				beurteilen die Bedeutung Betrieblicher Mitbestimmung aus Sicht von Arbeitgebern und Arbeitnehmern.				beurteilen die Bedeutung von Gewerkschaften für die Zukunft.	
		beurteilen Fallbeispiele zu Arbeitszeiten aus der beruflichen Praxis.									
		erkennen die Bedeutung des Arbeitszeitgesetzes für ihre Ausbildungsverhältnisse und ihre späteren Arbeitsverhältnisse.									
		kennen Bestimmungen zum Erholungsurlaub aus dem Bundesurlaubsgesetz.									

4 Fachinformatiker(in) Systemintegration (FS)

4.1 Anwendungsentwicklung (AW)

4.1.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8	LSA-LF6-AWTheorie-01: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen umsetzen und statisch testen					24	LSA-LF6-AWTheorie-02: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen objekt-orientiert umsetzen	8	LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8
Die Firma SystemsForAll hat diverse Anforderungsspezifikationen in den Notationen Struktogramm, Pseudocode und Programmablaufplan umgesetzt und bittet um Analyse und Prüfung der Algorithmen auf Basis vordefinierter Testfälle.		Die Firma SystemsForAll hat zahlreiche Anforderungen aus den Abteilungen erhalten, die mit Hilfe von Software gelöst werden sollen. Diese sollen in Form von Entwürfen umgesetzt und dann statisch getestet werden. FAs: objektorientiert, FS/IK/SK/SE: prozedural Außerdem sollen die Datenflüsse innerhalb der Firma mit Hilfe von Datenflussplänen dargestellt werden.						Die Firma hat nach Reflexion der Algorithmen ihre Anforderungen erweitert. Aufgrund dessen schlagen Sie die Implementierung mit einer objektorientierten Programmiersprache vor, indem Sie die Firma von den Vorteilen der objektorientierten Programmierung überzeugen und die Anforderungen mit Hilfe von objektorientierten Entwürfen umsetzen.		Die Firma SystemsForAll hat einen großen Auftrag zur Erstellung von Individualsoftware erhalten. In einem internen Meeting sollen folgende Fragen geklärt werden: Welches Softwareentwicklungsmodell wird eingesetzt? Welche Problematiken können auftreten und wie wirken Sie diesen entgegen? Welche Qualitätsanforderungen werden gestellt? Welche Testverfahren werden eingesetzt?	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
erkennen die Notwendigkeit der Anwendung von Methoden, die im Rahmen des Softwareengineering angeboten werden, um diese im Fach Deutsch auszuarbeiten.		leiten eine Definition für den Begriff Algorithmus her.		vertiefen die Identifikation und Interpretation von Kontrollstrukturen.		können den Unterschied zwischen Programmablaufplänen und Datenflussplänen erläutern.		erläutern grundlegende Begriffe der Objektorientierung und deren Zusammenhang.		erläutern verschiedene Ansätze und entscheiden sich begründet für einen Ansatz	
erläutern grundlegende Softwarebegriffe und nennen Beispiele.		definieren Variablen, ordnen diesen Datentypen zu und üben den Umgang mit Arrays (Feldern).		korrigieren und ergänzen selbständig Algorithmen.		können selbständig den Informationsfluss in einem Unternehmen mit Hilfe von Datenflussplänen darstellen.		erstellen Klassen- und Objektdiagramme.		hinsichtlich des Softwareentwicklungsmodells,	
vermitteln einen Überblick über die wichtigsten Programmiersprachen und deren Unterschiede		interpretieren, ergänzen und prüfen Algorithmen.		entwerfen selbständig Algorithmen				beurteilen und erweitern bestehende Diagramme bezügl. des Kapselungsprinzipes.		der anzuwendenden Qualitätsanforderungen inklusive einer Priorisierung,	
sowie über den Aufbau einer integrierten Entwicklungsumgebung (IDE).		identifizieren Kontrollstrukturen in unterschiedlichen Notationen.		in den Notationen Struktogramm, Programmablaufplan (PAP) und Pseudocode.				beschreiben Beziehungen zwischen Klassen.		der Benennung sinnvoller Testverfahren,	
		simulieren die Eingabe von Testdaten.						erkennen Klassenbeziehungen und erstellen UML-Diagramme.		des Aufbaus eines Pflichtenheftes.	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 1 - Version 1												
LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8	LSA-LF6-AWTheorie-01: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen umsetzen und statisch testen					24	LSA-LF6-AWTheorie-02: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen objekt-orientiert umsetzen		8	LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8
Lern- und Arbeitstechniken												
Recherchieren, Zitieren		Präsentationstechnik										
Handlungsprodukte, Lernergebnis												
Handlungsprodukte, Lernergebnis												
Organisatorische Hinweise												
Zusammenarbeit mit dem Fach Deutsch												
Lernerfolgskontrollen												
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise												
Organisatorische Hinweise												

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 2 - Version 1											
LSA-LF6-AW-Praxis.01: Grundlagen der Programmierung											24
Eine Firma hat zahlreiche Anforderungen für Softwaresysteme aus verschiedenen Abteilungen erhalten, die in den Programmiersprachen C# umgesetzt werden sollen.											
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
ordnen die Tätigkeiten des Programmierens im Kleinen in den Softwareentwicklungsprozess ein.		lernen die Grundwerkzeuge zur Erstellung von Programmen in der verwendeten Sprache kennen, indem sie die ersten Programme debuggen und testen.		steuern den Programmablauf mit Hilfe einfacher und verschachtelter bedingter Anweisungen (if).		kennen die Implementierung von zählgesteuerten Wiederholungen.		kennen die Implementierung von fußgesteuerten Wiederholungen.		kennen Definition, Deklaration und Verwendung von Arrays in der verwendeten Programmiersprache.	
informieren sich über die wichtigsten Fähigkeiten der verwendeten Entwicklungsumgebung.		können Fehlermeldungen interpretieren und selbständig eine Lösung finden.		unterscheiden zwischen verschiedenen Verzweigungsstrukturen.		kennen die Implementierung von kopfgesteuerten Wiederholungen.		können je nach Anwendungsfall entscheiden, welche Wiederholungsform sinnvoll angewendet wird.			
ordnen die verwendete Programmiersprache in die Programmiersprachenlandschaft ein (objektorientiert, imperativ, funktional, etc.).		setzen Algorithmusentwürfe programmtechnisch um.		debuggen Programme mit Hilfe des Debuggers der Entwicklungsumgebung.		transformieren zählergesteuerte in kopfgesteuerte Wiederholungen und umgekehrt.					
erstellen erste Programme zum Kennenlernen der Sprache (Hello World).		erstellen lesbaren Quellcode (Kommentare, Variablenbezeichnungen, Einrückungen, ...).									
setzen Algorithmen objektorientiert um.		deklarieren Variablen, nutzen Ein- und Ausgabefunktionalitäten.									
		kommentieren Programme.									
		verwenden Operatoren.									
		führen Typumwandlungen durch.									

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 2 - Version 1											
LSA-LF6-AW-Praxis.01: Grundlagen der Programmierung											24
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

4.1.2 Zweites Ausbildungsjahr

4.1.3 Drittes Ausbildungsjahr

4.2 Informations- und Telekommunikationssysteme (IT)

4.2.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	16	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	16	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	16	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	16	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	16	LSA-LF4-IT-06: Ausstattung eines Büros mit PCs	16
In einer großen Gemeinschaftspraxis sollen neue Behandlungsräume eingerichtet werden. Hierfür werden neue PC-Arbeitsplätze (Monitor, Rechner, Tastatur, Maus, Drucker, Betriebssystem und Anwendersoftware) benötigt.		In Fortführung von LS 4.1 müssen die PCs nun konfiguriert und installiert werden. An Hand der Kundenanforderungen wird eine Entscheidung für ein geeignetes Betriebssystem getroffen. Zur Vorbereitung der Installation wird die Festplatte eingerichtet sowie das BIOS entsprechend konfiguriert.		In der Gemeinschaftsarztpraxis kommt es immer wieder zu Defekten in den Computernetzteilen. Zur Lösung dieses Problems soll die Anschlussleistung der PC-Komponenten ermittelt und damit richtig dimensionierte Netzteile ausgewählt werden.		Der Serverraum der Gemeinschaftspraxis soll um einen weiteren Rechner zur zentralen Datensicherung ergänzt werden. Zur Planung und Durchführung der Installationsarbeiten wird der Leistungsbedarf der PCs bzw. der Hardware im Serverraums ermittelt. Zum Schutz der Server gegen Ausfall werden Gründe für den Serverausfall und geeignete Maßnahmen an Hand ausgewählter Beispiele erörtert.		Zur Archivierung und Digitalisierung von Röntgenaufnahmen wird ein Scanner für die Gemeinschaftspraxis angeschafft. Die gescannten Bilddaten werden nach dem Scanvorgang mit Hilfe geeigneter Software in ein bestimmtes Dateiformat konvertiert und im Anschluss daran auf dem einen Server, der mit einem RAID5 System ausgestattet ist, gespeichert.		Im Rahmen der Umstrukturierung der Gemeinschaftsarztpraxis und der Anmietung weiterer Praxisräume sollen neue PC-Systeme mit entsprechender Hard- und Software ausgestattet und angeschafft werden. Nach Auswertung der Kundenanforderungen und -wünsche werden verschiedene PC-Systeme und Komponenten verglichen und begründet ausgewählt. Weiterhin soll eine Beratung der neu zu gestaltenden Räumlichkeiten und Arbeitsplätze unter ergonomischen Gesichtspunkten erfolgen. Zudem wird die Inbetriebnahme des Systems beim Kunden unter dem Aspekt der elektromagnetischen Verträglichkeit und der CE-Prüfung betrachtet.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
erklären das elementare Zusammenwirken der Kernkomponenten.		nennen grundlegende Aufgaben von Betriebssystemen.		benennen und erklären die elektrischen Grundgrößen.		messen und vergleichen die Leistungsaufnahme eines PCs unter Last, im Ruhezustand und nach Abschaltung, werten diese aus und berechnen die dadurch entstehenden Kosten.		erklären die grundlegenden Schritte der Digitalisierung.		bearbeiten verschiedene Hardwareszenarien und wählen PC-Systeme und Komponenten an Hand der Anforderungen aus.	
nennen und beschreiben unterschiedliche Hardwarekomponenten eines Einzelplatz-PCs.		können Betriebssysteme hinsichtlich ihrer Arbeitsweise einordnen und bewerten.		unterscheiden und berechnen Reihen- und Parallelschaltungen von elektrischen Lasten und Betriebsmitteln.		erkennen einen Unterschied zwischen Schein- und Wirkleistung.		können Verfahren zur Quellen-, Kanal- und Leitungskodierung benennen.		vertiefen ihr Wissen über Techniken aktueller PC-Komponenten.	
beherrschen die Umwandlung zwischen den Dezimalsystem, Dualsystem und Hexadezimalsystem.		können die Unterschiede zwischen verschiedenen Software-Lizenzformen und -modellen beschreiben.		werten I(R)-Kennlinien aus und ermitteln mit Hilfe des Diagramms den elektrischen Widerstand.		benennen die unterschiedlichen USV-Arten und beurteilen ihre Eignung in unterschiedlichen Anwendungs- und Störfällen.		wenden Kodierungsvorschriften auf bestimmte Datenwörter an.		identifizieren die Kriterien zur ergonomischen Gestaltung von PC-Arbeitsplätzen.	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	16	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	16	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	16	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	16	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	16	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	16
benennen elementare Größen der Informationsverarbeitung und beherrschen den Umgang damit.		erkennen die Notwendigkeit, dass Daten vom Betriebssystem mittels Dateisystemen strukturiert angelegt und organisiert werden.		berechnen den elektrischen Widerstand anhand des spezifischen Widerstandes.				können die unterschiedlichen RAID-Level nennen und bewerten.		richten PC-Arbeitsplätze unter ergonomischen Gesichtspunkten ein.	
		vergleichen verschiedene Dateisysteme.		ermitteln die elektrische Leistung mit Hilfe von Gleichstrom und -spannung.				kennen die logischen Grundfunktionen der Digitaltechnik und wenden diese in einfachen Logikschaltungen an.		benennen die wichtigsten Aspekte bezüglich EMV und CE-Kennzeichnung.	
		erarbeiten die Aufgaben des BIOS, lernen die prinzipielle Struktur des BIOS-Setup kennen und vergleichen dies mit dem BIOS-Nachfolger (U)EFI.		wählen ein passendes Netzteil für einen PC aus.				können mit Hilfe eines KV-Diagramms vereinfachte Funktionsgleichungen ermitteln.			
		beschreiben den Ablauf des Bootvorgangs.									
		erläutern das Konzept der virtuellen Speichertechnik.									

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	16	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	16	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	16	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	16	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	16	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	16
identifizieren Hardwarekomponenten anhand äußerer Merkmale.		benennen die einzelnen Komponenten eines Mainboards und erläutern Ihre grundlegende Funktion.		nennen die grundlegenden Aufgaben eines BIOS.		benennen Aufbau, Funktion und Einsatz ausgesuchter Messgeräte.		ermitteln Schein-, Wirk- und Blindleistung primärseitig eines PCs.		erläutern den Aufbau und benennen die Hauptkomponenten einer Festplatte (HDD).	
benennen und identifizieren Anschlüsse / Schnittstellen und Bussysteme anhand der Steckverbindungen auf einem Mainboard bzw. dem Back-Panel.		identifizieren Anschlüsse zur Spannungsversorgung auf dem Mainboard und ordnen diese verschieden farblich gekennzeichneten Steckern des Netzteils zu.		konfigurieren beispielhaft ein BIOS als Vorbereitung für die Installation eines Betriebssystems.		führen Spannungs- und Strommessungen sekundärseitig (Gleichspannung) unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen und messtechnischen Randbedingungen durch.		benennen Aufbau, Funktion und Einsatz eines Oszilloskops.		benennen die wichtigsten RAID-Level und erläutern ihre Vor- und Nachteile.	
bauen einen einfachen PC unter Beachtung der mechanischen Randbedingungen zusammen.		nennen und erläutern Kriterien zur Auswahl eines Mainboards.		konfigurieren ein BIOS für verschiedene Grafikkhardware (On-board / PCIe / PCI).		ermitteln die Leistungsaufnahme eines PCs bzw. einzelner PC-Komponenten.		bestimmen den Phasenwinkel messtechnisch (Oszilloskop) und rechnerisch.		partitionieren und formatieren Festplatten nach gegebenen Voraussetzungen.	
wenden elementare ESD Schutzmaßnahmen beim Zusammenbau des PCs an.				untersuchen weitere BIOS-Einstellungen und beheben Konfigurationsfehler.		werten die Messergebnisse aus und fertigen ein Messprotokoll an.		werten die Messergebnisse aus und fertigen ein Messprotokoll an.		konfigurieren verschiedene Software-RAID-Systeme.	
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 2 - Office Module - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	4	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	4	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	4	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	4	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	4	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	4
Für die Anschaffung der PCs sollen die Hardwareanforderungen sowie die Berechnung der benötigten Datenraten und -größen in einem Word-Dokument zusammengefasst werden.		Zur Beschaffung der benötigten Hard- und Software sollen verschiedene Angebote von IT-Unternehmen eingeholt werden.		Zur Analyse verschiedener Kennzahlen von Computernetzteilen sollen Auswertungen und Diagramme in MS Excel erstellt werden. Auf Basis dieser Daten soll eine Entscheidung zur Auswahl eines geeigneten Netzteils getroffen werden.		Für die Ermittlung des Leitungsbedarfs und der Kosten für den Serverraum sollen Excel-Tabellen erstellt werden, die automatisiert Warnungen bei Überschreiten von bestimmten Werten erzeugen.		Für die Archivierung der Röntgenaufnahmen werden Deckblätter mit den Patienteninformationen benötigt. Diese Informationen befinden sich in einer Excel-Tabelle.		Für die Gemeinschaftspraxis sollen umfangreiche Hardwareangebote mit MS Word erstellt werden.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
formatieren und gestalten ein aktuelles Textdokument über PC-Systeme.		erstellen Geschäftsbriefe nach DIN5008 mit MS Word.		stellen technische Daten in Tabellenform dar und fassen Daten unter verschiedenen Kriterien aus mehreren Tabellen zusammen.		nutzen bedingte Formatierungen.		erstellen eine Excel-Tabelle mit Patienteneinformationen.		erstellen ein vollständiges Angebot in einem ansprechenden Design einschließlich Kostenaufstellung und der ausführlichen Beschreibung der Hardwarekomponenten.	
erstellen ein Deckblatt, ein Inhaltsverzeichnis, Kopf- und Fußzeilen mit Seitennummerierung.		erstellen eine Dokumentvorlage für ein Formular.		unterscheiden zwischen relativen und absoluten Bezügen.		nutzen Verweisfunktionen und Auswahlmenüs.		erstellen eine Deckblattvorlage mithilfe von MS Word.		Ausblick Mittelstufe: Erstellen einer Projektmappe	
fügen Tabellen und Abbildungen ein und beschriften diese.				wenden mathematische Funktionen von MS Excel an.		erstellen Diagramme.		erstellen die benötigten Deckblätter mit Hilfe der Serienbrieffunktion.			
erstellen Formeln und Berechnungen mit Hilfe des Formeleditors.				nutzen statistische Funktionen.		nutzen logische und statistische Funktionen.					
				rechnen Binär- und Dezimalzahlen sowie Bit- und Bytezahlen um.							

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 2 - Office Module - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	4	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	4	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	4	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	4	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	4	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	4
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

4.2.2 Zweites Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1											
LSA-LF7-IT-01,1:Ressourcenplanung für ein Netzwerk	24	LSA-LF7-IT-02: Realisierung eines konkreten Netzwerks	12	LSA-LF7-IT-03: Planung einer geeigneten Netzwerk-adressierung mit IPv4	12	LSA-LF7-IT-04: Optimierung der LAN Sicherheit und Performance	12	LSA-LF7-IT-05: Entwurf einer LAN zu LAN Verbindung bzw. LAN zu WAN Verbindung	12	LSA-LF7-IT-06: Umstellung der IPv4 Adresstruktur auf IPv6	12
Ihr Kunde in Erfurt ist eine Einzelhandelskette. Sie betreibt zudem einen Groß- und Versandhandel sowie eine Ladenkette mit mehreren Filialen. Als Projektverantwortlicher erhalten Sie die Aufgabe, für Ihren Kunden das Netzwerk einer neuen Geschäftsstelle zu planen.		Als Projektverantwortlicher koordinieren sie die Realisierung des geplanten Netzwerks. Dafür wählen sie gemäß den Anforderungen des Kunden Netzwerkkomponenten begründet aus. Sie installieren und dokumentieren alle notwendigen Netzwerkarchitekturen und -protokolle.		Der Kunde wünscht ein vollständiges Adressierungsschema für die entstandene Netzwerktopologie. Als Projektverantwortlicher entwerfen sie ein logisches Adressierungsschema gemäß des Kundenauftrags auf Basis des IPv4-Protokolls.		Der Kunde möchte das Netzwerk den neuen Aufgaben anpassen. Er wünscht eine logische Segmentierung auf Grundlage der Layer-2-Infrastruktur. Das Netzwerk soll nochmals unter sicherheitsrelevanten Gesichtspunkten optimiert werden.		Als Projektverantwortlicher entwickeln Sie ein Konzept zur Verbindung verschiedener Netze in unterschiedlichen Gebäuden. Sie konfigurieren die Router auf Grundlage der Analyse der Kundenanforderungen in Absprache mit dem Kunden.		Um ein zukunftsicheres Netzwerk zu haben wünscht der Kunde den Einsatz aktueller Betriebssysteme für die neuen Endgeräte. Als Projektverantwortlicher entwickeln Sie ein Adressierungsschema auf der Grundlage von IPv6 und konfigurieren alle notwendigen Komponenten.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
sollen vernetzte IT Systeme strukturiert nach EN 50173-1 in Einzel und Teamarbeit unter Berücksichtigung der Kundenanforderungen planen		beschreiben den Aufbau einer MAC-Adresse und unterschiedliche Frameformate		können den Aufbau und die Eigenschaften von IPv4-Adressen beschreiben		planen und konfigurieren auf der Grundlage der Kundenanforderungen grundlegende Maßnahmen zur Datensicherheit		kennen den Aufbau und die wesentlichen Komponenten eines Routers		kennen den Aufbau und die Darstellungsweise von IPv6 Adressen	
erläutern grundlegende Netzwerkterminologien wie WAN, LAN, etc.		erklären Layer-2 Switching und Bridging Verfahren (Selective Forwarding und Flooding)		berechnen anhand vorgegebener Situationen eine logische Segmentierung durch Subnetting		können den Datenverkehr innerhalb VLANs erläutern		nennen die grundlegenden Aufgaben eines Routers in einem Netzwerk		vergleichen IPv4 und IPv6 Adressen und stellen die wesentlichen Merkmale gegenüber	
beschreiben und präsentieren die Grundlagen der offenen Kommunikation anhand des OSI bzw. TCP/IP Kommunikationsmodells anforderungsgerecht		beschreiben die Switching Verfahren wie Cut-Through, Fragment Free und Store-and-forward		installieren und dokumentieren die statische IPv4-Adressvergabe im Kundennetzwerk		installieren, konfigurieren und handhaben die Systemsoftware der eingesetzten Netzwerkkomponenten		konfigurieren die zur Vernetzung notwendigen Komponenten eines Routers		erläutern besondere IPv6 Adressen wie Link-Local, Multicast, etc. und deren Aufgabe	
erläutern die wesentlichen Eigenschaften von Netzwerkmedien am Beispiel von Twisted-Pair- und Lichtwellenleitern		können Selective-forwarding erläutern und auf gegebene Szenarien in geschalteten Netzwerken anwenden		berechnen anhand vorgegebener Situationen die logische Segmentierung durch Subnetting mit VLSM		erläutern die dynamische Vergabe von IPv4-Adressen mit DHCP		installieren, konfigurieren und handhaben die Systemsoftware des eingesetzten Routers		wenden ihre IPv4-Subnetting-Kenntnisse für die Berechnung von Subnetzen mit IPv6 an	
beschreiben und präsentieren logische Topologien wie CSMA/CD oder Token-Passing		installieren und dokumentieren alle notwendigen Einstellungen, Protokolle und Schnittstellen einer Switchkonfiguration		erklären die Grundlagen von IP-Classless und CIDR		planen und konfigurieren auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu DHCP die dynamische Vergabe von IPv4 Adressen im Kundennetzwerk		definieren den Begriff Routing, Routingprotokoll und geroutete Protokolle		erklären die automatische IPv6 Adressvergabe mit dem stateless-host-autoconfiguration-Verfahren mit EUI-64	
beschreiben und präsentieren physikalische Topologien BUS, Stern, Ring		leiten den Sinn von Redundanz her und folgern aus der Funktionsweise eines Switch mögliche Probleme in geschalteten Netzwerken ohne STP		wenden ihre Kenntnisse von CIDR auf gegebene Beispiele an, um das Verfahren von Auto-Route Summarization zu erläutern		erläutern die Funktion von DNS		erläutern die wesentlichen Eigenschaften von statischem und dynamischem Routing		erklären die automatische IPv6 Adressvergabe mit dem IPv6-DHCP-Verfahren	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1											
LSA-LF7-IT-01,1:Ressourcenplanung für ein Netzwerk	24	LSA-LF7-IT-02: Realisierung eines konkreten Netzwerks	12	LSA-LF7-IT-03: Planung einer geeigneten Netzwerk-adressierung mit IPv4	12	LSA-LF7-IT-04: Optimierung der LAN Sicherheit und Performance	12	LSA-LF7-IT-05: Entwurf einer LAN zu LAN Verbindung bzw. LAN zu WAN Verbindung	12	LSA-LF7-IT-06: Umstellung der IPv4 Adresstruktur auf IPv6	12
wählen Ethernettechnologien wie 100 Base T, 1000 Base T, etc. nach Kundenanforderungen begündet aus		können die Funktionsweise des Spannig-Tree-Protocols beschreiben (IEEE 802.1d)		kennen Befehle wie Ping, Traceroute, ipconfig und arp		definieren Eigenschaften von VLANs		präsentieren die Funktionsweise von dynamischem Routing am Beispiel von Distance Vector Protokollen wie RIP		planen und dokumentieren eine statische IPv6 Adressierung nach Kundenvorgaben	
erläutern die Begriffe Kollisions- und Broadcastdomäne und folgern BC- und Kollisionsdomänen aus Beispieltopologien		wenden ihre Kenntnisse über die Funktionsweise des STP an um die Root-Bridge zu bestimmen		wenden ihre Kenntnisse von Ping, Traceroute, ipconfig und arp zur Fehlersuche und -behebung an		erläutern die wesentlichen Eigenschaften der Trunking-Protokolle IEEE 802.1q		berechnen mit Hilfe ihrer Kenntnisse zum DV-Routing die Routing Tabelle für ein gegebenes Netzwerk		planen und dokumentieren eine dynamische IPv6 Adressierung nach Kundenvorgaben	
kennen die technischen Eigenschaften von Netzwerkkoppelementen wie HUB und Switch		berechnen den resultierenden Spanning Tree für eine gegebene Topologie		erklären die Grundlagen und Aufgaben des ARP-Protokolls		nennen die Unterschiede zwischen statischer und dynamischer VLAN Konfiguration		konfigurieren dynamisches Routing nach dem DV-Prinzip im Kundennetzwerk		planen, dokumentieren und konfigurieren dynamisches Routing mit DV-Protokollen und IPv6	
wählen Netzwerkkomponenten nach den Anforderungen des Kunden begründet aus		stellen die Unterschiede von STP zu RSTP gegenüber				planen und implementieren die VLAN-Struktur anforderungsrecht entsprechend den Kundenvorgaben in dem Netzwerk des Kunden		erläutern das Verfahren des Link-State-Routing (OSPF) und grenzen es zu Distance Vector Prinzip ab			
		installieren und dokumentieren alle notwendigen Einstellungen, Protokolle und Schnittstellen für das STP in einem geswitchten Netzwerk mit redundanter Topologie				führen Berechnungen für STP auf VLAN Basis durch		konfigurieren dynamisches Routing nach dem LS-Prinzip im Kundennetzwerk			
						erweitern die VLAN-Topologie um das Inter-VLAN Routing mittels Switch oder Router					
						erläutern die Aufgabe eines DHCP Relay Agent und integrieren diese Funktion in das Kundennetzwerk					
						kennen grundlegende Layer 2 Security-Konzepte wie Secure Trunking, STP-Guards, Port Security					
						planen und integrieren diese Layer 2 Security-Konzepte anforderungsgerecht gemäß den Kundenvorgaben in das Netzwerk des Kunden					

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1											
LSA-LF7-IT-01,1:Ressourcenplanung für ein Netzwerk	24	LSA-LF7-IT-02: Realisierung eines konkreten Netzwerks	12	LSA-LF7-IT-03: Planung einer geeigneten Netzwerk-adressierung mit IPv4	12	LSA-LF7-IT-04: Optimierung der LAN Sicherheit und Performance	12	LSA-LF7-IT-05: Entwurf einer LAN zu LAN Verbindung bzw. LAN zu WAN Verbindung	12	LSA-LF7-IT-06: Umstellung der IPv4 Adresstruktur auf IPv6	12
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Schriftliche Planung einer Layer-1 Topologie nach EN 50173-1 nach Anforderung des Kunden mit einer Zuordnung der Medien und Ethernet / IEEE 802.3 Standards und Layer-2 Koppelementen		Dokumentation einer Grundkonfiguration eines Switch		Dokumentation des vollständigen Adressierungsschemas für das Kundennetzwerk mit IPv4		Planung und Dokumentation einer VLAN-Topologie für das Netzwerk des Kunden		Präsentation zur Funktionsweise von DV-Routingprotokollen		Dokumentation eines Adressierungsschemas für statische IPv6 Adressierung nach Kundenvorgaben	
		Dokumentation einer Grundkonfiguration einer redundanten geschwitchten Netzwerkinfrastruktur mit STP als PT-Übung		Installation, Konfiguration und Dokumentation einer statischen IPv4 Adressierung		Planung und Dokumentation einer IPv4 Adressierung mit DHCP für das Kundennetzwerk		Planung und Dokumentation einer Inter-VLAN-Kopplung im Kundennetzwerk mit Hilfe von dynamischen DV-Routing		Dokumentation eines Adressierungsschemas für dynamische IPv6 Adressierung nach Kundenvorgaben	
						Präsentation einer Beispielkonfiguration für ein VLAN-Netzwerk mit DHCP und DHCP Relay Funktion		Simulations-Übung: Kundennetzwerk mit dynamischem Inter-VLAN-Routing und Internetzugriff"		Dokumentation der Konfiguration für dynamisches DV-Routing mit RIPnG und IPv6	
						Simulation: Kundennetzwerk mit VLANs, DHCP und grundlegende Layer-2 Security					
Lernerfolgskontrollen											
				Test 2				Test 3		Test 4	
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

4.2.3 Drittes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1												
LSA-LF10-IT01,2: Datenschutz und Datensicherheit			24	LSA-LF10-LF9-IT03,4: WAN Kommunikation			24	LSA-LF10-LF9-IT05: IT - Solutions - Multiservice Netzwerke		12	LS: Prüfungsvorbereitung	12
Sie haben als Projektverantwortlicher von ihrem Kunden eine Anfrage in Zusammenhang mit seiner unternehmerischen Neuausrichtung bzgl. des IT-Umfelds erhalten. Ihre Aufgabe besteht darin für den bevorstehenden Kundenbesuch einen Entwurf für die Beantwortung der Anfrage zu erstellen. Der Kunde möchte seine Firma mit einem zukunftssicheren und wirtschaftlichen Netzwerk ausstatten, welches ihm die Möglichkeit bietet, es auch als Intranet auszubauen und damit den Übergang zum Internet für alle Netzwerkanschlüsse ermöglicht. Das bestehende Netzwerk der Firma soll unter Berücksichtigung sicherheitstechnischen Aspekte in die neue Netzwerkstruktur integriert werden.				Der Kunde wünscht einen Webauftritt, der auf einem eigenen Webserver realisiert werden soll. Kunden und Interessenten sollen über den Webserver die Möglichkeit haben, persönliche Daten einzupflegen. Sie haben als Mitarbeiter/-in die Aufgabe, für den bevorstehenden Kundenbesuch einen Entwurf für die Beantwortung der Anfrage zu erstellen.				Der Kunde plant virtuellen Räume für eMeetings, eSchulungen und eKonferenzen zur Verfügung zu nutzen. Sie sollen als Projektverantwortlicher überprüfen, inwieweit die technischen und softwaretechnischen Voraussetzungen ausreichen, um den neuen Service anbieten zu können. Um der Service weiter auszubauen, möchte der Kunde für seine Firma die Integration drahtloser Netzwerke in die bestehende Netzwerkinfrastruktur.			Wiederholung der IT-Themen.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...												
erläutern die Tunnelmechanismen und Protokolle um IPv6 mit IPv4 zu koppeln		erläutern die Funktion von redundanten Systemen in Netzwerken zur Steigerung der Ausfallsicherheit		sind in der Lage den Zugang zu Kommunikationsnetzen unter Verwendung von DSL und PPP zu realisieren		erläutern technische Merkmale von Voice-over-IP		kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien der USV Arten VFD, VI und VFI		Vorbereitung auf die Präsentation und Fachgespräch		
kennen die rechtlichen Bedingungen des Datenschutzes		kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien der RAID Level 0,1,5,6 und sog. Nested RAIDs		kennen die grundlegende Struktur und die grundlegenden Funktionskomponenten eines öffentlichen Netzes		kennen die Aufgabe des Codec in Zusammenhang mit VoIP		berechnen anforderungsgerecht auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu USV Systemen die notwendige Kapazität der USV Systeme				
kennen den Grundschutzkatalog des BSI		berechnen anforderungsgerecht auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu RAID die notwendige Kapazität der RAID Systeme		kennen die technischen Merkmale von DSL (Schnittstellenaufbau, Übertragungsrate, Funktionsprinzip)		erläutern Qualitätskriterien für VoIP in Netzwerken		kennen die grundlegenden Wireless LAN-Standards und WLAN Architekturen				
kennen Sicherheitskonzepte zur Lösung der typischen Gefährdungen am Beispiel des BSI Grundschutzkatalogs		kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien der Backupverfahren Vollbackup, differentielles, inkrementelles Backup und Image Sicherung		kennen die technischen Merkmale von PPP (Funktionsprinzip, Authententication PAP/CHAP)		grenzen IP-Telefonie von klassischer Telefonie ab		kennen die grundlegenden Bluetooth Standards und Architekturen				
vergleichen Eigenschaften von UDP und TCP		berechnen anforderungsgerecht auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu Backupverfahren die notwendige Kapazität der Storage Systeme		erläutern die Grundstrukturen von VPN Arten wie end-to-end, end-to-site, site-to-site		beschreiben den Rufauf- und Rufabbau, die Informationsübertragung und den Rufnumerauflösung unter Verwendung von SIP (H.323 / SIP / ENUM / IAX)		folgern aus den technischen Merkmalen der Funkstandards Sicherheitsprobleme und Sicherheitslösungen				

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1												
LSA-LF10-IT01,2: Datenschutz und Datensicherheit			24	LSA-LF10-LF9-IT03,4: WAN Kommunikation			24	LSA-LF10-LF9-IT05: IT - Solutions - Multiservice Netzwerke		12	LS: Prüfungsvorbereitung	12
analysieren Window-Size und Forward-ACK, und Synchronisation sowie Handshake des TCP-Protokolls		kennen gängige Speichermedien für Backup Systeme und können die wesentlichen Eigenschaften dieser Medien beschreiben		kennen die Eigenschaften und Aufgaben von virtuellen privaten Netzwerken				kennen die grundlegenden NFC / RFID Standards und technischen Merkmale				
erklären die Grundbegriffe und Aufgaben von Firewalls		kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien von DAS, NAS und SAN		kennen die wesentlichen VPN-Protokolle und können deren Eigenschaften erläutern				folgern aus den technischen Merkmalen von NFC / RFID Standards Sicherheitsprobleme und Sicherheitslösungen				
kennen die Grundfunktionsweise von Paketfilter, SPI, Proxy und Application Firewalls		kennen die Grundlagen und den Zweck von Verschlüsselung		kennen das IPsec Protokoll und dessen Eigenschaften				erarbeiten grundlegende Informationen zu Mobile Security - Mobile Device Management / Sicherheitskonzepte				
entwerfen anforderungsgerecht Paketfilter		präsentieren die Grundlagen der symmetrischen und asymmetrischen Verschlüsselung		planen und entwickeln auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu VPN Tunnelprotokollen eine site-to-site VPN Konfiguration				erarbeiten grundlegende Informationen zu Cloud Computing - Sicheres Cloud Computing / Cloud Architekturen /SaaS /IaaS /PaaS /SLA				
entwerfen anforderungsgerecht Firewallarchitekturen (DMZ, screened Host, dual-homed Gateway, etc.)		präsentieren die Grundlagen der digitalen Signatur unter Verwendung von Zertifikaten nach X.509 Standard						kennen die Grundbegriffe der Virtualisierung und die Vor- und Nachteile				
kennen NAT / NAT Traversal Technologien		erläutern Protokolle und Eigenschaften zu AAA						erarbeiten die wesentlichen Unterschiede in den Virtualisierungstechniken wie Hypervisor / Bare-Metal, Komplet- oder Paravirtualisierung				
erläutern die Funktion von Intrusion Detection Systemen / Intrusion Prevention Systemen												

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1												
LSA-LF10-IT01,2: Datenschutz und Datensicherheit			24	LSA-LF10-LF9-IT03,4: WAN Kommunikation			24	LSA-LF10-LF9-IT05: IT - Solutions - Multiservice Netzwerke		12	LS: Prüfungsvorbereitung	12
Lern- und Arbeitstechniken												
Handlungsprodukte, Lernergebnis												
Simulations-Übung: Dokumentation und Konfiguration eines IPv6 over IPv4 Tunnels zwischen zwei Firmenntzwerken		Simulations-Übung: Planung, Dokumentation und Konfiguration eines SSL-Tunnels für Telnet unter Verwendung von Syslog-Servern		Simulations-Übung: Planung, Dokumentation und Konfiguration eines IPSec-site-to-site-VPN-Tunnels				Planung, Dokumentation und Konfiguration eines TRIXBOX Servers und Softphone Clients für IP-Telefonie mit SIP				
Ausarbeitung eines Firewallkonzepts zur sicheren Anbindung eines LAN an ein WAN		Simulations-Übung: Planung, Dokumentation und Konfiguration eines Remote Login mit Win-RADIUS nach Kundenvorgaben		Planung, Dokumentation und Konfiguration eines IPSec-end-to-site-VPN-Tunnels mit MS-Server 2008								
Simulations-Übung: Planung, Dokumentation und Konfiguration eines Router-SPI FW-Konzepts nach Kundenvorgaben				Planung, Dokumentation und Konfiguration eines PPTP-site-to-site-VPN-Tunnels mit MS-Win7								
Simulations-Übung: Planung, Dokumentation und Konfiguration einer Router IOS basierten IDS-Konzepts nach Kundenvorgaben												
Lernerfolgskontrollen												
Test 1		Kurzpräsentationen + Fachgespräch zu den Sicherheitskonzepten in Teamarbeit		Test 2				Kurzpräsentationen + Fachgespräch zu den Sicherheitskonzepten in Teamarbeit				
				Test 3				Test 4				
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise												
Organisatorische Hinweise												

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 1 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI21 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Kennzahlen und Sicherheit	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6
ordnen die Aktivitäten von Wirtschaftssubjekten einschließlich der erzeugten Wechselwirkungen den Güter- und Geldströmen eines erweiterten Wirtschaftskreislaufes zu		unterscheiden Bestimmungsfaktoren des Angebots		bewerten die Bedeutung der unterschiedlichen Marktformen		beschreiben die Bedeutung von Gefahrstoffsymbolen				prüfen die Rechtswirksamkeit von Rechtsgeschäften Bevollmächtigter.	
setzen sich mit der Vorgehensweise einer systematischen Modellbildung als methodische Grundlage der Wirtschaftstheorie auseinander		leiten die Angebotskurve her und interpretieren deren Verlauf									
		stellen die Preisfunktionen dar									
		stellen die Preisbildung am Modell dar und analysieren sie									
		ermitteln den Gleichgewichtspreis									
		stellen marktkonforme und marktkonträre Staatseingriffe grafisch dar und analysieren sie									
		stellen Auswirkungen aufgrund von Veränderungen der Bestimmungsfaktoren (ceteris paribus) auf die Nachfragekurve grafisch dar und analysieren sie									
		grenzen den vollkommenen Markt vom unvollkommenen Markt ab									
		berechnen Nachfrageelastizitäten, stellen sie grafisch dar und interpretieren sie									

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 1 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI21 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Kennzahlen und Sicherheit	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 2 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOI1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOI1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOI2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOI2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOI2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Kaufvertragsstörungen (Verkäufersicht)	6
Die IT-Solution GmbH hat für ihre Kunden einen Onlineshop eingerichtet, jedoch können Telekommunikationsprodukte weiterhin im Direktverkauf im Laden erworben werden. Die Auszubildenden Linda und Pascal sollen im Verkauf aushelfen und sich zuvor mit den Rechtsgrundlagen für den selbstständigen und rechtswirksamen Abschluss von Rechtsgeschäften befassen.		Die IT-Solution GmbH hat für ihre Kunden einen Onlineshop eingerichtet, jedoch können Telekommunikationsprodukte weiterhin im Direktverkauf im Laden erworben werden. Die Auszubildenden Linda und Pascal sollen im Verkauf aushelfen und sich zuvor mit den Rechtsgrundlagen für den selbstständigen und rechtswirksamen Abschluss von Rechtsgeschäften befassen.		Die IT-Solution GmbH hat für ihre Kunden einen Onlineshop eingerichtet, jedoch können Telekommunikationsprodukte weiterhin im Direktverkauf im Laden erworben werden. Die Auszubildenden Linda und Pascal sollen im Verkauf aushelfen und sich zuvor mit den Rechtsgrundlagen für den selbstständigen und rechtswirksamen Abschluss von Rechtsgeschäften befassen.		Aufgrund einer Anfrage sind in der IT-Solution GmbH Angebote deutscher Lieferanten und ein Angebot eines englischen Lieferanten über Telekommunikationsprodukte zu prüfen und zu vergleichen. Nach Durchführung eines quantitativen und eines qualitativen Angebotsvergleichs wird eine Entscheidung für einen Lieferer getroffen. Es folgt eine schriftliche Bestellung. Die bestellte Ware trifft teilweise ein, jedoch weist sie Mängel auf. Ein weiterer Teil der Bestellung wird erst gar nicht geliefert. Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH sollen die Rechtsproblematik mit Hilfe ihrer Unterlagen aus dem Berufsschulunterricht klären		Aufgrund einer Anfrage sind in der IT-Solution GmbH Angebote deutscher Lieferanten und ein Angebot eines englischen Lieferanten über Telekommunikationsprodukte zu prüfen und zu vergleichen. Nach Durchführung eines quantitativen und eines qualitativen Angebotsvergleichs wird eine Entscheidung für einen Lieferer getroffen. Es folgt eine schriftliche Bestellung. Die bestellte Ware trifft teilweise ein, jedoch weist sie Mängel auf. Ein weiterer Teil der Bestellung wird erst gar nicht geliefert. Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH sollen die Rechtsproblematik mit Hilfe ihrer Unterlagen aus dem Berufsschulunterricht klären		Die IT-Solution GmbH erhält eine umfangreiche Bestellung eines Kunden aus dem süddeutschen Raum. Sie liefert fristgerecht, jedoch verweigert der Kunde die Annahme der Ware aus scheinbar fadengründigen Motiven. Ein anderer langjähriger Kunde zahlt trotz mehrfacher Aufforderung nicht. Eine der offenstehenden Rechnungen ist bereits drei Jahre alt. Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH sollen die Rechtsproblematik mit Hilfe ihrer Unterlagen aus dem Berufsschulunterricht klären	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
wenden die Regelungen zur Rechts- und Geschäftsfähigkeit praxisnah an		erläutern die beiden Wege zum Zustandekommen eines Kaufvertrages		unterscheiden Kaufvertragsarten und deren Inhalte		informieren sich über mögliche Lieferanten für die zu beschaffenden Güter und Dienstleistungen; dabei nutzen sie interne und externe Bezugsquellen		informieren sich im Gesetz über Arten von Sachmängeln		informieren sich über die Voraussetzungen für das Vorliegen eines Annahmeverzugs	
beschreiben den „Taschengeldparagrafen“		bestimmen den Zeitpunkt des Kaufvertragsabschlusses in einer konkreten Situation		benennen die Rechte und Pflichten der Vertragspartner		werten vorliegende Bezugsquellen für eine Anfrage aus		prüfen, welche Mängel die beanstandeten Lieferungen aufweisen		stellen begründet fest, ob ein Annahmeverzug vorliegt	
bestimmen Vertragsarten in verschiedenen Situationen		identifizieren die Bestandteile eines Angebotes		beschreiben die rechtlichen Unterschiede von Eigentum und Besitz		beschreiben die Rechtsverbindlichkeit einer Anfrage		klären die Prüfpflichten des Käufers bei mangelhafter Lieferung		beschreiben die Handlungsmöglichkeiten bei einem Annahmeverzug	
unterscheiden nichtige und anfechtbare Rechtsgeschäfte		beurteilen die Gültigkeit von Angeboten rechtlich		identifizieren den Begriff der Vertragsfreiheit		können Bezugspreise aufgrund angegebener Daten kalkulieren		ordnen die Rechte des Käufers in ein Schaubild ein.		treffen eine Entscheidung über das weitere Vorgehen	
beachten Rechtsnormen und deren Wirkung (Nichtigkeit, Anfechtung,)		erkennen die Bedeutung von Freizeichnungsklauseln		erarbeiten Regelungen zu den Allgemeinen Geschäftsbedingungen		führen einen quantitativen Angebotsvergleich durch		entscheiden, welche Rechte in Abhängigkeit von der Art des Mangels in Anspruch genommen werden sollen		informieren sich über die Voraussetzungen für das Vorliegen einer Nicht-Rechtzeitig-Zahlung	
benennen Ursachen, die zur Nichtigkeit von Verträgen führen				überprüfen die Zulässigkeit von AGB-Klauseln.		bewerten die Angebote nach qualitativen Kriterien mittels einer Nutzwertanalyse.		rügen schriftlich und machen ihre Rechte geltend		prüfen, ob eine Mahnung für den Eintritt der Nicht-Rechtzeitig-Zahlung erforderlich ist	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 2 - Version 1											
LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Kaufvertragsstörungen (Verkäufersicht)	6
beschreiben Gründe, die zur Anfechtung berechtigen				identifizieren die Inhalte einer sachgerechten Bestellung		schätzen die Aussagekraft einer Nutzwertanalyse realistisch ein		informieren sich über die Voraussetzungen für das Vorliegen von Lieferungsverzug.		stellen fest, ob für die Inanspruchnahme von Rechten eine Nachfristsetzung erforderlich ist	
nennen Fristen, an die eine Anfechtung gebunden ist								prüfen, ob eine Mahnung für den Eintritt von Lieferungsverzug erforderlich ist		finden und formulieren Beispiele für Verzugszinsberechnung	
identifizieren Mängel, die zur Nichtigkeit von bereits abgeschlossenen Verträgen geführt haben								stellen fest, ob für die Inanspruchnahme von Rechten eine Nachfristsetzung erforderlich ist		prüfen für konkrete Fälle, ob Nicht-Rechtzeitig-Zahlung vorliegt und welche Rechte eingefordert werden können bzw. sollen	
prüfen und beurteilen die Rechtswirksamkeit für unterschiedliche Fälle anhand der Regelungen des BGB im Hinblick auf Nichtigkeit und Anfechtbarkeit								finden und formulieren Beispiele für Schadensberechnungen bei Lieferungsverzug		identifizieren den Begriff Verjährung und kennen die Bedeutung der Verjährung	
								prüfen für konkrete Fälle, ob Lieferungsverzug vorliegt und welche Rechte eingefordert werden können bzw. sollen		unterscheiden Verjährungsfristen	
								informieren den Lieferer schriftlich und machen ihre Rechte geltend		wenden gesetzliche Regelungen zur Verjährung auf Fälle an	
										identifizieren Möglichkeiten der Beeinflussung der Verjährung	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 2 - Version 1											
LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Kaufvertragsstörungen (Verkäufersicht)	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
Der Betreuer der beiden Auszubildenden Pascal und Linda in der IT-Solution GmbH erarbeitet mit den Auszubildenden das System und die rechtlichen Grundlagen der dualen Berufsausbildung und plant ihre Arbeitszeit unter Berücksichtigung des Stundenplans der Berufsschule.		Die IT-Solution GmbH plant eine neue Filiale zu gründen. Der Geschäftsführer der IT-Solution GmbH hat die Unternehmensleitung und die Vertreter der Unternehmensberatung, die weiterhin die Filialgründung begleiten, sowie die Prokuristen aus dem eigenen Haus zu einem Meeting eingeladen. Auf dem Programm steht die Planung und Ausgestaltung der Aufbauorganisation.		Die Aufbauorganisation II: Die Auszubildenden Pascal und Linda arbeiten gegenwärtig in der Abteilung Verkauf der IT-Solution GmbH. Die Tätigkeiten sind abwechslungsreich, die Stimmung unter den Mitarbeitern entspannt. Selbst als ein Sachbearbeiter einen groben Fehler machen, bleibt der Abteilungsleiter ruhig und erklärt ihm, was er beim nächsten Mal anders machen sollte. In der Mittagspause unterhält sich Pascal mit einem Arbeitskollegen, der ihm sein Leid klagt, da er große Probleme mit seinem Vorgesetzten hat. Er schildert, dass er ständig kontrolliert und schon bei kleinen Fehlern scharf kritisiert wird. Geschäftsprozesse im Unternehmen Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
reflektieren ihre neue Rolle als Auszubildende: Sie setzen sich eigenständig Ziele und artikulieren ihre Bedürfnisse und Interessen		kennen die Grundbegriffe und Grundsätze der betrieblichen Organisation		identifizieren unterschiedliche Führungsstile		erkennen die Bedeutung von Strukturierungsmethoden		analysieren anhand von Leistungs- und Informationsflüssen den typischen Geschäftsprozess		erkennen das Dilemma zwischen Verkauf und Lager	
setzen sich mit gesellschaftlichen und betrieblichen Interessen und Anforderungen an eine Berufsausbildung auseinander		führen eine Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese zur Bildung von Abteilungen und Stellen in der neuen Filiale durch		erkennen die Bedeutung der Führungsstile für den eigenen Arbeitsplatz		identifizieren die Bestandteile von ereignisgesteuerten Prozessketten		prüfen diesen Prozess anhand ausgewählter Indikatoren auf Schwachstellen		identifizieren unterschiedliche Formen von Lagern	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
sind im Rahmen des Systems der dualen Berufsausbildung mit den Aufgaben und der Zusammenarbeit von Schule und Betrieb vertraut		stellen die Aufbauorganisation in Form von Organigrammen dar		identifizieren unterschiedliche Managementkonzeptionen		stellen ausgewählte Teil-Prozesse mit Hilfe einer ereignisgesteuerten Prozesskette dar		erkennen die Bedeutung von Kreativitätstechniken zur Lösung von Problemen		ermitteln die optimale Bestellmenge	
kennen wichtige Regeln des Berufsbildungsgesetzes und berücksichtigen diese bei der Gestaltung der Berufsausbildung		identifizieren konkrete Aufgaben von geplanten Stab- und Leitungsstellen.		differenzieren zwischen Führungstechnik und Managementkonzeption		identifizieren verschiedene Methoden der Istaufnahme		erarbeiten für die Schwachstellen konkrete Lösungsvorschläge und bewerten diese		stellen die optimale Bestellmenge grafisch dar	
kennen die Inhalte der Ausbildungsordnung		analysieren Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Organisationsformen				erarbeiten den Istzustand eines (fehlerbehafteten) typischen Geschäftsprozesses mit Hilfe verschiedener Aufnahmemethoden		erstellen auf Basis der Lösungsvorschläge einen verbesserten Geschäftsprozess mittels einer ereignisgesteuerten Prozesskette		identifizieren die Lagerkennziffern und ermitteln sie	
überprüfen die Anrechnung von betrieblicher Arbeitszeit und Unterricht				identifizieren und skizzieren einfache betriebliche Prozesse				erkennen die Bedeutung qualitativ hochwertiger Prozesse		führen für Lieferanten eine ABC-Analyse durch	
wenden wichtige Regelungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes und des Arbeitszeitgesetzes an				erkennen die Vorteilhaftigkeit von Prozessen unter Berücksichtigung notwendiger Flexibilität				identifizieren Qualitätszertifikate		erkennen die Bedeutung eines effizienten Lagerwesens für das Unternehmen	
				erkennen die Bedeutung der Kundenzufriedenheit für das Unternehmen und den eigenen Arbeitsplatz.				erkennen die Bedeutung dieser Zertifikate für unternehmensübergreifende Prozesse			
				differenzieren Prozesse in Kern- und Unterstützungsprozesse							

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

4.3.2 Zweites Ausbildungsjahr

In Arbeit

4.3.3 Drittes Ausbildungsjahr

In Arbeit

4.4 Fachliches Englisch (EN)

4.4.1 Erstes Ausbildungsjahr

In Arbeit

4.4.2 Zweites Ausbildungsjahr

In Arbeit

4.4.3 Drittes Ausbildungsjahr

In Arbeit

4.5 Deutsch/Kommunikation (DE)

4.5.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Deutsch/Kommunikation (DE) - Version 1											
LS UE1: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess											24
Die Firma SystemsForAll hat einen großen Auftrag zur Erstellung von Individualsoftware erhalten. In einem internen Meeting sollen folgende Fragen geklärt werden: Welches Softwareentwicklungsmodell wird eingesetzt? Welche Problematiken können auftreten und wie wirken Sie diesen entgegen? Welche Qualitätsanforderungen werden gestellt? Welche Testverfahren werden eingesetzt?											
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
können gezielt Informationen zu einem Präsentationsthema recherchieren		kennen die Grundregeln zum Aufbau einer Präsentation mit Hilfe von Microsoft PowerPoint		erarbeiten in Einzel- oder Gruppenarbeit Präsentationen zu wesentlichen Aspekten der Softwareentwicklung		strukturieren den personellen Ablauf ihrer Präsentation		beurteilen in strukturierter und konstruktiver Form die zu haltenden Präsentationen		beurteilen in strukturierter und konstruktiver Form die zu haltenden Präsentationen	
können zitieren und korrekt mit externen Quellen umgehen		wenden diese auf die Erstellung ihrer Folien an		können entscheiden, welche Inhalte zielgruppenrelevant sind		erstellen persönliche Hilfsmaterialien für ihren Präsentationsteil		halten die Präsentation vor den Mitschülern		evaluieren die Qualitätsentwicklung der Präsentationen im Laufe des Darstellungsprozesses	
kennen die Vorgehensweise zur Entwicklung einer Präsentationsstruktur		können einen Powerpoint Master gestalten		entscheiden gemeinschaftlich über die Gestaltung der Präsentation		halten die Präsentation vor den Mitschülern					
Lern- und Arbeitstechniken											
Analyse von Sachtexten zum Thema "Präsentation"		Umgang mit Microsoft PowerPoint		Konstruktive Diskussion und Arbeit im Team		Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen		Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen		(Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen)	
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
		Klassenarbeit		Abgabe der *.pptx		Halten der Präsentationen		Halten der Präsentationen		(Halten der Präsentationen)	
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

4.6 Politik

4.6.1 Zweites Ausbildungsjahr

In Arbeit

4.7 Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG)

4.7.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 1 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI21 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Kennzahlen und Sicherheit	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6
Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH Linda und Pascal erhalten von ihrem Ausbildungsleiter die Aufgabe, sich näher über das Leistungsspektrum des Unternehmens zu informieren. Dabei sollen sie nicht nur die einzelnen Produkte besser kennenlernen, sondern auch einschätzen, wie diese am Markt den Bedürfnislagen der verschiedenen Käufergruppen entsprechen. Dies führt zu der Frage, wie Konsumausgaben in die Wirtschaftsabläufe eingebunden sind und welche Rolle die Unternehmen dabei spielen.		Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH Linda und Pascal erhalten von ihrem Ausbildungsleiter die Aufgabe, sich näher über das Leistungsspektrum des Unternehmens zu informieren. Dabei sollen sie nicht nur die einzelnen Produkte besser kennenlernen, sondern auch einschätzen, wie diese am Markt den Bedürfnislagen der verschiedenen Käufergruppen entsprechen. Dies führt zu der Frage, wie Konsumausgaben in die Wirtschaftsabläufe eingebunden sind und welche Rolle die Unternehmen dabei spielen.		Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH Linda und Pascal erhalten von ihrem Ausbildungsleiter die Aufgabe, sich näher über das Leistungsspektrum des Unternehmens zu informieren. Dabei sollen sie nicht nur die einzelnen Produkte besser kennenlernen, sondern auch einschätzen, wie diese am Markt den Bedürfnislagen der verschiedenen Käufergruppen entsprechen. Dies führt zu der Frage, wie Konsumausgaben in die Wirtschaftsabläufe eingebunden sind und welche Rolle die Unternehmen dabei spielen.		Der Aufbau der neuen Filiale schreitet voran. Die Unternehmensberatung, die weiterhin die Filialgründung begleitet, benötigt für die weitere Planung die aktuellen Betriebskennziffern. Außerdem soll die grundlegende rechtliche Struktur der Filiale festgelegt werden. Der Aufbau der neuen Filiale muss den Anforderungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes bei der Arbeit genügen. In diesem Zusammenhang bietet die IT-Solution GmbH eine Schulung zum betrieblichen Gesundheitsschutz an, an der die beiden Auszubildenden Linda und Pascal teilnehmen.		Der Aufbau der neuen Filiale schreitet voran. Die Unternehmensberatung, die weiterhin die Filialgründung begleitet, benötigt für die weitere Planung die aktuellen Betriebskennziffern. Außerdem soll die grundlegende rechtliche Struktur der Filiale festgelegt werden.		Der Aufbau der neuen Filiale schreitet voran. Die Unternehmensberatung, die weiterhin die Filialgründung begleitet, benötigt für die weitere Planung die aktuellen Betriebskennziffern. Außerdem soll die grundlegende rechtliche Struktur der Filiale festgelegt werden.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
ordnen ihren Ausbildungsbetrieb in die Gesamtwirtschaft ein und unterscheiden dabei die verschiedenen Sektoren der Wirtschaft		unterscheiden Bestimmungsfaktoren der Nachfrage		erarbeiten Formen von Kooperation und Konzentration von Unternehmen auf nationaler und internationaler Ebene		identifizieren betriebliche Kennzahlen		identifizieren gesetzliche Voraussetzungen für Gewerbetätigkeit		identifizieren Vorschriften zu Firmierung	
stellen die Elemente des Wirtschaftens als Zusammenhang von den Bedürfnissen über die Güter als Mittel der Bedürfnisbefriedigung bis zur Bereitstellung wirtschaftlicher Güter durch die Kombination von Produktionsfaktoren dar		leiten eine individuelle Nachfragekurve her und interpretieren deren Verlauf		unterscheiden Ziele der unterschiedlichen Kooperations-/ Konzentrationsformen		vergleichen betriebliche Kennzahlen wie Produktivität, Wirtschaftlichkeit, Rentabilität und bewerten sie		berücksichtigen Vorschriften zu den Kaufmannseigenschaften		kennen wichtige Anlaufstellen bei Gründung, Änderung oder Übernahme von Betrieben (IHK, Genossenschaften, Handelsregister)	
stellen das ökonomische Prinzip an Beispielen dar		aggregieren individuelle Nachfragekurven zur Gesamtnachfragekurve		erörtern Auswirkungen der unterschiedlichen Kooperations-/ Konzentrationsformen		informieren sich über geltende Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften		stellen Auswirkungen besonderer Pflichten von Kaufleuten für die Gestaltung betrieblicher Prozesse dar		beschreiben Arten von Vollmachten	
stellen einen einfachen und einen erweiterten Wirtschaftskreislauf grafisch dar und erläutern Geld- und Güterströme.		begründen Auswirkungen auf die Preisgestaltung		klassifizieren Marktformen		leiten die Gefahrenhinweise aus Sicherheitszeichen ab				identifizieren die Formvorschriften für die Vollmachtserteilung	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 1 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI21 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Kennzahlen und Sicherheit	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6
ordnen die Aktivitäten von Wirtschaftssubjekten einschließlich der erzeugten Wechselwirkungen den Güter- und Geldströmen eines erweiterten Wirtschaftskreislaufes zu		unterscheiden Bestimmungsfaktoren des Angebots		bewerten die Bedeutung der unterschiedlichen Marktformen		beschreiben die Bedeutung von Gefahrstoffsymbolen				prüfen die Rechtswirksamkeit von Rechtsgeschäften Bevollmächtigter.	
setzen sich mit der Vorgehensweise einer systematischen Modellbildung als methodische Grundlage der Wirtschaftstheorie auseinander		leiten die Angebotskurve her und interpretieren deren Verlauf									
		stellen die Preisfunktionen dar									
		stellen die Preisbildung am Modell dar und analysieren sie									
		ermitteln den Gleichgewichtspreis									
		stellen marktkonforme und marktkonträre Staatseingriffe grafisch dar und analysieren sie									
		stellen Auswirkungen aufgrund von Veränderungen der Bestimmungsfaktoren (ceteris paribus) auf die Nachfragekurve grafisch dar und analysieren sie									
		grenzen den vollkommenen Markt vom unvollkommenen Markt ab									
		berechnen Nachfrageelastizitäten, stellen sie grafisch dar und interpretieren sie									

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 1 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI21 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Kennzahlen und Sicherheit	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 2 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOI1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOI1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOI2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOI2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOI2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Kaufvertragsstörungen (Verkäufersicht)	6
Die IT-Solution GmbH hat für ihre Kunden einen Onlineshop eingerichtet, jedoch können Telekommunikationsprodukte weiterhin im Direktverkauf im Laden erworben werden. Die Auszubildenden Linda und Pascal sollen im Verkauf aushelfen und sich zuvor mit den Rechtsgrundlagen für den selbstständigen und rechtswirksamen Abschluss von Rechtsgeschäften befassen.		Die IT-Solution GmbH hat für ihre Kunden einen Onlineshop eingerichtet, jedoch können Telekommunikationsprodukte weiterhin im Direktverkauf im Laden erworben werden. Die Auszubildenden Linda und Pascal sollen im Verkauf aushelfen und sich zuvor mit den Rechtsgrundlagen für den selbstständigen und rechtswirksamen Abschluss von Rechtsgeschäften befassen.		Die IT-Solution GmbH hat für ihre Kunden einen Onlineshop eingerichtet, jedoch können Telekommunikationsprodukte weiterhin im Direktverkauf im Laden erworben werden. Die Auszubildenden Linda und Pascal sollen im Verkauf aushelfen und sich zuvor mit den Rechtsgrundlagen für den selbstständigen und rechtswirksamen Abschluss von Rechtsgeschäften befassen.		Aufgrund einer Anfrage sind in der IT-Solution GmbH Angebote deutscher Lieferanten und ein Angebot eines englischen Lieferanten über Telekommunikationsprodukte zu prüfen und zu vergleichen. Nach Durchführung eines quantitativen und eines qualitativen Angebotsvergleichs wird eine Entscheidung für einen Lieferer getroffen. Es folgt eine schriftliche Bestellung. Die bestellte Ware trifft teilweise ein, jedoch weist sie Mängel auf. Ein weiterer Teil der Bestellung wird erst gar nicht geliefert. Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH sollen die Rechtsproblematik mit Hilfe ihrer Unterlagen aus dem Berufsschulunterricht klären		Aufgrund einer Anfrage sind in der IT-Solution GmbH Angebote deutscher Lieferanten und ein Angebot eines englischen Lieferanten über Telekommunikationsprodukte zu prüfen und zu vergleichen. Nach Durchführung eines quantitativen und eines qualitativen Angebotsvergleichs wird eine Entscheidung für einen Lieferer getroffen. Es folgt eine schriftliche Bestellung. Die bestellte Ware trifft teilweise ein, jedoch weist sie Mängel auf. Ein weiterer Teil der Bestellung wird erst gar nicht geliefert. Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH sollen die Rechtsproblematik mit Hilfe ihrer Unterlagen aus dem Berufsschulunterricht klären		Die IT-Solution GmbH erhält eine umfangreiche Bestellung eines Kunden aus dem süddeutschen Raum. Sie liefert fristgerecht, jedoch verweigert der Kunde die Annahme der Ware aus scheinbar fadengründigen Motiven. Ein anderer langjähriger Kunde zahlt trotz mehrfacher Aufforderung nicht. Eine der offenstehenden Rechnungen ist bereits drei Jahre alt. Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH sollen die Rechtsproblematik mit Hilfe ihrer Unterlagen aus dem Berufsschulunterricht klären	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
wenden die Regelungen zur Rechts- und Geschäftsfähigkeit praxisnah an		erläutern die beiden Wege zum Zustandekommen eines Kaufvertrages		unterscheiden Kaufvertragsarten und deren Inhalte		informieren sich über mögliche Lieferanten für die zu beschaffenden Güter und Dienstleistungen; dabei nutzen sie interne und externe Bezugsquellen		informieren sich im Gesetz über Arten von Sachmängeln		informieren sich über die Voraussetzungen für das Vorliegen eines Annahmeverzugs	
beschreiben den „Taschengeldparagraphen“		bestimmen den Zeitpunkt des Kaufvertragsabschlusses in einer konkreten Situation		benennen die Rechte und Pflichten der Vertragspartner		werten vorliegende Bezugsquellen für eine Anfrage aus		prüfen, welche Mängel die beanstandeten Lieferungen aufweisen		stellen begründet fest, ob ein Annahmeverzug vorliegt	
bestimmen Vertragsarten in verschiedenen Situationen		identifizieren die Bestandteile eines Angebotes		beschreiben die rechtlichen Unterschiede von Eigentum und Besitz		beschreiben die Rechtsverbindlichkeit einer Anfrage		klären die Prüfpflichten des Käufers bei mangelhafter Lieferung		beschreiben die Handlungsmöglichkeiten bei einem Annahmeverzug	
unterscheiden nichtige und anfechtbare Rechtsgeschäfte		beurteilen die Gültigkeit von Angeboten rechtlich		identifizieren den Begriff der Vertragsfreiheit		können Bezugspreise aufgrund angegebener Daten kalkulieren		ordnen die Rechte des Käufers in ein Schaubild ein.		treffen eine Entscheidung über das weitere Vorgehen	
beachten Rechtsnormen und deren Wirkung (Nichtigkeit, Anfechtung,)		erkennen die Bedeutung von Freizeichnungsklauseln		erarbeiten Regelungen zu den Allgemeinen Geschäftsbedingungen		führen einen quantitativen Angebotsvergleich durch		entscheiden, welche Rechte in Abhängigkeit von der Art des Mangels in Anspruch genommen werden sollen		informieren sich über die Voraussetzungen für das Vorliegen einer Nicht-Rechtzeitig-Zahlung	
benennen Ursachen, die zur Nichtigkeit von Verträgen führen				überprüfen die Zulässigkeit von AGB-Klauseln.		bewerten die Angebote nach qualitativen Kriterien mittels einer Nutzwertanalyse.		rügen schriftlich und machen ihre Rechte geltend		prüfen, ob eine Mahnung für den Eintritt der Nicht-Rechtzeitig-Zahlung erforderlich ist	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 2 - Version 1											
LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Kaufvertragsstörungen (Verkäufersicht)	6
beschreiben Gründe, die zur Anfechtung berechtigen				identifizieren die Inhalte einer sachgerechten Bestellung		schätzen die Aussagekraft einer Nutzwertanalyse realistisch ein		informieren sich über die Voraussetzungen für das Vorliegen von Lieferungsverzug.		stellen fest, ob für die Inanspruchnahme von Rechten eine Nachfristsetzung erforderlich ist	
nennen Fristen, an die eine Anfechtung gebunden ist								prüfen, ob eine Mahnung für den Eintritt von Lieferungsverzug erforderlich ist		finden und formulieren Beispiele für Verzugszinsberechnung	
identifizieren Mängel, die zur Nichtigkeit von bereits abgeschlossenen Verträgen geführt haben								stellen fest, ob für die Inanspruchnahme von Rechten eine Nachfristsetzung erforderlich ist		prüfen für konkrete Fälle, ob Nicht-Rechtzeitig-Zahlung vorliegt und welche Rechte eingefordert werden können bzw. sollen	
prüfen und beurteilen die Rechtswirksamkeit für unterschiedliche Fälle anhand der Regelungen des BGB im Hinblick auf Nichtigkeit und Anfechtbarkeit								finden und formulieren Beispiele für Schadensberechnungen bei Lieferungsverzug		identifizieren den Begriff Verjährung und kennen die Bedeutung der Verjährung	
								prüfen für konkrete Fälle, ob Lieferungsverzug vorliegt und welche Rechte eingefordert werden können bzw. sollen		unterscheiden Verjährungsfristen	
								informieren den Lieferer schriftlich und machen ihre Rechte geltend		wenden gesetzliche Regelungen zur Verjährung auf Fälle an	
										identifizieren Möglichkeiten der Beeinflussung der Verjährung	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 2 - Version 1											
LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Kaufvertragsstörungen (Verkäufersicht)	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
Der Betreuer der beiden Auszubildenden Pascal und Linda in der IT-Solution GmbH erarbeitet mit den Auszubildenden das System und die rechtlichen Grundlagen der dualen Berufsausbildung und plant ihre Arbeitszeit unter Berücksichtigung des Stundenplans der Berufsschule.		Die IT-Solution GmbH plant eine neue Filiale zu gründen. Der Geschäftsführer der IT-Solution GmbH hat die Unternehmensleitung und die Vertreter der Unternehmensberatung, die weiterhin die Filialgründung begleiten, sowie die Prokuristen aus dem eigenen Haus zu einem Meeting eingeladen. Auf dem Programm steht die Planung und Ausgestaltung der Aufbauorganisation.		Die Aufbauorganisation II: Die Auszubildenden Pascal und Linda arbeiten gegenwärtig in der Abteilung Verkauf der IT-Solution GmbH. Die Tätigkeiten sind abwechslungsreich, die Stimmung unter den Mitarbeitern entspannt. Selbst als ein Sachbearbeiter einen groben Fehler machen, bleibt der Abteilungsleiter ruhig und erklärt ihm, was er beim nächsten Mal anders machen sollte. In der Mittagspause unterhält sich Pascal mit einem Arbeitskollegen, der ihm sein Leid klagt, da er große Probleme mit seinem Vorgesetzten hat. Er schildert, dass er ständig kontrolliert und schon bei kleinen Fehlern scharf kritisiert wird. Geschäftsprozesse im Unternehmen Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
reflektieren ihre neue Rolle als Auszubildende: Sie setzen sich eigenständig Ziele und artikulieren ihre Bedürfnisse und Interessen		kennen die Grundbegriffe und Grundsätze der betrieblichen Organisation		identifizieren unterschiedliche Führungsstile		erkennen die Bedeutung von Strukturierungsmethoden		analysieren anhand von Leistungs- und Informationsflüssen den typischen Geschäftsprozess		erkennen das Dilemma zwischen Verkauf und Lager	
setzen sich mit gesellschaftlichen und betrieblichen Interessen und Anforderungen an eine Berufsausbildung auseinander		führen eine Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese zur Bildung von Abteilungen und Stellen in der neuen Filiale durch		erkennen die Bedeutung der Führungsstile für den eigenen Arbeitsplatz		identifizieren die Bestandteile von ereignisgesteuerten Prozessketten		prüfen diesen Prozess anhand ausgewählter Indikatoren auf Schwachstellen		identifizieren unterschiedliche Formen von Lagern	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
sind im Rahmen des Systems der dualen Berufsausbildung mit den Aufgaben und der Zusammenarbeit von Schule und Betrieb vertraut		stellen die Aufbauorganisation in Form von Organigrammen dar		identifizieren unterschiedliche Managementkonzeptionen		stellen ausgewählte Teil-Prozesse mit Hilfe einer ereignisgesteuerten Prozesskette dar		erkennen die Bedeutung von Kreativitätstechniken zur Lösung von Problemen		ermitteln die optimale Bestellmenge	
kennen wichtige Regeln des Berufsbildungsgesetzes und berücksichtigen diese bei der Gestaltung der Berufsausbildung		identifizieren konkrete Aufgaben von geplanten Stab- und Leitungsstellen.		differenzieren zwischen Führungstechnik und Managementkonzeption		identifizieren verschiedene Methoden der Istaufnahme		erarbeiten für die Schwachstellen konkrete Lösungsvorschläge und bewerten diese		stellen die optimale Bestellmenge grafisch dar	
kennen die Inhalte der Ausbildungsordnung		analysieren Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Organisationsformen				erarbeiten den Istzustand eines (fehlerbehafteten) typischen Geschäftsprozesses mit Hilfe verschiedener Aufnahmemethoden		erstellen auf Basis der Lösungsvorschläge einen verbesserten Geschäftsprozess mittels einer ereignisgesteuerten Prozesskette		identifizieren die Lagerkennziffern und ermitteln sie	
überprüfen die Anrechnung von betrieblicher Arbeitszeit und Unterricht				identifizieren und skizzieren einfache betriebliche Prozesse				erkennen die Bedeutung qualitativ hochwertiger Prozesse		führen für Lieferanten eine ABC-Analyse durch	
wenden wichtige Regelungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes und des Arbeitszeitgesetzes an				erkennen die Vorteilhaftigkeit von Prozessen unter Berücksichtigung notwendiger Flexibilität				identifizieren Qualitätszertifikate		erkennen die Bedeutung eines effizienten Lagerwesens für das Unternehmen	
				erkennen die Bedeutung der Kundenzufriedenheit für das Unternehmen und den eigenen Arbeitsplatz.				erkennen die Bedeutung dieser Zertifikate für unternehmensübergreifende Prozesse			
				differenzieren Prozesse in Kern- und Unterstützungsprozesse							

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

4.7.2 Zweites Ausbildungsjahr

In Arbeit

4.7.3 Drittes Ausbildungsjahr

In Arbeit

4.8 Fachliches Englisch (EN)

4.8.1 Erstes Ausbildungsjahr

In Arbeit

4.8.2 Zweites Ausbildungsjahr

In Arbeit

4.8.3 Drittes Ausbildungsjahr

In Arbeit

4.9 Deutsch/Kommunikation (DE)

4.9.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Deutsch/Kommunikation (DE) - Version 1											
LS UE1: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess											24
Die Firma SystemsForAll hat einen großen Auftrag zur Erstellung von Individualsoftware erhalten. In einem internen Meeting sollen folgende Fragen geklärt werden: Welches Softwareentwicklungsmodell wird eingesetzt? Welche Problematiken können auftreten und wie wirken Sie diesen entgegen? Welche Qualitätsanforderungen werden gestellt? Welche Testverfahren werden eingesetzt?											
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
können gezielt Informationen zu einem Präsentationsthema recherchieren		kennen die Grundregeln zum Aufbau einer Präsentation mit Hilfe von Microsoft PowerPoint		erarbeiten in Einzel- oder Gruppenarbeit Präsentationen zu wesentlichen Aspekten der Softwareentwicklung		strukturieren den personellen Ablauf ihrer Präsentation		beurteilen in strukturierter und konstruktiver Form die zu haltenden Präsentationen		beurteilen in strukturierter und konstruktiver Form die zu haltenden Präsentationen	
können zitieren und korrekt mit externen Quellen umgehen		wenden diese auf die Erstellung ihrer Folien an		können entscheiden, welche Inhalte zielgruppenrelevant sind		erstellen persönliche Hilfsmaterialien für ihren Präsentationsteil		halten die Präsentation vor den Mitschülern		evaluieren die Qualitätsentwicklung der Präsentationen im Laufe des Darstellungsprozesses	
kennen die Vorgehensweise zur Entwicklung einer Präsentationsstruktur		können einen Powerpoint Master gestalten		entscheiden gemeinschaftlich über die Gestaltung der Präsentation		halten die Präsentation vor den Mitschülern					
Lern- und Arbeitstechniken											
Analyse von Sachtexten zum Thema "Präsentation"		Umgang mit Microsoft PowerPoint		Konstruktive Diskussion und Arbeit im Team		Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen		Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen		(Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen)	
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
		Klassenarbeit		Abgabe der *.pptx		Halten der Präsentationen		Halten der Präsentationen		(Halten der Präsentationen)	
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

4.10 Politik

4.10.1 Zweites Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Politik (Pk), Version 1											
LSA-LF1-Pk.01: LF1: Der Betrieb und sein Umfeld											24
Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH ...											
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
kennen verschiedene arbeitsrechtliche Rechtsquellen (Rangpyramide der Rechtsquellen) und können diese dem Individual- und Kollektivarbeitsrecht zuordnen.		kennen Grundlagen des Kündigungsschutzes nach dem Kündigungsschutzgesetz.		erarbeiten in Partner- oder Gruppenarbeit Grundlagen des Sozialen Arbeitsschutzes (Schwerbehindertenschutzgesetz, Mutterschutzgesetz, Jugendarbeitsschutzgesetz).		erarbeiten Mitbestimmungsmöglichkeiten von Arbeitnehmern im Betrieb.		informieren sich über Organisationsstrukturen von Arbeitnehmern und Arbeitgebern auf überbetrieblicher Ebene.		erarbeiten Formen und Inhalte von Tarifverträgen.	
erkennen Beziehungen zwischen einzelnen Rechtsquellen (z.B. Tarifvertrag und Arbeitsvertrag).		kennen Kategorien von Kündigungsgründen und ordnen Kündigungsgründe diesen Kategorien zu.		kennen Schutzbestimmungen für o.g. Personengruppen .		kennen Bestimmungen zum Betriebsrat und zur JAV nach dem Betriebsverfassungsgesetz.		kennen Aufgaben von Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden (Tarifpartner).		erkennen Unterschiede zwischen gesetzlichen Standards und tariflichen Arbeitsbedingungen.	
erkennen die Bedeutung der Rechtsquellen für ihre Ausbildungsverhältnisse und ihre späteren Arbeitsverhältnisse.		beurteilen Fallbeispiele für Kündigungen aus der beruflichen Praxis.		erkennen die Bedeutung des Sozialen Arbeitsschutzes für ihre eigenen Arbeits- und Lebenssituationen.		erkennen Möglichkeiten aktiv ihre Ausbildungs- und späteren Arbeitssituationen mitzugestalten.		erarbeiten Möglichkeiten bzw. Mittel der Tarifpartner zur Einflussnahme auf Arbeitsbedingungen (Regeln des Arbeitskampfes).		stellen Vor- und Nachteile der Mitgliedschaft in einer Gewerkschaft gegenüber.	
kennen Rechte und Pflichten von Arbeitnehmern, welche sich aus Arbeitsverträgen ergeben.		beurteilen die Bedeutung des Kündigungsschutzgesetzes aus der Sicht von Arbeitgebern und Arbeitgebern.				bewerten den Grad der Demokratisierung in verschiedenen Bereichen von Betrieben.		kennen Druckmittel der Tarifpartner im Zusammenhang mit Tarifverhandlungen (Streik, Streikarten, Aussperrung).		erkennen die Bedeutung von Gewerkschaften und Tarifverträgen für die Entstehungsgeschichte des deutschen Arbeitsrechts.	
kennen Rechte und Pflichten von Arbeitgebern, welche sich aus Arbeitsverträgen ergeben.		kennen Arbeitszeit- und Pausenregelungen nach dem Arbeitszeitgesetz.				beurteilen die Bedeutung Betrieblicher Mitbestimmung aus Sicht von Arbeitgebern und Arbeitnehmern.				beurteilen die Bedeutung von Gewerkschaften für die Zukunft.	
		beurteilen Fallbeispiele zu Arbeitszeiten aus der beruflichen Praxis.									
		erkennen die Bedeutung des Arbeitszeitgesetzes für ihre Ausbildungsverhältnisse und ihre späteren Arbeitsverhältnisse.									
		kennen Bestimmungen zum Erholungsurlaub aus dem Bundesurlaubsgesetz.									

5 Informatikkaufmann /-frau (IK) und Informations- und Telekommunikationssystemkaufmann / -frau (SK)

5.1 Anwendungsentwicklung (AW)

5.1.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8	LSA-LF6-AWTheorie-01: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen umsetzen und statisch testen					24	LSA-LF6-AWTheorie-02: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen objekt-orientiert umsetzen	8	LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8
Die Firma SystemsForAll hat diverse Anforderungsspezifikationen in den Notationen Struktogramm, Pseudocode und Programmablaufplan umgesetzt und bittet um Analyse und Prüfung der Algorithmen auf Basis vordefinierter Testfälle.		Die Firma SystemsForAll hat zahlreiche Anforderungen aus den Abteilungen erhalten, die mit Hilfe von Software gelöst werden sollen. Diese sollen in Form von Entwürfen umgesetzt und dann statisch getestet werden. FAs: objektorientiert, FS/IK/SK/SE: prozedural Außerdem sollen die Datenflüsse innerhalb der Firma mit Hilfe von Datenflussplänen dargestellt werden.						Die Firma hat nach Reflexion der Algorithmen ihre Anforderungen erweitert. Aufgrund dessen schlagen Sie die Implementierung mit einer objektorientierten Programmiersprache vor, indem Sie die Firma von den Vorteilen der objektorientierten Programmierung überzeugen und die Anforderungen mit Hilfe von objektorientierten Entwürfen umsetzen.		Die Firma SystemsForAll hat einen großen Auftrag zur Erstellung von Individualsoftware erhalten. In einem internen Meeting sollen folgende Fragen geklärt werden: Welches Softwareentwicklungsmodell wird eingesetzt? Welche Problematiken können auftreten und wie wirken Sie diesen entgegen? Welche Qualitätsanforderungen werden gestellt? Welche Testverfahren werden eingesetzt?	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
erkennen die Notwendigkeit der Anwendung von Methoden, die im Rahmen des Softwareengineering angeboten werden, um diese im Fach Deutsch auszuarbeiten.		leiten eine Definition für den Begriff Algorithmus her.		vertiefen die Identifikation und Interpretation von Kontrollstrukturen.		können den Unterschied zwischen Programmablaufplänen und Datenflussplänen erläutern.		erläutern grundlegende Begriffe der Objektorientierung und deren Zusammenhang.		erläutern verschiedene Ansätze und entscheiden sich begründet für einen Ansatz	
erläutern grundlegende Softwarebegriffe und nennen Beispiele.		definieren Variablen, ordnen diesen Datentypen zu und üben den Umgang mit Arrays (Feldern).		korrigieren und ergänzen selbständig Algorithmen.		können selbständig den Informationsfluss in einem Unternehmen mit Hilfe von Datenflussplänen darstellen.		erstellen Klassen- und Objektdiagramme.		hinsichtlich des Softwareentwicklungsmodells,	
vermitteln einen Überblick über die wichtigsten Programmiersprachen und deren Unterschiede		interpretieren, ergänzen und prüfen Algorithmen.		entwerfen selbständig Algorithmen				beurteilen und erweitern bestehende Diagramme bezügl. des Kapselungsprinzipes.		der anzuwendenden Qualitätsanforderungen inklusive einer Priorisierung,	
sowie über den Aufbau einer integrierten Entwicklungsumgebung (IDE).		identifizieren Kontrollstrukturen in unterschiedlichen Notationen.		in den Notationen Struktogramm, Programmablaufplan (PAP) und Pseudocode.				beschreiben Beziehungen zwischen Klassen.		der Benennung sinnvoller Testverfahren,	
		simulieren die Eingabe von Testdaten.						erkennen Klassenbeziehungen und erstellen UML-Diagramme.		des Aufbaus eines Pflichtenheftes.	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 1 - Version 1												
LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8	LSA-LF6-AWTheorie-01: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen umsetzen und statisch testen					24	LSA-LF6-AWTheorie-02: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen objekt-orientiert umsetzen		8	LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8
Lern- und Arbeitstechniken												
Recherchieren, Zitieren		Präsentationstechnik										
Handlungsprodukte, Lernergebnis												
Handlungsprodukte, Lernergebnis												
Organisatorische Hinweise												
Zusammenarbeit mit dem Fach Deutsch												
Lernerfolgskontrollen												
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise												
Organisatorische Hinweise												

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 2 - Version 1											
LSA-LF6-AW-Praxis.01: Grundlagen der Programmierung											24
Eine Firma hat zahlreiche Anforderungen für Softwaresysteme aus verschiedenen Abteilungen erhalten, die in den Programmiersprachen C# umgesetzt werden sollen.											
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
ordnen die Tätigkeiten des Programmierens im Kleinen in den Softwareentwicklungsprozess ein.		lernen die Grundwerkzeuge zur Erstellung von Programmen in der verwendeten Sprache kennen, indem sie die ersten Programme debuggen und testen.		steuern den Programmablauf mit Hilfe einfacher und verschachtelter bedingter Anweisungen (if).		kennen die Implementierung von zählgesteuerten Wiederholungen.		kennen die Implementierung von fußgesteuerten Wiederholungen.		kennen Definition, Deklaration und Verwendung von Arrays in der verwendeten Programmiersprache.	
informieren sich über die wichtigsten Fähigkeiten der verwendeten Entwicklungsumgebung.		können Fehlermeldungen interpretieren und selbständig eine Lösung finden.		unterscheiden zwischen verschiedenen Verzweigungsstrukturen.		kennen die Implementierung von kopfgesteuerten Wiederholungen.		können je nach Anwendungsfall entscheiden, welche Wiederholungsform sinnvoll angewendet wird.			
ordnen die verwendete Programmiersprache in die Programmiersprachenlandschaft ein (objektorientiert, imperativ, funktional, etc.).		setzen Algorithmusentwürfe programmtechnisch um.		debuggen Programme mit Hilfe des Debuggers der Entwicklungsumgebung.		transformieren zählergesteuerte in kopfgesteuerte Wiederholungen und umgekehrt.					
erstellen erste Programme zum Kennenlernen der Sprache (Hello World).		erstellen lesbaren Quellcode (Kommentare, Variablenbezeichnungen, Einrückungen, ...).									
setzen Algorithmen objektorientiert um.		deklarieren Variablen, nutzen Ein- und Ausgabefunktionalitäten.									
		kommentieren Programme.									
		verwenden Operatoren.									
		führen Typumwandlungen durch.									

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 2 - Version 1											
LSA-LF6-AW-Praxis.01: Grundlagen der Programmierung											24
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

5.1.2 Zweites Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
LF IT, Version 1												
LSK-LF6-AW-VBA-01					24	LSA-LF6-AW-DB-01: Entwurf und Umsetzung einer Datenbank auf Basis der Anforderungsspezifikation des Unternehmens SystemsforAll GmbH.			16	LSA-LF6-AW-SQL-01: Implementierung von Berichten auf Basis einer bestehenden Datenbank		8
Die Software-Firma SystemsForAll erstellt Software für Kunden, die ihre Daten mit MS Excel verwalten. Zunächst werden Vorgänge automatisiert und Anforderungen mit Alternativen und Wiederholungen umgesetzt. Die Software-Firma SystemsForAll erhält einen komplexen Auftrag.						Die Firma muss verschiedenste Unternehmensdaten speichern und den Fachabteilungen für ihre Arbeit zur Verfügung stellen. Sie sollen die Firma von den Vorteilen des Einsatzes eines Datenbanksystems überzeugen und sie beim Entwurf und der Implementierung der Datenbank unterstützen.				Eine Firma hat ein Datenbanksystem implementiert. Die Fachabteilung hat verschiedene Berichtsanforderungen gesammelt, die sie jetzt umsetzen sollen.		
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...												
erstellen Makros in Excel		programmieren Formulare		erstellen eine Projektbeschreibung		können die Vorteile des Einsatzes von Datenbanken begründen und ein Datenbankmanagementsystem auswählen		können eine Datenbank unter Anwendung entsprechender Modellierungswerkzeuge nach Kundenanforderungen modellieren		erstellen und dokumentieren Abfragen zur Umsetzung der gewünschten Berichte und Beispielberichte auf Basis der implementierten Unternehmensdatenbank.		
interpretieren den automatisch erstellten Quelltext		wenden verschieden Formularelemente an		implementieren die Projektbeschreibung in VBA-Excel		können die Komponenten eines Datenbanksystems benennen und erläutern.		können Datenbankanforderungen mit Hilfe eines Entity Relationship Modells umsetzen.		können SELECT-Befehle mit einfachem Filter unter Verwendung der Schlüsselwörter LIKE, IN, BETWEEN, IS NULL und der gängigen Operationen und Sortierung sowie den Befehl DISTINCT und AS zur Umbenennung von Spalten anwenden.		
passen den Quelltext von Makros individuell an		programmieren die Kommunikation zwischen Formularen, Popups und Excel-Zellen		verwenden Vorschriften zur Softwareergonomie		können grundlegende Datenbankbegriffe wie Entitätstyp, Tabelle, Attribut, Attributwert, Relation, Kardinalität, Zeile, Spalte, ... erklären.		können ein Entity-Relationship-Modell in ein relationales Datenbankmodell transformieren.		können einen EQUI-Join erklären und zur Verknüpfung von 2 Tabellen anwenden.		
unterscheiden Datentypen (auch bzgl. arrays) und ihre Initialwerte				planen Zeiteinteilung und Arbeitsteilung		können die Begriffe Primärschlüssel, Fremdschlüssel, Referentielle Integrität anhand von Beispielen erklären.		können die Qualität eines Datenbankmodells bewerten		verstehen den Nutzen von Aggregatfunktionen und können diese anwenden.		
unterscheiden Verknüpfungsoperatoren und ihre Anwendung auf unterschiedliche Datentypen				erstellen ein Benutzerhandbuch		können ein relationales Datenbankmodell implementieren		können erkennen, in welcher Normalform (1-3) sich ein Datenbankmodell befindet und die 3. Normalform erstellen				
unterscheiden Ein-/Ausgabemöglichkeiten mit cells, range und MessageBox/Inputbox						hierarchische Datenbanksysteme, netzwerksysteme, objektorientierte Systeme		können Datenbankanforderungen mit Hilfe eines relationalen Modells in der 3. Normalform umsetzen				

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
LF IT, Version 1												
LSK-LF6-AW-VBA-01					24	LSA-LF6-AW-DB-01: Entwurf und Umsetzung einer Datenbank auf Basis der Anforderungsspezifikation des Unternehmens SystemsforAll GmbH.				16	LSA-LF6-AW-SQL-01: Implementierung von Berichten auf Basis einer bestehenden Datenbank	8
Lern- und Arbeitstechniken												
Handlungsprodukte, Lernergebnis												
VBA-Coding (Umsetzung der Anforderung)		VBA-Coding (Umsetzung der Anforderung)										
Lernerfolgskontrollen												
Präsentation Aufgabenlösung		Präsentation Aufgabenlösung		Projektarbeit		Präsentation Aufgabenlösung		Präsentation Aufgabenlösung		Präsentation Aufgabenlösung		
				Klassenarbeit		Test		Klassenarbeit				
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise												
Organisatorische Hinweise												

5.1.3 Drittes Ausbildungsjahr

5.2 Informations- und Telekommunikationssysteme (IT)

5.2.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	16	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	16	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	16	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	16	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	16	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	16
In einer großen Gemeinschaftspraxis sollen neue Behandlungsräume eingerichtet werden. Hierfür werden neue PC-Arbeitsplätze (Monitor, Rechner, Tastatur, Maus, Drucker, Betriebssystem und Anwendersoftware) benötigt.		In Fortführung von LS 4.1 müssen die PCs nun konfiguriert und installiert werden. An Hand der Kundenanforderungen wird eine Entscheidung für ein geeignetes Betriebssystem getroffen. Zur Vorbereitung der Installation wird die Festplatte eingerichtet sowie das BIOS entsprechend konfiguriert.		In der Gemeinschaftsarztpraxis kommt es immer wieder zu Defekten in den Computernetzteilen. Zur Lösung dieses Problems soll die Anschlussleistung der PC-Komponenten ermittelt und damit richtig dimensionierte Netzteile ausgewählt werden.		Der Serverraum der Gemeinschaftspraxis soll um einen weiteren Rechner zur zentralen Datensicherung ergänzt werden. Zur Planung und Durchführung der Installationsarbeiten wird der Leistungsbedarf der PCs bzw. der Hardware im Serverraums ermittelt. Zum Schutz der Server gegen Ausfall werden Gründe für den Serverausfall und geeignete Maßnahmen an Hand ausgewählter Beispiele erörtert.		Zur Archivierung und Digitalisierung von Röntgenaufnahmen wird ein Scanner für die Gemeinschaftspraxis angeschafft. Die gescannten Bilddaten werden nach dem Scanvorgang mit Hilfe geeigneter Software in ein bestimmtes Dateiformat konvertiert und im Anschluss daran auf dem einen Server, der mit einem RAID5 System ausgestattet ist, gespeichert.		Im Rahmen der Umstrukturierung der Gemeinschaftsarztpraxis und der Anmietung weiterer Praxisräume sollen neue PC-Systeme mit entsprechender Hard- und Software ausgestattet und angeschafft werden. Nach Auswertung der Kundenanforderungen und -wünsche werden verschiedene PC-Systeme und Komponenten verglichen und begründet ausgewählt. Weiterhin soll eine Beratung der neu zu gestaltenden Räumlichkeiten und Arbeitsplätze unter ergonomischen Gesichtspunkten erfolgen. Zudem wird die Inbetriebnahme des Systems beim Kunden unter dem Aspekt der elektromagnetischen Verträglichkeit und der CE-Prüfung betrachtet.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
erklären das elementare Zusammenwirken der Kernkomponenten.		nennen grundlegende Aufgaben von Betriebssystemen.		benennen und erklären die elektrischen Grundgrößen.		messen und vergleichen die Leistungsaufnahme eines PCs unter Last, im Ruhezustand und nach Abschaltung, werten diese aus und berechnen die dadurch entstehenden Kosten.		erklären die grundlegenden Schritte der Digitalisierung.		bearbeiten verschiedene Hardwareszenarien und wählen PC-Systeme und Komponenten an Hand der Anforderungen aus.	
nennen und beschreiben unterschiedliche Hardwarekomponenten eines Einzelplatz-PCs.		können Betriebssysteme hinsichtlich ihrer Arbeitsweise einordnen und bewerten.		unterscheiden und berechnen Reihen- und Parallelschaltungen von elektrischen Lasten und Betriebsmitteln.		erkennen einen Unterschied zwischen Schein- und Wirkleistung.		können Verfahren zur Quellen-, Kanal- und Leitungskodierung benennen.		vertiefen ihr Wissen über Techniken aktueller PC-Komponenten.	
beherrschen die Umwandlung zwischen den Dezimalsystem, Dualsystem und Hexadezimalsystem.		können die Unterschiede zwischen verschiedenen Software-Lizenzformen und -modellen beschreiben.		werten I(R)-Kennlinien aus und ermitteln mit Hilfe des Diagramms den elektrischen Widerstand.		benennen die unterschiedlichen USV-Arten und beurteilen ihre Eignung in unterschiedlichen Anwendungs- und Störfällen.		wenden Kodierungsvorschriften auf bestimmte Datenwörter an.		identifizieren die Kriterien zur ergonomischen Gestaltung von PC-Arbeitsplätzen.	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	16	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	16	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	16	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	16	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	16	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	16
benennen elementare Größen der Informationsverarbeitung und beherrschen den Umgang damit.		erkennen die Notwendigkeit, dass Daten vom Betriebssystem mittels Dateisystemen strukturiert angelegt und organisiert werden.		berechnen den elektrischen Widerstand anhand des spezifischen Widerstandes.				können die unterschiedlichen RAID-Level nennen und bewerten.		richten PC-Arbeitsplätze unter ergonomischen Gesichtspunkten ein.	
		vergleichen verschiedene Dateisysteme.		ermitteln die elektrische Leistung mit Hilfe von Gleichstrom und -spannung.				kennen die logischen Grundfunktionen der Digitaltechnik und wenden diese in einfachen Logikschaltungen an.		benennen die wichtigsten Aspekte bezüglich EMV und CE-Kennzeichnung.	
		erarbeiten die Aufgaben des BIOS, lernen die prinzipielle Struktur des BIOS-Setup kennen und vergleichen dies mit dem BIOS-Nachfolger (U)EFI.		wählen ein passendes Netzteil für einen PC aus.				können mit Hilfe eines KV-Diagramms vereinfachte Funktionsgleichungen ermitteln.			
		beschreiben den Ablauf des Bootvorgangs.									
		erläutern das Konzept der virtuellen Speichertechnik.									

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	16	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	16	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	16	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	16	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	16	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	16
identifizieren Hardwarekomponenten anhand äußerer Merkmale.		benennen die einzelnen Komponenten eines Mainboards und erläutern Ihre grundlegende Funktion.		nennen die grundlegenden Aufgaben eines BIOS.		benennen Aufbau, Funktion und Einsatz ausgesuchter Messgeräte.		ermitteln Schein-, Wirk- und Blindleistung primärseitig eines PCs.		erläutern den Aufbau und benennen die Hauptkomponenten einer Festplatte (HDD).	
benennen und identifizieren Anschlüsse / Schnittstellen und Bussysteme anhand der Steckverbindungen auf einem Mainboard bzw. dem Back-Panel.		identifizieren Anschlüsse zur Spannungsversorgung auf dem Mainboard und ordnen diese verschieden farblich gekennzeichneten Steckern des Netzteils zu.		konfigurieren beispielhaft ein BIOS als Vorbereitung für die Installation eines Betriebssystems.		führen Spannungs- und Strommessungen sekundärseitig (Gleichspannung) unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen und messtechnischen Randbedingungen durch.		benennen Aufbau, Funktion und Einsatz eines Oszilloskops.		benennen die wichtigsten RAID-Level und erläutern ihre Vor- und Nachteile.	
bauen einen einfachen PC unter Beachtung der mechanischen Randbedingungen zusammen.		nennen und erläutern Kriterien zur Auswahl eines Mainboards.		konfigurieren ein BIOS für verschiedene Grafikkhardware (On-board / PCIe / PCI).		ermitteln die Leistungsaufnahme eines PCs bzw. einzelner PC-Komponenten.		bestimmen den Phasenwinkel messtechnisch (Oszilloskop) und rechnerisch.		partitionieren und formatieren Festplatten nach gegebenen Voraussetzungen.	
wenden elementare ESD Schutzmaßnahmen beim Zusammenbau des PCs an.				untersuchen weitere BIOS-Einstellungen und beheben Konfigurationsfehler.		werten die Messergebnisse aus und fertigen ein Messprotokoll an.		werten die Messergebnisse aus und fertigen ein Messprotokoll an.		konfigurieren verschiedene Software-RAID-Systeme.	
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 2 - Office Module - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	4	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	4	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	4	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	4	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	4	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	4
Für die Anschaffung der PCs sollen die Hardwareanforderungen sowie die Berechnung der benötigten Datenraten und -größen in einem Word-Dokument zusammengefasst werden.		Zur Beschaffung der benötigten Hard- und Software sollen verschiedene Angebote von IT-Unternehmen eingeholt werden.		Zur Analyse verschiedener Kennzahlen von Computernetzteilen sollen Auswertungen und Diagramme in MS Excel erstellt werden. Auf Basis dieser Daten soll eine Entscheidung zur Auswahl eines geeigneten Netzteils getroffen werden.		Für die Ermittlung des Leitungsbedarfs und der Kosten für den Serverraum sollen Excel-Tabellen erstellt werden, die automatisiert Warnungen bei Überschreiten von bestimmten Werten erzeugen.		Für die Archivierung der Röntgenaufnahmen werden Deckblätter mit den Patienteninformationen benötigt. Diese Informationen befinden sich in einer Excel-Tabelle.		Für die Gemeinschaftspraxis sollen umfangreiche Hardwareangebote mit MS Word erstellt werden.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
formatieren und gestalten ein aktuelles Textdokument über PC-Systeme.		erstellen Geschäftsbriefe nach DIN5008 mit MS Word.		stellen technische Daten in Tabellenform dar und fassen Daten unter verschiedenen Kriterien aus mehreren Tabellen zusammen.		nutzen bedingte Formatierungen.		erstellen eine Excel-Tabelle mit Patienteneinformationen.		erstellen ein vollständiges Angebot in einem ansprechenden Design einschließlich Kostenaufstellung und der ausführlichen Beschreibung der Hardwarekomponenten.	
erstellen ein Deckblatt, ein Inhaltsverzeichnis, Kopf- und Fußzeilen mit Seitennummerierung.		erstellen eine Dokumentvorlage für ein Formular.		unterscheiden zwischen relativen und absoluten Bezügen.		nutzen Verweisfunktionen und Auswahlmenüs.		erstellen eine Deckblattvorlage mithilfe von MS Word.		Ausblick Mittelstufe: Erstellen einer Projektmappe	
fügen Tabellen und Abbildungen ein und beschriften diese.				wenden mathematische Funktionen von MS Excel an.		erstellen Diagramme.		erstellen die benötigten Deckblätter mit Hilfe der Serienbrieffunktion.			
erstellen Formeln und Berechnungen mit Hilfe des Formeleditors.				nutzen statistische Funktionen.		nutzen logische und statistische Funktionen.					
				rechnen Binär- und Dezimalzahlen sowie Bit- und Bytezahlen um.							

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 2 - Office Module - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	4	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	4	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	4	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	4	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	4	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	4
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

5.2.2 Zweites Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1											
LSA-LF7-IT-01,1:Ressourcenplanung für ein Netzwerk	24	LSA-LF7-IT-02: Realisierung eines konkreten Netzwerks	12	LSA-LF7-IT-03: Planung einer geeigneten Netzwerk-adressierung mit IPv4	12	LSA-LF7-IT-04: Optimierung der LAN Sicherheit und Performance	12	LSA-LF7-IT-05: Entwurf einer LAN zu LAN Verbindung bzw. LAN zu WAN Verbindung	12	LSA-LF7-IT-06: Umstellung der IPv4 Adresstruktur auf IPv6	12
Ihr Kunde in Erfurt ist eine Einzelhandelskette. Sie betreibt zudem einen Groß- und Versandhandel sowie eine Ladenkette mit mehreren Filialen. Als Projektverantwortlicher erhalten Sie die Aufgabe, für Ihren Kunden das Netzwerk einer neuen Geschäftsstelle zu planen.		Als Projektverantwortlicher koordinieren sie die Realisierung des geplanten Netzwerks. Dafür wählen sie gemäß den Anforderungen des Kunden Netzwerkkomponenten begründet aus. Sie installieren und dokumentieren alle notwendigen Netzwerkarchitekturen und -protokolle.		Der Kunde wünscht ein vollständiges Adressierungsschema für die entstandene Netzwerktopologie. Als Projektverantwortlicher entwerfen sie ein logisches Adressierungsschema gemäß des Kundenauftrags auf Basis des IPv4-Protokolls.		Der Kunde möchte das Netzwerk den neuen Aufgaben anpassen. Er wünscht eine logische Segmentierung auf Grundlage der Layer-2-Infrastruktur. Das Netzwerk soll nochmals unter sicherheitsrelevanten Gesichtspunkten optimiert werden.		Als Projektverantwortlicher entwickeln Sie ein Konzept zur Verbindung verschiedener Netze in unterschiedlichen Gebäuden. Sie konfigurieren die Router auf Grundlage der Analyse der Kundenanforderungen in Absprache mit dem Kunden.		Um ein zukunftsicheres Netzwerk zu haben wünscht der Kunde den Einsatz aktueller Betriebssysteme für die neuen Endgeräte. Als Projektverantwortlicher entwickeln Sie ein Adressierungsschema auf der Grundlage von IPv6 und konfigurieren alle notwendigen Komponenten.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
sollen vernetzte IT Systeme strukturiert nach EN 50173-1 in Einzel und Teamarbeit unter Berücksichtigung der Kundenanforderungen planen		beschreiben den Aufbau einer MAC-Adresse und unterschiedliche Frameformate		können den Aufbau und die Eigenschaften von IPv4-Adressen beschreiben		können den Datenverkehr innerhalb VLANs erläutern		kennen den Aufbau und die wesentlichen Komponenten eines Routers		kennen den Aufbau und die Darstellungsweise von IPv6 Adressen	
erläutern grundlegende Netzwerkterminologien wie WAN, LAN, etc.		erklären Layer-2 Switching und Bridging Verfahren (Selective Forwarding und Flooding)		berechnen anhand vorgegebener Situationen eine logische Segmentierung durch Subnetting		installieren, konfigurieren und handhaben die Systemsoftware der eingesetzten Netzwerkkoppel-elemente		nennen die grundlegenden Aufgaben eines Routers in einem Netzwerk		vergleichen IPv4 und IPv6 Adressen und stellen die wesentlichen Merkmale gegenüber	
beschreiben und präsentieren die Grundlagen der offenen Kommunikation anhand des OSI bzw. TCP/IP Kommunikationsmodells anforderungsgerecht		beschreiben die Switching Verfahren wie Cut-Through, Fragment Free und Store-and-forward		installieren und dokumentieren die statische IPv4-Adressvergabe im Kundennetzwerk		erläutern die dynamische Vergabe von IPv4-Adressen mit DHCP		konfigurieren die zur Vernetzung notwendigen Komponenten eines Routers		erläutern besondere IPv6 Adressen wie Link-Local, Multicast, etc. und deren Aufgabe	
erläutern die wesentlichen Eigenschaften von Netzwerkmedien am Beispiel von Twisted-Pair- und Lichtwellenleitern		können Selective-forwarding erläutern und auf gegebene Szenarien in geschwichten Netzwerken anwenden		beschreiben anhand vorgegebener Situationen die logische Segmentierung durch Subnetting mit VLSM		planen und konfigurieren auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu DHCP die dynamische Vergabe von IPv4 Adressen im Kundennetzwerk		definieren den Begriff Routing, Routingprotokoll und geroutete Protokolle		wenden ihre IPv4-Subnetting-Kenntnisse für die Berechnung von Subnetzen mit IPv6 an	
beschreiben und präsentieren logische Topologien wie CSMA/CD oder Token-Passing		leiten den Sinn von Redundanz her und folgern aus der Funktionsweise eines Switch mögliche Probleme in geschwichten Netzwerken ohne STP		erklären die Grundlagen von IP-Classless und CIDR		definieren Eigenschaften von VLANs		erläutern die wesentlichen Eigenschaften von statischem und dynamischem Routing		erklären die automatische IPv6 Adressvergabe mit dem stateless-host-autoconfiguration-Verfahren mit EUI-64	
beschreiben und präsentieren physikalische Topologien BUS, Stern, Ring		können die Funktionsweise des Spanning-Tree-Protocols beschreiben (IEEE 802.1d)		kennen Befehle wie Ping, Traceroute, ipconfig und arp		erläutern die wesentlichen Eigenschaften der Trunking-Protokolle IEEE 802.1q		präsentieren die Funktionsweise von dynamischem Routing am Beispiel von Distance Vector Protokollen wie RIP		erklären die automatische IPv6 Adressvergabe mit dem IPv6-DHCP-Verfahren	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1											
LSA-LF7-IT-01,1:Ressourcenplanung für ein Netzwerk	24	LSA-LF7-IT-02: Realisierung eines konkreten Netzwerks	12	LSA-LF7-IT-03: Planung einer geeigneten Netzwerk-adressierung mit IPv4	12	LSA-LF7-IT-04: Optimierung der LAN Sicherheit und Performance	12	LSA-LF7-IT-05: Entwurf einer LAN zu LAN Verbindung bzw. LAN zu WAN Verbindung	12	LSA-LF7-IT-06: Umstellung der IPv4 Adresstruktur auf IPv6	12
wählen Ethernettechnologien wie 100 Base T, 1000 Base T, etc. nach Kundenanforderungen begründet aus		berechnen den resultierenden Spanning Tree für eine gegebene Topologie		wenden ihre Kenntnisse von Ping, Traceroute, ipconfig und arp zur Fehlersuche und -behebung an		nennen die Unterschiede zwischen statischer und dynamischer VLAN Konfiguration		berechnen mit Hilfe ihrer Kenntnisse zum DV-Routing die Routing Tabelle für ein gegebenes Netzwerk		planen und dokumentieren eine statische IPv6 Adressierung nach Kundenvorgaben	
erläutern die Begriffe Kollisions- und Broadcastdomäne und folgern BC- und Kollisionsdomänen aus Beispieltopologien				erklären die Grundlagen und Aufgaben des ARP-Protokolls		planen und implementieren die VLAN-Struktur anforderungsrecht entsprechend den Kundenvorgaben in dem Netzwerk des Kunden		konfigurieren dynamisches Routing nach dem DV-Prinzip im Kundennetzwerk			
kennen die technischen Eigenschaften von Netzwerkkoppelementen wie HUB und Switch						erweitern die VLAN-Topologie um das Inter-VLAN Routing mittels Switch oder Router		erläutern das Verfahren des Link-State-Routing (OSPF) und grenzen es zu Distance Vector Prinzip ab			
wählen Netzwerkkomponenten nach den Anforderungen des Kunden begründet aus						erläutern die Aufgabe eines DHCP Relay Agent und integrieren diese Funktion in das Kundennetzwerk					

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1											
LSA-LF7-IT-01,1:Ressourcenplanung für ein Netzwerk	24	LSA-LF7-IT-02: Realisierung eines konkreten Netzwerks	12	LSA-LF7-IT-03: Planung einer geeigneten Netzwerk-adressierung mit IPv4	12	LSA-LF7-IT-04: Optimierung der LAN Sicherheit und Performance	12	LSA-LF7-IT-05: Entwurf einer LAN zu LAN Verbindung bzw. LAN zu WAN Verbindung	12	LSA-LF7-IT-06: Umstellung der IPv4 Adresstruktur auf IPv6	12
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Präsentationen zu den Grundlagen der offenen Kommunikation am Beispiel des OSI und TCP /IP Referenzmodells				Dokumentation des vollständigen Adressierungsschemas für das Kundennetzwerk mit IPv4		Planung und Dokumentation einer VLAN-Topologie für das Netzwerk des Kunden		Präsentation zur Funktionsweise von DV-Routingprotokollen		Dokumentation eines Adressierungsschemas für statische IPv6 Adressierung nach Kundenvorgaben	
Schriftliche Planung einer Layer-1 Topologie nach EN 50173-1 nach Anforderung des Kunden mit einer Zuordnung der Medien und Ethernet / IEEE 802.3 Standards und Layer-2 Koppelementen				Installation, Konfiguration und Dokumentation einer statischen IPv4 Adressierung		Planung und Dokumentation einer IPv4 Adressierung mit DHCP für das Kundennetzwerk		Planung und Dokumentation einer Inter-VLAN-Kopplung im Kundennetzwerk mit Hilfe von dynamischen DV-Routing			
Lernerfolgskontrollen											
				Test 2				Test 3		Test 4	
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

5.2.3 Drittes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1												
LSA-LF10-IT01,2: Datenschutz und Datensicherheit			24	LSA-LF10-LF9-IT03,4: WAN Kommunikation			24	LSA-LF10-LF9-IT05: IT - Solutions - Multiservice Netzwerke		12	LS: Prüfungsvorbereitung	12
Sie haben als Projektverantwortlicher von ihrem Kunden eine Anfrage in Zusammenhang mit seiner unternehmerischen Neuausrichtung bzgl. des IT-Umfelds erhalten. Ihre Aufgabe besteht darin für den bevorstehenden Kundenbesuch einen Entwurf für die Beantwortung der Anfrage zu erstellen. Der Kunde möchte seine Firma mit einem zukunftssicheren und wirtschaftlichen Netzwerk ausstatten, welches ihm die Möglichkeit bietet, es auch als Intranet auszubauen und damit den Übergang zum Internet für alle Netzwerkanschlüsse ermöglicht. Das bestehende Netzwerk der Firma soll unter Berücksichtigung sicherheitstechnischen Aspekte in die neue Netzwerkstruktur integriert werden.				Der Kunde wünscht einen Webauftritt, der auf einem eigenen Webserver realisiert werden soll. Kunden und Interessenten sollen über den Webserver die Möglichkeit haben, persönliche Daten einzupflegen. Sie haben als Mitarbeiter/-in die Aufgabe, für den bevorstehenden Kundenbesuch einen Entwurf für die Beantwortung der Anfrage zu erstellen.				Der Kunde plant virtuellen Räume für eMeetings, eSchulungen und eKonferenzen zur Verfügung zu nutzen. Sie sollen als Projektverantwortlicher überprüfen, inwieweit die technischen und softwaretechnischen Voraussetzungen ausreichen, um den neuen Service anbieten zu können. Um der Service weiter auszubauen, möchte der Kunde für seine Firma die Integration drahtloser Netzwerke in die bestehende Netzwerkinfrastruktur.			Wiederholung der IT-Themen.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...												
erläutern die Tunnelmechanismen und Protokolle um IPv6 mit IPv4 zu koppeln		erläutern die Funktion von redundanten Systemen in Netzwerken zur Steigerung der Ausfallsicherheit		sind in der Lage den Zugang zu Kommunikationsnetzen unter Verwendung von DSL und PPP zu realisieren		erläutern technische Merkmale von Voice-over-IP		kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien der USV Arten VFD, VI und VFI		Vorbereitung auf die Präsentation und Fachgespräch		
kennen die rechtlichen Bedingungen des Datenschutzes		kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien der RAID Level 0,1,5,6 und sog. Nested RAIDs		kennen die grundlegende Struktur und die grundlegenden Funktionskomponenten eines öffentlichen Netzes		kennen die Aufgabe des Codec in Zusammenhang mit VoIP		berechnen anforderungsgerecht auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu USV Systemen die notwendige Kapazität der USV Systeme				
kennen den Grundschutzkatalog des BSI		berechnen anforderungsgerecht auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu RAID die notwendige Kapazität der RAID Systeme		kennen die technischen Merkmale von DSL (Schnittstellenaufbau, Übertragungsrate, Funktionsprinzip)		erläutern Qualitätskriterien für VoIP in Netzwerken		kennen die grundlegenden Wireless LAN-Standards und WLAN Architekturen				
kennen Sicherheitskonzepte zur Lösung der typischen Gefährdungen am Beispiel des BSI Grundschutzkatalogs		kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien der Backupverfahren Vollbackup, differentielles, inkrementelles Backup und Image Sicherung		kennen die technischen Merkmale von PPP (Funktionsprinzip, Authententication PAP/CHAP)		grenzen IP-Telefonie von klassischer Telefonie ab		kennen die grundlegenden Bluetooth Standards und Architekturen				
vergleichen Eigenschaften von UDP und TCP		berechnen anforderungsgerecht auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu Backupverfahren die notwendige Kapazität der Storage Systeme		erläutern die Grundstrukturen von VPN Arten wie end-to-end, end-to-site, site-to-site		beschreiben die Informationsübertragung und die Rufnummernauflösung unter Verwendung von SIP (ENUM)		folgern aus den technischen Merkmalen der Funkstandards Sicherheitsprobleme und Sicherheitslösungen				

1		h	2		h	3		h	4		h	5		h	6		h	
20.08.-29.08.14			29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14			24.11.-5.12.14			19.01.-30.01.15			2.03.-13.03.15			27.04.-08.05.15			
01.09.-12.09.14			27.10.-7.11.14			8.12.-19.12.14			2.02.-13.02.15			16.03.-27.03.15			11.05.-22.05.15			
15.09.-26.09.14			10.11.-21.11.14			7.01.-16.01.15			17.02.-27.02.15			13.04.-24.04.15			27.05.-12.06.15			
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1																		
LSA-LF10-IT01,2: Datenschutz und Datensicherheit					24	LSA-LF10-LF9-IT03,4: WAN Kommunikation					24	LSA-LF10-LF9-IT05: IT - Solutions - Multiservice Netzwerke			12	LS: Prüfungsvorbereitung		12
analysieren Window-Size und Forward-ACK, und Synchronisation sowie Handshake des TCP-Protokolls			kennen gängige Speichermedien für Backup Systeme und können die wesentlichen Eigenschaften dieser Medien beschreiben			kennen die Eigenschaften und Aufgaben von virtuellen privaten Netzwerken			kennen die technischen Merkmale von ISDN (Schnittstellenaufbau, Übertragungsrate, Funktionsprinzip)			kennen die grundlegenden NFC / RFID Standards und technischen Merkmale						
erklären die Grundbegriffe und Aufgaben von Firewalls			kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien von DAS, NAS und SAN			kennen die wesentlichen VPN-Protokolle und können deren Eigenschaften erläutern						erarbeiten grundlegende Informationen zu Cloud Computing - Sicheres Cloud Computing / Cloud Architekturen /SaaS /IaaS /PaaS /SLA						
kennen die Grundfunktionsweise von Paketfilter, SPI, Proxy und Application Firewalls			kennen die Grundlagen und den Zweck von Verschlüsselung			kennen das IPsec Protokoll und dessen Eigenschaften						kennen die Grundbegriffe der Virtualisierung und die Vor- und Nachteile						
entwerfen anforderungsgerecht Paketfilter			präsentieren die Grundlagen der symmetrischen und asymmetrischen Verschlüsselung									beschreiben gängige Barcode-Anwendungen (1D, 2D)						
entwerfen anforderungsgerecht Firewallarchitekturen (DMZ, screened Host, dual-homed Gateway, etc.)			präsentieren die Grundlagen der digitalen Signatur unter Verwendung von Zertifikaten nach X.509 Standard															
kennen NAT / NAT Traversal Technologien			erläutern Protokolle und Eigenschaften zu AAA															
erläutern die Funktion von Intrusion Detection Systemen / Intrusion Prevention Systemen																		

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1												
LSA-LF10-IT01,2: Datenschutz und Datensicherheit			24	LSA-LF10-LF9-IT03,4: WAN Kommunikation			24	LSA-LF10-LF9-IT05: IT - Solutions - Multiservice Netzwerke		12	LS: Prüfungsvorbereitung	12
Lern- und Arbeitstechniken												
Handlungsprodukte, Lernergebnis												
Ausarbeitung eines Firewallkonzepts zur sicheren Anbindung eines LAN an ein WAN				Simulations-Übung: Planung, Dokumentation und Konfiguration eines IPSec-site-to-site-VPN-Tunnels								
Lernerfolgskontrollen												
Test 1		Kurzpräsentationen + Fachgespräch zu den Sicherheitskonzepten in Teamarbeit		Test 2								
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise												
Organisatorische Hinweise												

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 1 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI21 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Kennzahlen und Sicherheit	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6
ordnen die Aktivitäten von Wirtschaftssubjekten einschließlich der erzeugten Wechselwirkungen den Güter- und Geldströmen eines erweiterten Wirtschaftskreislaufes zu		unterscheiden Bestimmungsfaktoren des Angebots		bewerten die Bedeutung der unterschiedlichen Marktformen		beschreiben die Bedeutung von Gefahrstoffsymbolen				prüfen die Rechtswirksamkeit von Rechtsgeschäften Bevollmächtigter.	
setzen sich mit der Vorgehensweise einer systematischen Modellbildung als methodische Grundlage der Wirtschaftstheorie auseinander		leiten die Angebotskurve her und interpretieren deren Verlauf									
		stellen die Preisfunktionen dar									
		stellen die Preisbildung am Modell dar und analysieren sie									
		ermitteln den Gleichgewichtspreis									
		stellen marktkonforme und marktkonträre Staatseingriffe grafisch dar und analysieren sie									
		stellen Auswirkungen aufgrund von Veränderungen der Bestimmungsfaktoren (ceteris paribus) auf die Nachfragekurve grafisch dar und analysieren sie									
		grenzen den vollkommenen Markt vom unvollkommenen Markt ab									
		berechnen Nachfrageelastizitäten, stellen sie grafisch dar und interpretieren sie									

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 1 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI21 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Kennzahlen und Sicherheit	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 2 - Version 1											
LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Kaufvertragsstörungen (Verkäufersicht)	6
beschreiben Gründe, die zur Anfechtung berechtigen				identifizieren die Inhalte einer sachgerechten Bestellung		schätzen die Aussagekraft einer Nutzwertanalyse realistisch ein		informieren sich über die Voraussetzungen für das Vorliegen von Lieferungsverzug.		stellen fest, ob für die Inanspruchnahme von Rechten eine Nachfristsetzung erforderlich ist	
nennen Fristen, an die eine Anfechtung gebunden ist								prüfen, ob eine Mahnung für den Eintritt von Lieferungsverzug erforderlich ist		finden und formulieren Beispiele für Verzugszinsberechnung	
identifizieren Mängel, die zur Nichtigkeit von bereits abgeschlossenen Verträgen geführt haben								stellen fest, ob für die Inanspruchnahme von Rechten eine Nachfristsetzung erforderlich ist		prüfen für konkrete Fälle, ob Nicht-Rechtzeitig-Zahlung vorliegt und welche Rechte eingefordert werden können bzw. sollen	
prüfen und beurteilen die Rechtswirksamkeit für unterschiedliche Fälle anhand der Regelungen des BGB im Hinblick auf Nichtigkeit und Anfechtbarkeit								finden und formulieren Beispiele für Schadensberechnungen bei Lieferungsverzug		identifizieren den Begriff Verjährung und kennen die Bedeutung der Verjährung	
								prüfen für konkrete Fälle, ob Lieferungsverzug vorliegt und welche Rechte eingefordert werden können bzw. sollen		unterscheiden Verjährungsfristen	
								informieren den Lieferer schriftlich und machen ihre Rechte geltend		wenden gesetzliche Regelungen zur Verjährung auf Fälle an	
										identifizieren Möglichkeiten der Beeinflussung der Verjährung	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 2 - Version 1											
LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Kaufvertragsstörungen (Verkäufersicht)	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
Der Betreuer der beiden Auszubildenden Pascal und Linda in der IT-Solution GmbH erarbeitet mit den Auszubildenden das System und die rechtlichen Grundlagen der dualen Berufsausbildung und plant ihre Arbeitszeit unter Berücksichtigung des Stundenplans der Berufsschule.		Die IT-Solution GmbH plant eine neue Filiale zu gründen. Der Geschäftsführer der IT-Solution GmbH hat die Unternehmensleitung und die Vertreter der Unternehmensberatung, die weiterhin die Filialgründung begleiten, sowie die Prokuristen aus dem eigenen Haus zu einem Meeting eingeladen. Auf dem Programm steht die Planung und Ausgestaltung der Aufbauorganisation.		Die Aufbauorganisation II: Die Auszubildenden Pascal und Linda arbeiten gegenwärtig in der Abteilung Verkauf der IT-Solution GmbH. Die Tätigkeiten sind abwechslungsreich, die Stimmung unter den Mitarbeitern entspannt. Selbst als ein Sachbearbeiter einen groben Fehler machen, bleibt der Abteilungsleiter ruhig und erklärt ihm, was er beim nächsten Mal anders machen sollte. In der Mittagspause unterhält sich Pascal mit einem Arbeitskollegen, der ihm sein Leid klagt, da er große Probleme mit seinem Vorgesetzten hat. Er schildert, dass er ständig kontrolliert und schon bei kleinen Fehlern scharf kritisiert wird. Geschäftsprozesse im Unternehmen Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
reflektieren ihre neue Rolle als Auszubildende: Sie setzen sich eigenständig Ziele und artikulieren ihre Bedürfnisse und Interessen		kennen die Grundbegriffe und Grundsätze der betrieblichen Organisation		identifizieren unterschiedliche Führungsstile		erkennen die Bedeutung von Strukturierungsmethoden		analysieren anhand von Leistungs- und Informationsflüssen den typischen Geschäftsprozess		erkennen das Dilemma zwischen Verkauf und Lager	
setzen sich mit gesellschaftlichen und betrieblichen Interessen und Anforderungen an eine Berufsausbildung auseinander		führen eine Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese zur Bildung von Abteilungen und Stellen in der neuen Filiale durch		erkennen die Bedeutung der Führungsstile für den eigenen Arbeitsplatz		identifizieren die Bestandteile von ereignisgesteuerten Prozessketten		prüfen diesen Prozess anhand ausgewählter Indikatoren auf Schwachstellen		identifizieren unterschiedliche Formen von Lagern	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
sind im Rahmen des Systems der dualen Berufsausbildung mit den Aufgaben und der Zusammenarbeit von Schule und Betrieb vertraut		stellen die Aufbauorganisation in Form von Organigrammen dar		identifizieren unterschiedliche Managementkonzeptionen		stellen ausgewählte Teil-Prozesse mit Hilfe einer ereignisgesteuerten Prozesskette dar		erkennen die Bedeutung von Kreativitätstechniken zur Lösung von Problemen		ermitteln die optimale Bestellmenge	
kennen wichtige Regeln des Berufsbildungsgesetzes und berücksichtigen diese bei der Gestaltung der Berufsausbildung		identifizieren konkrete Aufgaben von geplanten Stab- und Leitungsstellen.		differenzieren zwischen Führungstechnik und Managementkonzeption		identifizieren verschiedene Methoden der Istaufnahme		erarbeiten für die Schwachstellen konkrete Lösungsvorschläge und bewerten diese		stellen die optimale Bestellmenge grafisch dar	
kennen die Inhalte der Ausbildungsordnung		analysieren Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Organisationsformen				erarbeiten den Istzustand eines (fehlerbehafteten) typischen Geschäftsprozesses mit Hilfe verschiedener Aufnahmemethoden		erstellen auf Basis der Lösungsvorschläge einen verbesserten Geschäftsprozess mittels einer ereignisgesteuerten Prozesskette		identifizieren die Lagerkennziffern und ermitteln sie	
überprüfen die Anrechnung von betrieblicher Arbeitszeit und Unterricht				identifizieren und skizzieren einfache betriebliche Prozesse				erkennen die Bedeutung qualitativ hochwertiger Prozesse		führen für Lieferanten eine ABC-Analyse durch	
wenden wichtige Regelungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes und des Arbeitszeitgesetzes an				erkennen die Vorteilhaftigkeit von Prozessen unter Berücksichtigung notwendiger Flexibilität				identifizieren Qualitätszertifikate		erkennen die Bedeutung eines effizienten Lagerwesens für das Unternehmen	
				erkennen die Bedeutung der Kundenzufriedenheit für das Unternehmen und den eigenen Arbeitsplatz.				erkennen die Bedeutung dieser Zertifikate für unternehmensübergreifende Prozesse			
				differenzieren Prozesse in Kern- und Unterstützungsprozesse							

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

5.3.2 Zweites Ausbildungsjahr

In Arbeit

5.3.3 Drittes Ausbildungsjahr

In Arbeit

5.4 Fachliches Englisch (EN)

5.4.1 Erstes Ausbildungsjahr

In Arbeit

5.4.2 Zweites Ausbildungsjahr

In Arbeit

5.4.3 Drittes Ausbildungsjahr

In Arbeit

5.5 Deutsch/Kommunikation (DE)

5.5.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Deutsch/Kommunikation (DE) - Version 1											
LS UE1: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess											24
Die Firma SystemsForAll hat einen großen Auftrag zur Erstellung von Individualsoftware erhalten. In einem internen Meeting sollen folgende Fragen geklärt werden: Welches Softwareentwicklungsmodell wird eingesetzt? Welche Problematiken können auftreten und wie wirken Sie diesen entgegen? Welche Qualitätsanforderungen werden gestellt? Welche Testverfahren werden eingesetzt?											
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
können gezielt Informationen zu einem Präsentationsthema recherchieren		kennen die Grundregeln zum Aufbau einer Präsentation mit Hilfe von Microsoft PowerPoint		erarbeiten in Einzel- oder Gruppenarbeit Präsentationen zu wesentlichen Aspekten der Softwareentwicklung		strukturieren den personellen Ablauf ihrer Präsentation		beurteilen in strukturierter und konstruktiver Form die zu haltenden Präsentationen		beurteilen in strukturierter und konstruktiver Form die zu haltenden Präsentationen	
können zitieren und korrekt mit externen Quellen umgehen		wenden diese auf die Erstellung ihrer Folien an		können entscheiden, welche Inhalte zielgruppenrelevant sind		erstellen persönliche Hilfsmaterialien für ihren Präsentationsteil		halten die Präsentation vor den Mitschülern		evaluieren die Qualitätsentwicklung der Präsentationen im Laufe des Darstellungsprozesses	
kennen die Vorgehensweise zur Entwicklung einer Präsentationsstruktur		können einen Powerpoint Master gestalten		entscheiden gemeinschaftlich über die Gestaltung der Präsentation		halten die Präsentation vor den Mitschülern					
Lern- und Arbeitstechniken											
Analyse von Sachtexten zum Thema "Präsentation"		Umgang mit Microsoft PowerPoint		Konstruktive Diskussion und Arbeit im Team		Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen		Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen		(Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen)	
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
		Klassenarbeit		Abgabe der *.pptx		Halten der Präsentationen		Halten der Präsentationen		(Halten der Präsentationen)	
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

5.6 Politik

5.6.1 Zweites Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Politik (Pk), Version 1											
LSA-LF1-Pk.01: LF1: Der Betrieb und sein Umfeld											24
Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH ...											
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
kennen verschiedene arbeitsrechtliche Rechtsquellen (Rangpyramide der Rechtsquellen) und können diese dem Individual- und Kollektivarbeitsrecht zuordnen.		kennen Grundlagen des Kündigungsschutzes nach dem Kündigungsschutzgesetz.		erarbeiten in Partner- oder Gruppenarbeit Grundlagen des Sozialen Arbeitsschutzes (Schwerbehindertenschutzgesetz, Mutterschutzgesetz, Jugendarbeitsschutzgesetz).		erarbeiten Mitbestimmungsmöglichkeiten von Arbeitnehmern im Betrieb.		informieren sich über Organisationsstrukturen von Arbeitnehmern und Arbeitgebern auf überbetrieblicher Ebene.		erarbeiten Formen und Inhalte von Tarifverträgen.	
erkennen Beziehungen zwischen einzelnen Rechtsquellen (z.B. Tarifvertrag und Arbeitsvertrag).		kennen Kategorien von Kündigungsgründen und ordnen Kündigungsgründe diesen Kategorien zu.		kennen Schutzbestimmungen für o.g. Personengruppen .		kennen Bestimmungen zum Betriebsrat und zur JAV nach dem Betriebsverfassungsgesetz.		kennen Aufgaben von Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden (Tarifpartner).		erkennen Unterschiede zwischen gesetzlichen Standards und tariflichen Arbeitsbedingungen.	
erkennen die Bedeutung der Rechtsquellen für ihre Ausbildungsverhältnisse und ihre späteren Arbeitsverhältnisse.		beurteilen Fallbeispiele für Kündigungen aus der beruflichen Praxis.		erkennen die Bedeutung des Sozialen Arbeitsschutzes für ihre eigenen Arbeits- und Lebenssituationen.		erkennen Möglichkeiten aktiv ihre Ausbildungs- und späteren Arbeitssituationen mitzugestalten.		erarbeiten Möglichkeiten bzw. Mittel der Tarifpartner zur Einflussnahme auf Arbeitsbedingungen (Regeln des Arbeitskampfes).		stellen Vor- und Nachteile der Mitgliedschaft in einer Gewerkschaft gegenüber.	
kennen Rechte und Pflichten von Arbeitnehmern, welche sich aus Arbeitsverträgen ergeben.		beurteilen die Bedeutung des Kündigungsschutzgesetzes aus der Sicht von Arbeitgebern und Arbeitgebern.				bewerten den Grad der Demokratisierung in verschiedenen Bereichen von Betrieben.		kennen Druckmittel der Tarifpartner im Zusammenhang mit Tarifverhandlungen (Streik, Streikarten, Aussperrung).		erkennen die Bedeutung von Gewerkschaften und Tarifverträgen für die Entstehungsgeschichte des deutschen Arbeitsrechts.	
kennen Rechte und Pflichten von Arbeitgebern, welche sich aus Arbeitsverträgen ergeben.		kennen Arbeitszeit- und Pausenregelungen nach dem Arbeitszeitgesetz.				beurteilen die Bedeutung Betrieblicher Mitbestimmung aus Sicht von Arbeitgebern und Arbeitnehmern.				beurteilen die Bedeutung von Gewerkschaften für die Zukunft.	
		beurteilen Fallbeispiele zu Arbeitszeiten aus der beruflichen Praxis.									
		erkennen die Bedeutung des Arbeitszeitgesetzes für ihre Ausbildungsverhältnisse und ihre späteren Arbeitsverhältnisse.									
		kennen Bestimmungen zum Erholungsurlaub aus dem Bundesurlaubsgesetz.									

6 Informations- und Telekommunikationssystemelektroniker /-in (SE)

6.1 Anwendungsentwicklung (AW)

6.1.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8	LSA-LF6-AWTheorie-01: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen umsetzen und statisch testen					24	LSA-LF6-AWTheorie-02: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen objekt-orientiert umsetzen	8	LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8
Die Firma SystemsForAll hat diverse Anforderungsspezifikationen in den Notationen Struktogramm, Pseudocode und Programmablaufplan umgesetzt und bittet um Analyse und Prüfung der Algorithmen auf Basis vordefinierter Testfälle.		Die Firma SystemsForAll hat zahlreiche Anforderungen aus den Abteilungen erhalten, die mit Hilfe von Software gelöst werden sollen. Diese sollen in Form von Entwürfen umgesetzt und dann statisch getestet werden. FAs: objektorientiert, FS/IK/SK/SE: prozedural Außerdem sollen die Datenflüsse innerhalb der Firma mit Hilfe von Datenflussplänen dargestellt werden.						Die Firma hat nach Reflexion der Algorithmen ihre Anforderungen erweitert. Aufgrund dessen schlagen Sie die Implementierung mit einer objektorientierten Programmiersprache vor, indem Sie die Firma von den Vorteilen der objektorientierten Programmierung überzeugen und die Anforderungen mit Hilfe von objektorientierten Entwürfen umsetzen.		Die Firma SystemsForAll hat einen großen Auftrag zur Erstellung von Individualsoftware erhalten. In einem internen Meeting sollen folgende Fragen geklärt werden: Welches Softwareentwicklungsmodell wird eingesetzt? Welche Problematiken können auftreten und wie wirken Sie diesen entgegen? Welche Qualitätsanforderungen werden gestellt? Welche Testverfahren werden eingesetzt?	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
erkennen die Notwendigkeit der Anwendung von Methoden, die im Rahmen des Softwareengineering angeboten werden, um diese im Fach Deutsch auszuarbeiten.		leiten eine Definition für den Begriff Algorithmus her.		vertiefen die Identifikation und Interpretation von Kontrollstrukturen.		können den Unterschied zwischen Programmablaufplänen und Datenflussplänen erläutern.		erläutern grundlegende Begriffe der Objektorientierung und deren Zusammenhang.		erläutern verschiedene Ansätze und entscheiden sich begründet für einen Ansatz	
erläutern grundlegende Softwarebegriffe und nennen Beispiele.		definieren Variablen, ordnen diesen Datentypen zu und üben den Umgang mit Arrays (Feldern).		korrigieren und ergänzen selbständig Algorithmen.		können selbständig den Informationsfluss in einem Unternehmen mit Hilfe von Datenflussplänen darstellen.		erstellen Klassen- und Objektdiagramme.		hinsichtlich des Softwareentwicklungsmodells,	
vermitteln einen Überblick über die wichtigsten Programmiersprachen und deren Unterschiede		interpretieren, ergänzen und prüfen Algorithmen.		entwerfen selbständig Algorithmen				beurteilen und erweitern bestehende Diagramme bezügl. des Kapselungsprinzipes.		der anzuwendenden Qualitätsanforderungen inklusive einer Priorisierung,	
sowie über den Aufbau einer integrierten Entwicklungsumgebung (IDE).		identifizieren Kontrollstrukturen in unterschiedlichen Notationen.		in den Notationen Struktogramm, Programmablaufplan (PAP) und Pseudocode.				beschreiben Beziehungen zwischen Klassen.		der Benennung sinnvoller Testverfahren,	
		simulieren die Eingabe von Testdaten.						erkennen Klassenbeziehungen und erstellen UML-Diagramme.		des Aufbaus eines Pflichtenheftes.	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 1 - Version 1												
LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8	LSA-LF6-AWTheorie-01: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen umsetzen und statisch testen					24	LSA-LF6-AWTheorie-02: Anforderungsspezifikationen in Form von Entwürfen objekt-orientiert umsetzen		8	LSA-LF6,4,De-01: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess	8
Lern- und Arbeitstechniken												
Recherchieren, Zitieren		Präsentationstechnik										
Handlungsprodukte, Lernergebnis												
Handlungsprodukte, Lernergebnis												
Organisatorische Hinweise												
Zusammenarbeit mit dem Fach Deutsch												
Lernerfolgskontrollen												
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise												
Organisatorische Hinweise												

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 2 - Version 1											
LSA-LF6-AW-Praxis.01: Grundlagen der Programmierung											24
Eine Firma hat zahlreiche Anforderungen für Softwaresysteme aus verschiedenen Abteilungen erhalten, die in den Programmiersprachen C# umgesetzt werden sollen.											
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
ordnen die Tätigkeiten des Programmierens im Kleinen in den Softwareentwicklungsprozess ein.		lernen die Grundwerkzeuge zur Erstellung von Programmen in der verwendeten Sprache kennen, indem sie die ersten Programme debuggen und testen.		steuern den Programmablauf mit Hilfe einfacher und verschachtelter bedingter Anweisungen (if).		kennen die Implementierung von zählgesteuerten Wiederholungen.		kennen die Implementierung von fußgesteuerten Wiederholungen.		kennen Definition, Deklaration und Verwendung von Arrays in der verwendeten Programmiersprache.	
informieren sich über die wichtigsten Fähigkeiten der verwendeten Entwicklungsumgebung.		können Fehlermeldungen interpretieren und selbständig eine Lösung finden.		unterscheiden zwischen verschiedenen Verzweigungsstrukturen.		kennen die Implementierung von kopfgesteuerten Wiederholungen.		können je nach Anwendungsfall entscheiden, welche Wiederholungsform sinnvoll angewendet wird.			
ordnen die verwendete Programmiersprache in die Programmiersprachenlandschaft ein (objektorientiert, imperativ, funktional, etc.).		setzen Algorithmusentwürfe programmtechnisch um.		debuggen Programme mit Hilfe des Debuggers der Entwicklungsumgebung.		transformieren zählergesteuerte in kopfgesteuerte Wiederholungen und umgekehrt.					
erstellen erste Programme zum Kennenlernen der Sprache (Hello World).		erstellen lesbaren Quellcode (Kommentare, Variablenbezeichnungen, Einrückungen, ...).									
setzen Algorithmen objektorientiert um.		deklarieren Variablen, nutzen Ein- und Ausgabefunktionalitäten.									
		kommentieren Programme.									
		verwenden Operatoren.									
		führen Typumwandlungen durch.									

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Anwendungsentwicklung (AW) - Kurs 2 - Version 1											
LSA-LF6-AW-Praxis.01: Grundlagen der Programmierung											24
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

6.1.2 Zweites Ausbildungsjahr

6.1.3 Drittes Ausbildungsjahr

6.2 Informations- und Telekommunikationssysteme (IT)

6.2.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	16	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	16	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	16	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	16	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	16	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	16
In einer großen Gemeinschaftspraxis sollen neue Behandlungsräume eingerichtet werden. Hierfür werden neue PC-Arbeitsplätze (Monitor, Rechner, Tastatur, Maus, Drucker, Betriebssystem und Anwendersoftware) benötigt.		In Fortführung von LS 4.1 müssen die PCs nun konfiguriert und installiert werden. An Hand der Kundenanforderungen wird eine Entscheidung für ein geeignetes Betriebssystem getroffen. Zur Vorbereitung der Installation wird die Festplatte eingerichtet sowie das BIOS entsprechend konfiguriert.		In der Gemeinschaftsarztpraxis kommt es immer wieder zu Defekten in den Computernetzteilen. Zur Lösung dieses Problems soll die Anschlussleistung der PC-Komponenten ermittelt und damit richtig dimensionierte Netzteile ausgewählt werden.		Der Serverraum der Gemeinschaftspraxis soll um einen weiteren Rechner zur zentralen Datensicherung ergänzt werden. Zur Planung und Durchführung der Installationsarbeiten wird der Leistungsbedarf der PCs bzw. der Hardware im Serverraums ermittelt. Zum Schutz der Server gegen Ausfall werden Gründe für den Serverausfall und geeignete Maßnahmen an Hand ausgewählter Beispiele erörtert.		Zur Archivierung und Digitalisierung von Röntgenaufnahmen wird ein Scanner für die Gemeinschaftspraxis angeschafft. Die gescannten Bilddaten werden nach dem Scanvorgang mit Hilfe geeigneter Software in ein bestimmtes Dateiformat konvertiert und im Anschluss daran auf dem einen Server, der mit einem RAID5 System ausgestattet ist, gespeichert.		Im Rahmen der Umstrukturierung der Gemeinschaftsarztpraxis und der Anmietung weiterer Praxisräume sollen neue PC-Systeme mit entsprechender Hard- und Software ausgestattet und angeschafft werden. Nach Auswertung der Kundenanforderungen und -wünsche werden verschiedene PC-Systeme und Komponenten verglichen und begründet ausgewählt. Weiterhin soll eine Beratung der neu zu gestaltenden Räumlichkeiten und Arbeitsplätze unter ergonomischen Gesichtspunkten erfolgen. Zudem wird die Inbetriebnahme des Systems beim Kunden unter dem Aspekt der elektromagnetischen Verträglichkeit und der CE-Prüfung betrachtet.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
erklären das elementare Zusammenwirken der Kernkomponenten.		nennen grundlegende Aufgaben von Betriebssystemen.		benennen und erklären die elektrischen Grundgrößen.		messen und vergleichen die Leistungsaufnahme eines PCs unter Last, im Ruhezustand und nach Abschaltung, werten diese aus und berechnen die dadurch entstehenden Kosten.		erklären die grundlegenden Schritte der Digitalisierung.		bearbeiten verschiedene Hardwareszenarien und wählen PC-Systeme und Komponenten an Hand der Anforderungen aus.	
nennen und beschreiben unterschiedliche Hardwarekomponenten eines Einzelplatz-PCs.		können Betriebssysteme hinsichtlich ihrer Arbeitsweise einordnen und bewerten.		unterscheiden und berechnen Reihen- und Parallelschaltungen von elektrischen Lasten und Betriebsmitteln.		erkennen einen Unterschied zwischen Schein- und Wirkleistung.		können Verfahren zur Quellen-, Kanal- und Leitungskodierung benennen.		vertiefen ihr Wissen über Techniken aktueller PC-Komponenten.	
beherrschen die Umwandlung zwischen den Dezimalsystem, Dualsystem und Hexadezimalsystem.		können die Unterschiede zwischen verschiedenen Software-Lizenzformen und -modellen beschreiben.		werten I(R)-Kennlinien aus und ermitteln mit Hilfe des Diagramms den elektrischen Widerstand.		benennen die unterschiedlichen USV-Arten und beurteilen ihre Eignung in unterschiedlichen Anwendungs- und Störfällen.		wenden Kodierungsvorschriften auf bestimmte Datenwörter an.		identifizieren die Kriterien zur ergonomischen Gestaltung von PC-Arbeitsplätzen.	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	16	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	16	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	16	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	16	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	16	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	16
benennen elementare Größen der Informationsverarbeitung und beherrschen den Umgang damit.		erkennen die Notwendigkeit, dass Daten vom Betriebssystem mittels Dateisystemen strukturiert angelegt und organisiert werden.		berechnen den elektrischen Widerstand anhand des spezifischen Widerstandes.				können die unterschiedlichen RAID-Level nennen und bewerten.		richten PC-Arbeitsplätze unter ergonomischen Gesichtspunkten ein.	
		vergleichen verschiedene Dateisysteme.		ermitteln die elektrische Leistung mit Hilfe von Gleichstrom und -spannung.				kennen die logischen Grundfunktionen der Digitaltechnik und wenden diese in einfachen Logikschaltungen an.		benennen die wichtigsten Aspekte bezüglich EMV und CE-Kennzeichnung.	
		erarbeiten die Aufgaben des BIOS, lernen die prinzipielle Struktur des BIOS-Setup kennen und vergleichen dies mit dem BIOS-Nachfolger (U)EFI.		wählen ein passendes Netzteil für einen PC aus.				können mit Hilfe eines KV-Diagramms vereinfachte Funktionsgleichungen ermitteln.			
		beschreiben den Ablauf des Bootvorgangs.									
		erläutern das Konzept der virtuellen Speichertechnik.									

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 1 - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	16	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	16	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	16	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	16	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	16	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	16
identifizieren Hardwarekomponenten anhand äußerer Merkmale.		benennen die einzelnen Komponenten eines Mainboards und erläutern Ihre grundlegende Funktion.		nennen die grundlegenden Aufgaben eines BIOS.		benennen Aufbau, Funktion und Einsatz ausgesuchter Messgeräte.		ermitteln Schein-, Wirk- und Blindleistung primärseitig eines PCs.		erläutern den Aufbau und benennen die Hauptkomponenten einer Festplatte (HDD).	
benennen und identifizieren Anschlüsse / Schnittstellen und Bussysteme anhand der Steckverbindungen auf einem Mainboard bzw. dem Back-Panel.		identifizieren Anschlüsse zur Spannungsversorgung auf dem Mainboard und ordnen diese verschieden farblich gekennzeichneten Steckern des Netzteils zu.		konfigurieren beispielhaft ein BIOS als Vorbereitung für die Installation eines Betriebssystems.		führen Spannungs- und Strommessungen sekundärseitig (Gleichspannung) unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen und messtechnischen Randbedingungen durch.		benennen Aufbau, Funktion und Einsatz eines Oszilloskops.		benennen die wichtigsten RAID-Level und erläutern ihre Vor- und Nachteile.	
bauen einen einfachen PC unter Beachtung der mechanischen Randbedingungen zusammen.		nennen und erläutern Kriterien zur Auswahl eines Mainboards.		konfigurieren ein BIOS für verschiedene Grafikkhardware (On-board / PCIe / PCI).		ermitteln die Leistungsaufnahme eines PCs bzw. einzelner PC-Komponenten.		bestimmen den Phasenwinkel messtechnisch (Oszilloskop) und rechnerisch.		partitionieren und formatieren Festplatten nach gegebenen Voraussetzungen.	
wenden elementare ESD Schutzmaßnahmen beim Zusammenbau des PCs an.				untersuchen weitere BIOS-Einstellungen und beheben Konfigurationsfehler.		werten die Messergebnisse aus und fertigen ein Messprotokoll an.		werten die Messergebnisse aus und fertigen ein Messprotokoll an.		konfigurieren verschiedene Software-RAID-Systeme.	
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 2 - Office Module - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	4	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	4	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	4	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	4	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	4	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	4
Für die Anschaffung der PCs sollen die Hardwareanforderungen sowie die Berechnung der benötigten Datenraten und -größen in einem Word-Dokument zusammengefasst werden.		Zur Beschaffung der benötigten Hard- und Software sollen verschiedene Angebote von IT-Unternehmen eingeholt werden.		Zur Analyse verschiedener Kennzahlen von Computernetzteilen sollen Auswertungen und Diagramme in MS Excel erstellt werden. Auf Basis dieser Daten soll eine Entscheidung zur Auswahl eines geeigneten Netzteils getroffen werden.		Für die Ermittlung des Leitungsbedarfs und der Kosten für den Serverraum sollen Excel-Tabellen erstellt werden, die automatisiert Warnungen bei Überschreiten von bestimmten Werten erzeugen.		Für die Archivierung der Röntgenaufnahmen werden Deckblätter mit den Patienteninformationen benötigt. Diese Informationen befinden sich in einer Excel-Tabelle.		Für die Gemeinschaftspraxis sollen umfangreiche Hardwareangebote mit MS Word erstellt werden.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
formatieren und gestalten ein aktuelles Textdokument über PC-Systeme.		erstellen Geschäftsbriefe nach DIN5008 mit MS Word.		stellen technische Daten in Tabellenform dar und fassen Daten unter verschiedenen Kriterien aus mehreren Tabellen zusammen.		nutzen bedingte Formatierungen.		erstellen eine Excel-Tabelle mit Patienteneinformationen.		erstellen ein vollständiges Angebot in einem ansprechenden Design einschließlich Kostenaufstellung und der ausführlichen Beschreibung der Hardwarekomponenten.	
erstellen ein Deckblatt, ein Inhaltsverzeichnis, Kopf- und Fußzeilen mit Seitennummerierung.		erstellen eine Dokumentvorlage für ein Formular.		unterscheiden zwischen relativen und absoluten Bezügen.		nutzen Verweisfunktionen und Auswahlmenüs.		erstellen eine Deckblattvorlage mithilfe von MS Word.		Ausblick Mittelstufe: Erstellen einer Projektmappe	
fügen Tabellen und Abbildungen ein und beschriften diese.				wenden mathematische Funktionen von MS Excel an.		erstellen Diagramme.		erstellen die benötigten Deckblätter mit Hilfe der Serienbrieffunktion.			
erstellen Formeln und Berechnungen mit Hilfe des Formeleditors.				nutzen statistische Funktionen.		nutzen logische und statistische Funktionen.					
				rechnen Binär- und Dezimalzahlen sowie Bit- und Bytezahlen um.							

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Kurs 2 - Office Module - Version 1											
LSA-LF4-IT-01: Aufbau, Funktion und Einsatz von PC's	4	LSA-LF4-IT-02: Zusammenwirken von Hardware und Software bei einem PC	4	LSA-LF4-IT-03: Auswahl von Netzteilen zur Stromversorgung von PCs	4	LSA-LF4-IT-04: Planung eines Serverraums unter elektrotechnischen Gesichtspunkten	4	LSA-LF4-IT-05: Digitalisierung von Röntgenaufnahmen und deren Archivierung	4	LSA-LF4-IT-06:Ausstattung eines Büros mit PCs	4
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

6.2.2 Zweites Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1											
LSA-LF7-IT-01,1:Ressourcenplanung für ein Netzwerk	24	LSA-LF7-IT-02: Realisierung eines konkreten Netzwerks	12	LSA-LF7-IT-03: Planung einer geeigneten Netzwerk-adressierung mit IPv4	12	LSA-LF7-IT-04: Optimierung der LAN Sicherheit und Performance	12	LSA-LF7-IT-05: Entwurf einer LAN zu LAN Verbindung bzw. LAN zu WAN Verbindung	12	LSA-LF7-IT-06: Umstellung der IPv4 Adresstruktur auf IPv6	12
Ihr Kunde in Erfurt ist eine Einzelhandelskette. Sie betreibt zudem einen Groß- und Versandhandel sowie eine Ladenkette mit mehreren Filialen. Als Projektverantwortlicher erhalten Sie die Aufgabe, für Ihren Kunden das Netzwerk einer neuen Geschäftsstelle zu planen.		Als Projektverantwortlicher koordinieren sie die Realisierung des geplanten Netzwerks. Dafür wählen sie gemäß den Anforderungen des Kunden Netzwerkkomponenten begründet aus. Sie installieren und dokumentieren alle notwendigen Netzwerkarchitekturen und -protokolle.		Der Kunde wünscht ein vollständiges Adressierungsschema für die entstandene Netzwerktopologie. Als Projektverantwortlicher entwerfen sie ein logisches Adressierungsschema gemäß des Kundenauftrags auf Basis des IPv4-Protokolls.		Der Kunde möchte das Netzwerk den neuen Aufgaben anpassen. Er wünscht eine logische Segmentierung auf Grundlage der Layer-2-Infrastruktur. Das Netzwerk soll nochmals unter sicherheitsrelevanten Gesichtspunkten optimiert werden.		Als Projektverantwortlicher entwickeln Sie ein Konzept zur Verbindung verschiedener Netze in unterschiedlichen Gebäuden. Sie konfigurieren die Router auf Grundlage der Analyse der Kundenanforderungen in Absprache mit dem Kunden.		Um ein zukunftsicheres Netzwerk zu haben wünscht der Kunde den Einsatz aktueller Betriebssysteme für die neuen Endgeräte. Als Projektverantwortlicher entwickeln Sie ein Adressierungsschema auf der Grundlage von IPv6 und konfigurieren alle notwendigen Komponenten.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
sollen vernetzte IT Systeme strukturiert nach EN 50173-1 in Einzel und Teamarbeit unter Berücksichtigung der Kundenanforderungen planen		beschreiben den Aufbau einer MAC-Adresse und unterschiedliche Frameformate		können den Aufbau und die Eigenschaften von IPv4-Adressen beschreiben		können den Datenverkehr innerhalb VLANs erläutern		kennen den Aufbau und die wesentlichen Komponenten eines Routers		kennen den Aufbau und die Darstellungsweise von IPv6 Adressen	
erläutern grundlegende Netzwerkterminologien wie WAN, LAN, etc.		erklären Layer-2 Switching und Bridging Verfahren (Selective Forwarding und Flooding)		berechnen anhand vorgegebener Situationen eine logische Segmentierung durch Subnetting		installieren, konfigurieren und handhaben die Systemsoftware der eingesetzten Netzwerkkoppel-elemente		nennen die grundlegenden Aufgaben eines Routers in einem Netzwerk		vergleichen IPv4 und IPv6 Adressen und stellen die wesentlichen Merkmale gegenüber	
beschreiben und präsentieren die Grundlagen der offenen Kommunikation anhand des OSI bzw. TCP/IP Kommunikationsmodells anforderungsgerecht		beschreiben die Switching Verfahren wie Cut-Through, Fragment Free und Store-and-forward		installieren und dokumentieren die statische IPv4-Adressvergabe im Kundennetzwerk		erläutern die dynamische Vergabe von IPv4-Adressen mit DHCP		konfigurieren die zur Vernetzung notwendigen Komponenten eines Routers		erläutern besondere IPv6 Adressen wie Link-Local, Multicast, etc. und deren Aufgabe	
erläutern die wesentlichen Eigenschaften von Netzwerkmedien am Beispiel von Twisted-Pair- und Lichtwellenleitern		können Selective-forwarding erläutern und auf gegebene Szenarien in geschwichten Netzwerken anwenden		berechnen anhand vorgegebener Situationen die logische Segmentierung durch Subnetting mit VLSM		planen und konfigurieren auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu DHCP die dynamische Vergabe von IPv4 Adressen im Kundennetzwerk		installieren, konfigurieren und handhaben die Systemsoftware des eingesetzten Routers		erklären die automatische IPv6 Adressvergabe mit dem stateless-host-autoconfiguration-Verfahren mit EUI-64	
beschreiben und präsentieren logische Topologien wie CSMA/CD oder Token-Passing		installieren und dokumentieren alle notwendigen Einstellungen, Protokolle und Schnittstellen einer Switchkonfiguration		beschreiben anhand vorgegebener Situationen die logische Segmentierung durch Subnetting mit VLSM		definieren Eigenschaften von VLANs		definieren den Begriff Routing, Routingprotokoll und geroutete Protokolle		erklären die automatische IPv6 Adressvergabe mit dem IPv6-DHCP-Verfahren	
beschreiben und präsentieren physikalische Topologien BUS, Stern, Ring		leiten den Sinn von Redundanz her und folgern aus der Funktionsweise eines Switch mögliche Probleme in geschwichten Netzwerken ohne STP		erklären die Grundlagen von IP-Classless und CIDR		erläutern die wesentlichen Eigenschaften der Trunking-Protokolle IEEE 802.1q		erläutern die wesentlichen Eigenschaften von statischem und dynamischem Routing		planen und dokumentieren eine statische IPv6 Adressierung nach Kundenvorgaben	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1											
LSA-LF7-IT-01,1:Ressourcenplanung für ein Netzwerk	24	LSA-LF7-IT-02: Realisierung eines konkreten Netzwerks	12	LSA-LF7-IT-03: Planung einer geeigneten Netzwerk-adressierung mit IPv4	12	LSA-LF7-IT-04: Optimierung der LAN Sicherheit und Performance	12	LSA-LF7-IT-05: Entwurf einer LAN zu LAN Verbindung bzw. LAN zu WAN Verbindung	12	LSA-LF7-IT-06: Umstellung der IPv4 Adresstruktur auf IPv6	12
wählen Ethernettechnologien wie 100 Base T, 1000 Base T, etc. nach Kundenanforderungen begündet aus		können die Funktionsweise des Spannig-Tree-Protocols beschreiben (IEEE 802.1d)		kennen Befehle wie Ping, Traceroute, ipconfig und arp		nennen die Unterschiede zwischen statischer und dynamischer VLAN Konfiguration		präsentieren die Funktionsweise von dynamischem Routing am Beispiel von Distance Vector Protokollen wie RIP		planen und dokumentieren eine dynamische IPv6 Adressierung nach Kundenvorgaben	
erläutern die Begriffe Kollisions- und Broadcastdomäne und folgern BC- und Kollisionsdomänen aus Beispieltopologien		wenden ihre Kenntnisse über die Funktionsweise des STP an um die Root-Bridge zu bestimmen		wenden ihre Kenntnisse von Ping, Traceroute, ipconfig und arp zur Fehlersuche und -behebung an		planen und implementieren die VLAN-Struktur anforderungsrecht entsprechend den Kundenvorgaben in dem Netzwerk des Kunden		berechnen mit Hilfe ihrer Kenntnisse zum DV-Routing die Routing Tabelle für ein gegebenes Netzwerk		planen, dokumentieren und konfigurieren dynamisches Routing mit DV-Protokollen und IPv6	
kennen die technischen Eigenschaften von Netzwerkkoppelementen wie HUB und Switch		berechnen den resultierenden Spanning Tree für eine gegebene Topologie		erklären die Grundlagen und Aufgaben des ARP-Protokolls		erweitern die VLAN-Topologie um das Inter-VLAN Routing mittels Switch oder Router		konfigurieren dynamisches Routing nach dem DV-Prinzip im Kundennetzwerk			
wählen Netzwerkkomponenten nach den Anforderungen des Kunden begründet aus		installieren und dokumentieren alle notwendigen Einstellungen, Protokolle und Schnittstellen für das STP in einem geswitchten Netzwerk mit redundanter Topologie				erläutern die Aufgabe eines DHCP Relay Agent und integrieren diese Funktion in das Kundennetzwerk		erläutern das Verfahren des Link-State-Routing (OSPF) und grenzen es zu Distance Vector Prinzip ab			
beschreiben Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme (Basis- und Fehlerschutz)						kennen grundlegende Layer 2 Security-Konzepte wie Secure Trunking, STP-Guards, Port Security					
erläutern die Funktion von DNS						planen und integrieren diese Layer 2 Security-Konzepte anforderungsgerecht gemäß den Kundenvorgaben in das Netzwerk des Kunden					

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1											
LSA-LF7-IT-01,1:Ressourcenplanung für ein Netzwerk	24	LSA-LF7-IT-02: Realisierung eines konkreten Netzwerks	12	LSA-LF7-IT-03: Planung einer geeigneten Netzwerk-adressierung mit IPv4	12	LSA-LF7-IT-04: Optimierung der LAN Sicherheit und Performance	12	LSA-LF7-IT-05: Entwurf einer LAN zu LAN Verbindung bzw. LAN zu WAN Verbindung	12	LSA-LF7-IT-06: Umstellung der IPv4 Adresstruktur auf IPv6	12
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Schriftliche Planung einer Layer-1 Topologie nach EN 50173-1 nach Anforderung des Kunden mit einer Zuordnung der Medien und Ethernet / IEEE 802.3 Standards und Layer-2 Koppelementen		Dokumentation einer Grundkonfiguration eines Switch		Dokumentation des vollständigen Adressierungsschemas für das Kundennetzwerk mit IPv4		Planung und Dokumentation einer VLAN-Topologie für das Netzwerk des Kunden		Präsentation zur Funktionsweise von DV-Routingprotokollen		Dokumentation eines Adressierungsschemas für statische IPv6 Adressierung nach Kundenvorgaben	
		Dokumentation einer Grundkonfiguration einer redundanten geschwitchten Netzwerkinfrastruktur mit STP als PT-Übung		Installation, Konfiguration und Dokumentation einer statischen IPv4 Adressierung		Planung und Dokumentation einer IPv4 Adressierung mit DHCP für das Kundennetzwerk		Planung und Dokumentation einer Inter-VLAN-Kopplung im Kundennetzwerk mit Hilfe von dynamischen DV-Routing		Dokumentation eines Adressierungsschemas für dynamische IPv6 Adressierung nach Kundenvorgaben	
						Präsentation einer Beispielkonfiguration für ein VLAN-Netzwerk mit DHCP und DHCP Relay Funktion		Simulations-Übung: Kundennetzwerk mit dynamischem Inter-VLAN-Routing und Internetzugriff"		Dokumentation der Konfiguration für dynamisches DV-Routing mit RIPnG und IPv6	
						Simulation: Kundennetzwerk mit VLANs, DHCP und grundlegende Layer-2 Security				Simulations-Übung: Integration von IPv6 in das Kundennetzwerk	
Lernerfolgskontrollen											
				Test 2				Test 3		Test 4	
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

6.2.3 Drittes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1												
LSA-LF10-IT01,2: Datenschutz und Datensicherheit			24	LSA-LF10-LF9-IT03,4: WAN Kommunikation			24	LSA-LF10-LF9-IT05: IT - Solutions - Multiservice Netzwerke		12	LS: Prüfungsvorbereitung	12
Sie haben als Projektverantwortlicher von ihrem Kunden eine Anfrage in Zusammenhang mit seiner unternehmerischen Neuausrichtung bzgl. des IT-Umfelds erhalten. Ihre Aufgabe besteht darin für den bevorstehenden Kundenbesuch einen Entwurf für die Beantwortung der Anfrage zu erstellen. Der Kunde möchte seine Firma mit einem zukunftsicheren und wirtschaftlichen Netzwerk ausstatten, welches ihm die Möglichkeit bietet, es auch als Intranet auszubauen und damit den Übergang zum Internet für alle Netzwerkanschlüsse ermöglicht. Das bestehende Netzwerk der Firma soll unter Berücksichtigung sicherheitstechnischen Aspekte in die neue Netzwerkstruktur integriert werden.				Der Kunde wünscht einen Webauftritt, der auf einem eigenen Webserver realisiert werden soll. Kunden und Interessenten sollen über den Webserver die Möglichkeit haben, persönliche Daten einzupflegen. Sie haben als Mitarbeiter/-in die Aufgabe, für den bevorstehenden Kundenbesuch einen Entwurf für die Beantwortung der Anfrage zu erstellen.				Der Kunde plant virtuellen Räume für eMeetings, eSchulungen und eKonferenzen zur Verfügung zu nutzen. Sie sollen als Projektverantwortlicher überprüfen, inwieweit die technischen und softwaretechnischen Voraussetzungen ausreichen, um den neuen Service anbieten zu können. Um der Service weiter auszubauen, möchte der Kunde für seine Firma die Integration drahtloser Netzwerke in die bestehende Netzwerkinfrastruktur.			Wiederholung der IT-Themen.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...												
kennen die rechtlichen Bedingungen des Datenschutzes		erklären die Grundbegriffe und Aufgaben von Firewalls		sind in der Lage den Zugang zu Kommunikationsnetzen unter Verwendung von DSL und PPP zu realisieren		kennen die technischen Merkmale von PPP (Funktionsprinzip, Authentication PAP/CHAP)		erläutern technische Merkmale von Voice-over-IP		Vorbereitung auf die Präsentation und Fachgespräch		
kennen den Grundschatzkatalog des BSI		kennen die Grundfunktionsweise von Paketfilter, SPI, Proxy und Application Firewalls		kennen die grundlegende Struktur und die grundlegenden Funktionskomponenten eines öffentlichen Netzes		erläutern die Grundstrukturen von VPN Arten wie end-to-end, end-to-site, site-to-site		kennen die Aufgabe des Codec in Zusammenhang mit VoIP				
kennen Sicherheitskonzepte zur Lösung der typischen Gefährdungen am Beispiel des BSI Grundschatzkatalogs		entwerfen anforderungsgerecht Paketfilter		kennen die technischen Merkmale von DSL (Schnittstellenaufbau, Übertragungsrate, Funktionsprinzip)		kennen die Eigenschaften und Aufgaben von virtuellen privaten Netzwerken		erläutern Qualitätskriterien für VoIP in Netzwerken				
vergleichen Eigenschaften von UDP und TCP		entwerfen anforderungsgerecht Firewallarchitekturen (DMZ, screened Host, dual-homed Gateway, etc.)		kennen die technischen Merkmale von ISDN (Schnittstellenaufbau, Übertragungsrate, Funktionsprinzip)		kennen die wesentlichen VPN-Protokolle und können deren Eigenschaften erläutern		grenzen IP-Telefonie von klassischer Telefonie ab				
analysieren Window-Size und Forward-ACK, und Synchronisation sowie Handshake des TCP-Protokolls		kennen NAT / NAT Traversal Technologien				kennen das IPsec Protokoll und dessen Eigenschaften		beschreiben den Rufauf- und Rufabbau, die Informationsübertragung und den Rufnummerrauflösung unter Verwendung von SIP (H.323 / SIP / ENUM / IAX)				
erläutern die Funktion von redundanten Systemen in Netzwerken zur Steigerung der Ausfallsicherheit		erläutern die Funktion von Intrusion Detection Systemen / Intrusion Prevention Systemen				planen und entwickeln auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu VPN Tunnelprotokollen eine site-to-site VPN Konfiguration		kennen die grundlegenden Wireless LAN-Standards und WLAN Architekturen				

1		h	2		h	3		h	4		h	5		h	6		h	
20.08.-29.08.14			29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14			24.11.-5.12.14			19.01.-30.01.15			2.03.-13.03.15			27.04.-08.05.15			
01.09.-12.09.14			27.10.-7.11.14			8.12.-19.12.14			2.02.-13.02.15			16.03.-27.03.15			11.05.-22.05.15			
15.09.-26.09.14			10.11.-21.11.14			7.01.-16.01.15			17.02.-27.02.15			13.04.-24.04.15			27.05.-12.06.15			
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1																		
LSA-LF10-IT01,2: Datenschutz und Datensicherheit					24	LSA-LF10-LF9-IT03,4: WAN Kommunikation					24	LSA-LF10-LF9-IT05: IT - Solutions - Multiservice Netzwerke			12	LS: Prüfungsvorbereitung		12
kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien der RAID Level 0,1,5,6 und sog. Nested RAIDs			kennen die Grundlagen und den Zweck von Verschlüsselung									kennen die grundlegenden Bluetooth Standards und Architekturen						
berechnen anforderungsgerecht auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu RAID die notwendige Kapazität der RAID Systeme			präsentieren die Grundlagen der symmetrischen und asymmetrischen Verschlüsselung									folgern aus den technischen Merkmalen der Funkstandards Sicherheitsprobleme und Sicherheitslösungen						
kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien der Backupverfahren Vollbackup, differentiell, inkrementelles Backup und Image Sicherung			präsentieren die Grundlagen der digitalen Signatur unter Verwendung von Zertifikaten nach X.509 Standard									kennen die grundlegenden NFC / RFID Standards und technischen Merkmale						
berechnen anforderungsgerecht auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu Backupverfahren die notwendige Kapazität der Storage Systeme												folgern aus den technischen Merkmalen von NFC / RFID Standards Sicherheitsprobleme und Sicherheitslösungen						
kennen gängige Speichermedien für Backup Systeme und können die wesentlichen Eigenschaften dieser Medien beschreiben												erarbeiten grundlegende Informationen zu Cloud Computing - Sicheres Cloud Computing / Cloud Architekturen /SaaS /IaaS /PaaS /SLA						
kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien von DAS, NAS und SAN												kennen die Grundbegriffe der Virtualisierung und die Vor- und Nachteile						
kennen die technischen Eigenschaften und Funktionsprinzipien der USV Arten VFD, VI und VFI												beschreiben gängige Barcode-Anwendungen (1D, 2D)						
berechnen anforderungsgerecht auf der Grundlage ihrer Kenntnisse zu USV Systemen die notwendige Kapazität der USV Systeme																		

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h	
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15		
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15		
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15		
Informations- und Telekommunikationssysteme (IT) - Version 1												
LSA-LF10-IT01,2: Datenschutz und Datensicherheit			24	LSA-LF10-LF9-IT03,4: WAN Kommunikation			24	LSA-LF10-LF9-IT05: IT - So- lutions - Multiservice Netz- werke		12	LS: Prüfungsvorbereitung	12
Lern- und Arbeitstechniken												
Handlungsprodukte, Lernergebnis												
Lernerfolgskontrollen												
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise												
Organisatorische Hinweise												

6.3 Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG)

6.3.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 1 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI21 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Kennzahlen und Sicherheit	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6
Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH Linda und Pascal erhalten von ihrem Ausbildungsleiter die Aufgabe, sich näher über das Leistungsspektrum des Unternehmens zu informieren. Dabei sollen sie nicht nur die einzelnen Produkte besser kennenlernen, sondern auch einschätzen, wie diese am Markt den Bedürfnislagen der verschiedenen Käufergruppen entsprechen. Dies führt zu der Frage, wie Konsumausgaben in die Wirtschaftsabläufe eingebunden sind und welche Rolle die Unternehmen dabei spielen.		Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH Linda und Pascal erhalten von ihrem Ausbildungsleiter die Aufgabe, sich näher über das Leistungsspektrum des Unternehmens zu informieren. Dabei sollen sie nicht nur die einzelnen Produkte besser kennenlernen, sondern auch einschätzen, wie diese am Markt den Bedürfnislagen der verschiedenen Käufergruppen entsprechen. Dies führt zu der Frage, wie Konsumausgaben in die Wirtschaftsabläufe eingebunden sind und welche Rolle die Unternehmen dabei spielen.		Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH Linda und Pascal erhalten von ihrem Ausbildungsleiter die Aufgabe, sich näher über das Leistungsspektrum des Unternehmens zu informieren. Dabei sollen sie nicht nur die einzelnen Produkte besser kennenlernen, sondern auch einschätzen, wie diese am Markt den Bedürfnislagen der verschiedenen Käufergruppen entsprechen. Dies führt zu der Frage, wie Konsumausgaben in die Wirtschaftsabläufe eingebunden sind und welche Rolle die Unternehmen dabei spielen.		Der Aufbau der neuen Filiale schreitet voran. Die Unternehmensberatung, die weiterhin die Filialgründung begleitet, benötigt für die weitere Planung die aktuellen Betriebskennziffern. Außerdem soll die grundlegende rechtliche Struktur der Filiale festgelegt werden. Der Aufbau der neuen Filiale muss den Anforderungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes bei der Arbeit genügen. In diesem Zusammenhang bietet die IT-Solution GmbH eine Schulung zum betrieblichen Gesundheitsschutz an, an der die beiden Auszubildenden Linda und Pascal teilnehmen.		Der Aufbau der neuen Filiale schreitet voran. Die Unternehmensberatung, die weiterhin die Filialgründung begleitet, benötigt für die weitere Planung die aktuellen Betriebskennziffern. Außerdem soll die grundlegende rechtliche Struktur der Filiale festgelegt werden.		Der Aufbau der neuen Filiale schreitet voran. Die Unternehmensberatung, die weiterhin die Filialgründung begleitet, benötigt für die weitere Planung die aktuellen Betriebskennziffern. Außerdem soll die grundlegende rechtliche Struktur der Filiale festgelegt werden.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
ordnen ihren Ausbildungsbetrieb in die Gesamtwirtschaft ein und unterscheiden dabei die verschiedenen Sektoren der Wirtschaft		unterscheiden Bestimmungsfaktoren der Nachfrage		erarbeiten Formen von Kooperation und Konzentration von Unternehmen auf nationaler und internationaler Ebene		identifizieren betriebliche Kennzahlen		identifizieren gesetzliche Voraussetzungen für Gewerbetätigkeit		identifizieren Vorschriften zu Firmierung	
stellen die Elemente des Wirtschaftens als Zusammenhang von den Bedürfnissen über die Güter als Mittel der Bedürfnisbefriedigung bis zur Bereitstellung wirtschaftlicher Güter durch die Kombination von Produktionsfaktoren dar		leiten eine individuelle Nachfragekurve her und interpretieren deren Verlauf		unterscheiden Ziele der unterschiedlichen Kooperations-/ Konzentrationsformen		vergleichen betriebliche Kennzahlen wie Produktivität, Wirtschaftlichkeit, Rentabilität und bewerten sie		berücksichtigen Vorschriften zu den Kaufmannseigenschaften		kennen wichtige Anlaufstellen bei Gründung, Änderung oder Übernahme von Betrieben (IHK, Genossenschaften, Handelsregister)	
stellen das ökonomische Prinzip an Beispielen dar		aggregieren individuelle Nachfragekurven zur Gesamtnachfragekurve		erörtern Auswirkungen der unterschiedlichen Kooperations-/ Konzentrationsformen		informieren sich über geltende Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften		stellen Auswirkungen besonderer Pflichten von Kaufleuten für die Gestaltung betrieblicher Prozesse dar		beschreiben Arten von Vollmachten	
stellen einen einfachen und einen erweiterten Wirtschaftskreislauf grafisch dar und erläutern Geld- und Güterströme.		begründen Auswirkungen auf die Preisgestaltung		klassifizieren Marktformen		leiten die Gefahrenhinweise aus Sicherheitszeichen ab				identifizieren die Formvorschriften für die Vollmachtserteilung	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 1 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI21 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Kennzahlen und Sicherheit	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6
ordnen die Aktivitäten von Wirtschaftssubjekten einschließlich der erzeugten Wechselwirkungen den Güter- und Geldströmen eines erweiterten Wirtschaftskreislaufes zu		unterscheiden Bestimmungsfaktoren des Angebots		bewerten die Bedeutung der unterschiedlichen Marktformen		beschreiben die Bedeutung von Gefahrstoffsymbolen				prüfen die Rechtswirksamkeit von Rechtsgeschäften Bevollmächtigter.	
setzen sich mit der Vorgehensweise einer systematischen Modellbildung als methodische Grundlage der Wirtschaftstheorie auseinander		leiten die Angebotskurve her und interpretieren deren Verlauf									
		stellen die Preisfunktionen dar									
		stellen die Preisbildung am Modell dar und analysieren sie									
		ermitteln den Gleichgewichtspreis									
		stellen marktkonforme und marktkonträre Staatseingriffe grafisch dar und analysieren sie									
		stellen Auswirkungen aufgrund von Veränderungen der Bestimmungsfaktoren (ceteris paribus) auf die Nachfragekurve grafisch dar und analysieren sie									
		grenzen den vollkommenen Markt vom unvollkommenen Markt ab									
		berechnen Nachfrageelastizitäten, stellen sie grafisch dar und interpretieren sie									

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 1 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI1 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld	6	LSWISOI21 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Kennzahlen und Sicherheit	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6	LSWISOI22 LF 1,3: Der Betrieb und sein Umfeld / Unternehmensrecht	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 2 - Version 1											
LSWISOI1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOI1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOI1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOI2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOI2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOI2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Kaufvertragsstörungen (Verkäufersicht)	6
Die IT-Solution GmbH hat für ihre Kunden einen Onlineshop eingerichtet, jedoch können Telekommunikationsprodukte weiterhin im Direktverkauf im Laden erworben werden. Die Auszubildenden Linda und Pascal sollen im Verkauf aushelfen und sich zuvor mit den Rechtsgrundlagen für den selbstständigen und rechtswirksamen Abschluss von Rechtsgeschäften befassen.		Die IT-Solution GmbH hat für ihre Kunden einen Onlineshop eingerichtet, jedoch können Telekommunikationsprodukte weiterhin im Direktverkauf im Laden erworben werden. Die Auszubildenden Linda und Pascal sollen im Verkauf aushelfen und sich zuvor mit den Rechtsgrundlagen für den selbstständigen und rechtswirksamen Abschluss von Rechtsgeschäften befassen.		Die IT-Solution GmbH hat für ihre Kunden einen Onlineshop eingerichtet, jedoch können Telekommunikationsprodukte weiterhin im Direktverkauf im Laden erworben werden. Die Auszubildenden Linda und Pascal sollen im Verkauf aushelfen und sich zuvor mit den Rechtsgrundlagen für den selbstständigen und rechtswirksamen Abschluss von Rechtsgeschäften befassen.		Aufgrund einer Anfrage sind in der IT-Solution GmbH Angebote deutscher Lieferanten und ein Angebot eines englischen Lieferanten über Telekommunikationsprodukte zu prüfen und zu vergleichen. Nach Durchführung eines quantitativen und eines qualitativen Angebotsvergleichs wird eine Entscheidung für einen Lieferer getroffen. Es folgt eine schriftliche Bestellung. Die bestellte Ware trifft teilweise ein, jedoch weist sie Mängel auf. Ein weiterer Teil der Bestellung wird erst gar nicht geliefert. Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH sollen die Rechtsproblematik mit Hilfe ihrer Unterlagen aus dem Berufsschulunterricht klären		Aufgrund einer Anfrage sind in der IT-Solution GmbH Angebote deutscher Lieferanten und ein Angebot eines englischen Lieferanten über Telekommunikationsprodukte zu prüfen und zu vergleichen. Nach Durchführung eines quantitativen und eines qualitativen Angebotsvergleichs wird eine Entscheidung für einen Lieferer getroffen. Es folgt eine schriftliche Bestellung. Die bestellte Ware trifft teilweise ein, jedoch weist sie Mängel auf. Ein weiterer Teil der Bestellung wird erst gar nicht geliefert. Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH sollen die Rechtsproblematik mit Hilfe ihrer Unterlagen aus dem Berufsschulunterricht klären		Die IT-Solution GmbH erhält eine umfangreiche Bestellung eines Kunden aus dem süddeutschen Raum. Sie liefert fristgerecht, jedoch verweigert der Kunde die Annahme der Ware aus scheinbar fadengründigen Motiven. Ein anderer langjähriger Kunde zahlt trotz mehrfacher Aufforderung nicht. Eine der offenstehenden Rechnungen ist bereits drei Jahre alt. Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH sollen die Rechtsproblematik mit Hilfe ihrer Unterlagen aus dem Berufsschulunterricht klären	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
wenden die Regelungen zur Rechts- und Geschäftsfähigkeit praxisnah an		erläutern die beiden Wege zum Zustandekommen eines Kaufvertrages		unterscheiden Kaufvertragsarten und deren Inhalte		informieren sich über mögliche Lieferanten für die zu beschaffenden Güter und Dienstleistungen; dabei nutzen sie interne und externe Bezugsquellen		informieren sich im Gesetz über Arten von Sachmängeln		informieren sich über die Voraussetzungen für das Vorliegen eines Annahmeverzugs	
beschreiben den „Taschengeldparagrafen“		bestimmen den Zeitpunkt des Kaufvertragsabschlusses in einer konkreten Situation		benennen die Rechte und Pflichten der Vertragspartner		werten vorliegende Bezugsquellen für eine Anfrage aus		prüfen, welche Mängel die beanstandeten Lieferungen aufweisen		stellen begründet fest, ob ein Annahmeverzug vorliegt	
bestimmen Vertragsarten in verschiedenen Situationen		identifizieren die Bestandteile eines Angebotes		beschreiben die rechtlichen Unterschiede von Eigentum und Besitz		beschreiben die Rechtsverbindlichkeit einer Anfrage		klären die Prüfpflichten des Käufers bei mangelhafter Lieferung		beschreiben die Handlungsmöglichkeiten bei einem Annahmeverzug	
unterscheiden nichtige und anfechtbare Rechtsgeschäfte		beurteilen die Gültigkeit von Angeboten rechtlich		identifizieren den Begriff der Vertragsfreiheit		können Bezugspreise aufgrund angegebener Daten kalkulieren		ordnen die Rechte des Käufers in ein Schaubild ein.		treffen eine Entscheidung über das weitere Vorgehen	
beachten Rechtsnormen und deren Wirkung (Nichtigkeit, Anfechtung,)		erkennen die Bedeutung von Freizeichnungsklauseln		erarbeiten Regelungen zu den Allgemeinen Geschäftsbedingungen		führen einen quantitativen Angebotsvergleich durch		entscheiden, welche Rechte in Abhängigkeit von der Art des Mangels in Anspruch genommen werden sollen		informieren sich über die Voraussetzungen für das Vorliegen einer Nicht-Rechtzeitig-Zahlung	
benennen Ursachen, die zur Nichtigkeit von Verträgen führen				überprüfen die Zulässigkeit von AGB-Klauseln.		bewerten die Angebote nach qualitativen Kriterien mittels einer Nutzwertanalyse.		rügen schriftlich und machen ihre Rechte geltend		prüfen, ob eine Mahnung für den Eintritt der Nicht-Rechtzeitig-Zahlung erforderlich ist	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 2 - Version 1											
LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII1 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Kaufvertragsstörungen (Verkäufersicht)	6
beschreiben Gründe, die zur Anfechtung berechtigen				identifizieren die Inhalte einer sachgerechten Bestellung		schätzen die Aussagekraft einer Nutzwertanalyse realistisch ein		informieren sich über die Voraussetzungen für das Vorliegen von Lieferungsverzug.		stellen fest, ob für die Inanspruchnahme von Rechten eine Nachfristsetzung erforderlich ist	
nennen Fristen, an die eine Anfechtung gebunden ist								prüfen, ob eine Mahnung für den Eintritt von Lieferungsverzug erforderlich ist		finden und formulieren Beispiele für Verzugszinsberechnung	
identifizieren Mängel, die zur Nichtigkeit von bereits abgeschlossenen Verträgen geführt haben								stellen fest, ob für die Inanspruchnahme von Rechten eine Nachfristsetzung erforderlich ist		prüfen für konkrete Fälle, ob Nicht-Rechtzeitig-Zahlung vorliegt und welche Rechte eingefordert werden können bzw. sollen	
prüfen und beurteilen die Rechtswirksamkeit für unterschiedliche Fälle anhand der Regelungen des BGB im Hinblick auf Nichtigkeit und Anfechtbarkeit								finden und formulieren Beispiele für Schadensberechnungen bei Lieferungsverzug		identifizieren den Begriff Verjährung und kennen die Bedeutung der Verjährung	
								prüfen für konkrete Fälle, ob Lieferungsverzug vorliegt und welche Rechte eingefordert werden können bzw. sollen		unterscheiden Verjährungsfristen	
								informieren den Lieferer schriftlich und machen ihre Rechte geltend		wenden gesetzliche Regelungen zur Verjährung auf Fälle an	
										identifizieren Möglichkeiten der Beeinflussung der Verjährung	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 2 - Version 1											
LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOIII LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Bezugsquellen / Kaufvertragsstörungen (Käufersicht)	6	LSWISOII2 LF 1, 2, 3: Vom Angebot zum Kaufvertrag - Kaufvertragsstörungen (Verkäufersicht)	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
Der Betreuer der beiden Auszubildenden Pascal und Linda in der IT-Solution GmbH erarbeitet mit den Auszubildenden das System und die rechtlichen Grundlagen der dualen Berufsausbildung und plant ihre Arbeitszeit unter Berücksichtigung des Stundenplans der Berufsschule.		Die IT-Solution GmbH plant eine neue Filiale zu gründen. Der Geschäftsführer der IT-Solution GmbH hat die Unternehmensleitung und die Vertreter der Unternehmensberatung, die weiterhin die Filialgründung begleiten, sowie die Prokuristen aus dem eigenen Haus zu einem Meeting eingeladen. Auf dem Programm steht die Planung und Ausgestaltung der Aufbauorganisation.		Die Aufbauorganisation II: Die Auszubildenden Pascal und Linda arbeiten gegenwärtig in der Abteilung Verkauf der IT-Solution GmbH. Die Tätigkeiten sind abwechslungsreich, die Stimmung unter den Mitarbeitern entspannt. Selbst als ein Sachbearbeiter einen groben Fehler machen, bleibt der Abteilungsleiter ruhig und erklärt ihm, was er beim nächsten Mal anders machen sollte. In der Mittagspause unterhält sich Pascal mit einem Arbeitskollegen, der ihm sein Leid klagt, da er große Probleme mit seinem Vorgesetzten hat. Er schildert, dass er ständig kontrolliert und schon bei kleinen Fehlern scharf kritisiert wird. Geschäftsprozesse im Unternehmen Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.		Der Online-Shop der IT-Solution GmbH läuft eigentlich wie am Schnürchen. Linda hat jedoch mehrfach Kunden am Telefon, die sich über die Abläufe beschweren: entweder erfolgen versprochene Rückrufe nicht, oder die Kunden erhalten zu spät oder gar nicht ihre Ware.	
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
reflektieren ihre neue Rolle als Auszubildende: Sie setzen sich eigenständig Ziele und artikulieren ihre Bedürfnisse und Interessen		kennen die Grundbegriffe und Grundsätze der betrieblichen Organisation		identifizieren unterschiedliche Führungsstile		erkennen die Bedeutung von Strukturierungsmethoden		analysieren anhand von Leistungs- und Informationsflüssen den typischen Geschäftsprozess		erkennen das Dilemma zwischen Verkauf und Lager	
setzen sich mit gesellschaftlichen und betrieblichen Interessen und Anforderungen an eine Berufsausbildung auseinander		führen eine Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese zur Bildung von Abteilungen und Stellen in der neuen Filiale durch		erkennen die Bedeutung der Führungsstile für den eigenen Arbeitsplatz		identifizieren die Bestandteile von ereignisgesteuerten Prozessketten		prüfen diesen Prozess anhand ausgewählter Indikatoren auf Schwachstellen		identifizieren unterschiedliche Formen von Lagern	

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
sind im Rahmen des Systems der dualen Berufsausbildung mit den Aufgaben und der Zusammenarbeit von Schule und Betrieb vertraut		stellen die Aufbauorganisation in Form von Organigrammen dar		identifizieren unterschiedliche Managementkonzeptionen		stellen ausgewählte Teil-Prozesse mit Hilfe einer ereignisgesteuerten Prozesskette dar		erkennen die Bedeutung von Kreativitätstechniken zur Lösung von Problemen		ermitteln die optimale Bestellmenge	
kennen wichtige Regeln des Berufsbildungsgesetzes und berücksichtigen diese bei der Gestaltung der Berufsausbildung		identifizieren konkrete Aufgaben von geplanten Stab- und Leitungsstellen.		differenzieren zwischen Führungstechnik und Managementkonzeption		identifizieren verschiedene Methoden der Istaufnahme		erarbeiten für die Schwachstellen konkrete Lösungsvorschläge und bewerten diese		stellen die optimale Bestellmenge grafisch dar	
kennen die Inhalte der Ausbildungsordnung		analysieren Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Organisationsformen				erarbeiten den Istzustand eines (fehlerbehafteten) typischen Geschäftsprozesses mit Hilfe verschiedener Aufnahmemethoden		erstellen auf Basis der Lösungsvorschläge einen verbesserten Geschäftsprozess mittels einer ereignisgesteuerten Prozesskette		identifizieren die Lagerkennziffern und ermitteln sie	
überprüfen die Anrechnung von betrieblicher Arbeitszeit und Unterricht				identifizieren und skizzieren einfache betriebliche Prozesse				erkennen die Bedeutung qualitativ hochwertiger Prozesse		führen für Lieferanten eine ABC-Analyse durch	
wenden wichtige Regelungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes und des Arbeitszeitgesetzes an				erkennen die Vorteilhaftigkeit von Prozessen unter Berücksichtigung notwendiger Flexibilität				identifizieren Qualitätszertifikate		erkennen die Bedeutung eines effizienten Lagerwesens für das Unternehmen	
				erkennen die Bedeutung der Kundenzufriedenheit für das Unternehmen und den eigenen Arbeitsplatz.				erkennen die Bedeutung dieser Zertifikate für unternehmensübergreifende Prozesse			
				differenzieren Prozesse in Kern- und Unterstützungsprozesse							

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Wirtschafts- und Geschäftsprozesse (WG) - Kurs 3 - Version 1											
LSWG1 LF 2,3: Der Ausbildungsbetrieb / Stellung und Struktur	6	LSWG2 LF 1,3: Die Aufbauorganisation I	6	LSWG3 LF 1,3: Die Aufbauorganisation II LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen	6	LSWG4 LF 1,3: Geschäftsprozesse im Unternehmen - Lagerwirtschaft	6
Lern- und Arbeitstechniken											
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

6.3.2 Zweites Ausbildungsjahr

In Arbeit

6.3.3 Drittes Ausbildungsjahr

In Arbeit

6.4 Fachliches Englisch (EN)

6.4.1 Erstes Ausbildungsjahr

In Arbeit

6.4.2 Zweites Ausbildungsjahr

In Arbeit

6.4.3 Drittes Ausbildungsjahr

In Arbeit

6.5 Deutsch/Kommunikation (DE)

6.5.1 Erstes Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Deutsch/Kommunikation (DE) - Version 1											
LS UE1: Projektkickoff - Grundlagen Softwareentwicklungsprozess											24
Die Firma SystemsForAll hat einen großen Auftrag zur Erstellung von Individualsoftware erhalten. In einem internen Meeting sollen folgende Fragen geklärt werden: Welches Softwareentwicklungsmodell wird eingesetzt? Welche Problematiken können auftreten und wie wirken Sie diesen entgegen? Welche Qualitätsanforderungen werden gestellt? Welche Testverfahren werden eingesetzt?											
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
können gezielt Informationen zu einem Präsentationsthema recherchieren		kennen die Grundregeln zum Aufbau einer Präsentation mit Hilfe von Microsoft PowerPoint		erarbeiten in Einzel- oder Gruppenarbeit Präsentationen zu wesentlichen Aspekten der Softwareentwicklung		strukturieren den personellen Ablauf ihrer Präsentation		beurteilen in strukturierter und konstruktiver Form die zu haltenden Präsentationen		beurteilen in strukturierter und konstruktiver Form die zu haltenden Präsentationen	
können zitieren und korrekt mit externen Quellen umgehen		wenden diese auf die Erstellung ihrer Folien an		können entscheiden, welche Inhalte zielgruppenrelevant sind		erstellen persönliche Hilfsmaterialien für ihren Präsentationsteil		halten die Präsentation vor den Mitschülern		evaluieren die Qualitätsentwicklung der Präsentationen im Laufe des Darstellungsprozesses	
kennen die Vorgehensweise zur Entwicklung einer Präsentationsstruktur		können einen Powerpoint Master gestalten		entscheiden gemeinschaftlich über die Gestaltung der Präsentation		halten die Präsentation vor den Mitschülern					
Lern- und Arbeitstechniken											
Analyse von Sachtexten zum Thema "Präsentation"		Umgang mit Microsoft PowerPoint		Konstruktive Diskussion und Arbeit im Team		Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen		Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen		(Vortrag der Präsentation / Bewertung der Präsentationen)	
Handlungsprodukte, Lernergebnis											
Lernerfolgskontrollen											
		Klassenarbeit		Abgabe der *.pptx		Halten der Präsentationen		Halten der Präsentationen		(Halten der Präsentationen)	
Fächer- bzw. lernfeldübergreifende Hinweise											
Organisatorische Hinweise											

6.6 Politik

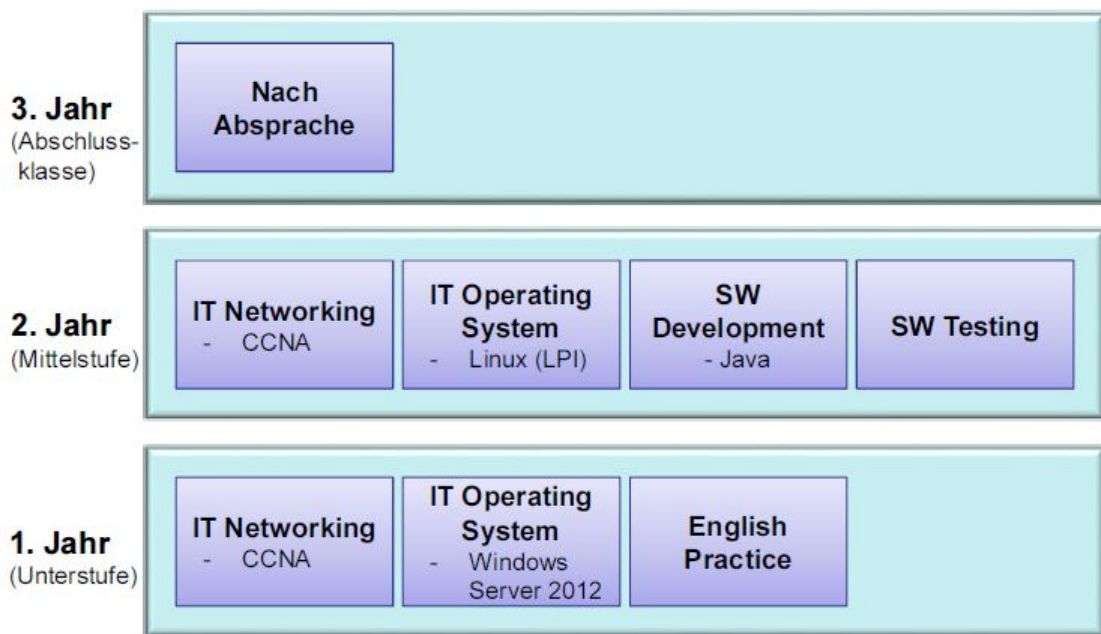
6.6.1 Zweites Ausbildungsjahr

1	h	2	h	3	h	4	h	5	h	6	h
20.08.-29.08.14		29.09.-02.10., 20.10.-24.10.14		24.11.-5.12.14		19.01.-30.01.15		2.03.-13.03.15		27.04.-08.05.15	
01.09.-12.09.14		27.10.-7.11.14		8.12.-19.12.14		2.02.-13.02.15		16.03.-27.03.15		11.05.-22.05.15	
15.09.-26.09.14		10.11.-21.11.14		7.01.-16.01.15		17.02.-27.02.15		13.04.-24.04.15		27.05.-12.06.15	
Politik (Pk), Version 1											
LSA-LF1-Pk.01: LF1: Der Betrieb und sein Umfeld											24
Die Auszubildenden der IT-Solution GmbH ...											
Wesentliche handlungs-, personale- und fachliche Kompetenzen - Die Auszubildenden ...											
kennen verschiedene arbeitsrechtliche Rechtsquellen (Rangpyramide der Rechtsquellen) und können diese dem Individual- und Kollektivarbeitsrecht zuordnen.		kennen Grundlagen des Kündigungsschutzes nach dem Kündigungsschutzgesetz.		erarbeiten in Partner- oder Gruppenarbeit Grundlagen des Sozialen Arbeitsschutzes (Schwerbehindertenschutzgesetz, Mutterschutzgesetz, Jugendarbeitsschutzgesetz).		erarbeiten Mitbestimmungsmöglichkeiten von Arbeitnehmern im Betrieb.		informieren sich über Organisationsstrukturen von Arbeitnehmern und Arbeitgebern auf überbetrieblicher Ebene.		erarbeiten Formen und Inhalte von Tarifverträgen.	
erkennen Beziehungen zwischen einzelnen Rechtsquellen (z.B. Tarifvertrag und Arbeitsvertrag).		kennen Kategorien von Kündigungsgründen und ordnen Kündigungsgründe diesen Kategorien zu.		kennen Schutzbestimmungen für o.g. Personengruppen .		kennen Bestimmungen zum Betriebsrat und zur JAV nach dem Betriebsverfassungsgesetz.		kennen Aufgaben von Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden (Tarifpartner).		erkennen Unterschiede zwischen gesetzlichen Standards und tariflichen Arbeitsbedingungen.	
erkennen die Bedeutung der Rechtsquellen für ihre Ausbildungsverhältnisse und ihre späteren Arbeitsverhältnisse.		beurteilen Fallbeispiele für Kündigungen aus der beruflichen Praxis.		erkennen die Bedeutung des Sozialen Arbeitsschutzes für ihre eigenen Arbeits- und Lebenssituationen.		erkennen Möglichkeiten aktiv ihre Ausbildungs- und späteren Arbeitssituationen mitzugestalten.		erarbeiten Möglichkeiten bzw. Mittel der Tarifpartner zur Einflussnahme auf Arbeitsbedingungen (Regeln des Arbeitskampfes).		stellen Vor- und Nachteile der Mitgliedschaft in einer Gewerkschaft gegenüber.	
kennen Rechte und Pflichten von Arbeitnehmern, welche sich aus Arbeitsverträgen ergeben.		beurteilen die Bedeutung des Kündigungsschutzgesetzes aus der Sicht von Arbeitgebern und Arbeitgebern.				bewerten den Grad der Demokratisierung in verschiedenen Bereichen von Betrieben.		kennen Druckmittel der Tarifpartner im Zusammenhang mit Tarifverhandlungen (Streik, Streikarten, Aussperrung).		erkennen die Bedeutung von Gewerkschaften und Tarifverträgen für die Entstehungsgeschichte des deutschen Arbeitsrechts.	
kennen Rechte und Pflichten von Arbeitgebern, welche sich aus Arbeitsverträgen ergeben.		kennen Arbeitszeit- und Pausenregelungen nach dem Arbeitszeitgesetz.				beurteilen die Bedeutung Betrieblicher Mitbestimmung aus Sicht von Arbeitgebern und Arbeitnehmern.				beurteilen die Bedeutung von Gewerkschaften für die Zukunft.	
		beurteilen Fallbeispiele zu Arbeitszeiten aus der beruflichen Praxis.									
		erkennen die Bedeutung des Arbeitszeitgesetzes für ihre Ausbildungsverhältnisse und ihre späteren Arbeitsverhältnisse.									
		kennen Bestimmungen zum Erholungsurlaub aus dem Bundesurlaubsgesetz.									

7 Wahlpflichtfächer

Das Wahlpflichtfachsangebot des HNBK ist eine Reaktion auf unterschiedliche Spezialisierungsanforderungen aus Auszubildenden- und Unternehmenssicht. Zusätzlich bereiten wir im Rahmen dieser Veranstaltung auf international anerkannte Industriezertifizierungen vor.

Die folgende Übersicht zeigt das Wahlpflichtfachs- und AG-Angebot für den gesamten Ausbildungszeitraum am HNBK.



Die Teilnahme am Wahlpflichtfach ist verpflichtend, die AG-Angebote sind freiwillig.

Detaillierte Informationen finden Sie unter dem Link

<http://www.hnbk.de/bildungsangebot/zertifizierungen.html>.

Auch für die Wahlpflichtfächer werden in Kürze entsprechende Jahresreihungen ins Essener IT-Modell mit aufgenommen.

8 Förderunterricht

8.1 Motivation

Die Auszubildenden kommen mit unterschiedlichen Schulabschlüssen und Lebenswegen zu uns. Der Förderunterricht in allen Stufen soll sie dabei unterstützen, erfolgreiche Lernstrategien zu entwickeln. Wir bieten den Förderunterricht in den Fächern AW (AW-F) und IT (IT-F) jeweils zwei Stunden wöchentlich an.

8.2 Teilnahme

Um festzustellen, ob für den Auszubildenden der Förderunterricht sinnvoll ist, führen wir eine Evaluation durch. Natürlich kann der Auszubildende sich auch selber einschätzen und frühzeitig den Fachlehrer wegen eines Teilnahmewunsches ansprechen.

Nach Feststellen des Förderbedarfs erhält der Auszubildende das auf der rechten Seite dargestellte Formular. Hier sprechen wir als Fachlehrer zunächst den Förderbedarf in dem genannten Fach aus.

Der Auszubildende kann danach angeben, ob er teilnehmen möchte. Die Teilnahme am Förderunterricht ist grundsätzlich freiwillig. Eine Abmeldung ist nicht erforderlich. Bei Unsicherheiten wenden Sie sich an den Fachlehrer, der den Förderbedarf ausgesprochen hat.

Die Teilnahme außerhalb des Blockes ist ebenfalls möglich. Dazu ist allerdings zwingend ein Einverständnis des Betriebs nötig, da dies während der Arbeitszeit stattfindet.

Der Betrieb quittiert auf jeden Fall unten die Kenntnisnahme des Förderbedarfs.

Das Formular gibt der Auszubildende baldmöglichst dem Fachlehrer zurück. Dieser informiert den durchführenden Lehrer über die Teilnahme.

Heinz-Nixdorf-Berufskolleg

für Elektrotechnik, Informations- und Telekommunikationstechnik
der Stadt Essen



Förderunterricht Berufsschule IT

Vorname:
Nachname:
Klasse:
Datum:

Für die oben genannte Auszubildende / den oben genannten Auszubildenden wurde im Fach

- ☐ Anwendungsentwicklung
- ☐ IT

Förderbedarf festgestellt.

Fachlehrer:
Unterschrift Fachlehrer

Der Förderunterricht im Fach AW findet _____ in der _____ Stunde statt.

Der Förderunterricht im Fach IT findet _____ in der _____ Stunde statt.

Die Teilnahme am Förderunterricht ist auch außerhalb des Blocks möglich. Der Nachweis über die regelmäßige Teilnahme ist von der Auszubildenden / dem Auszubildenden selbständig zu führen. Dazu dient beigefügter Begleitbogen.

Auszubildende / Auszubildender: Ich nehme am Förderunterricht im Fach AW / IT teil

im Block	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein
außerhalb des Blocks	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein

Unterschrift Datum

Ausbildungsbetrieb: Wir haben vom Förderbedarf unserer Auszubildenden / unseres Auszubildenden

_____ Kenntnis genommen.

Unterschrift Datum Firmenstempel

AW- und IT-Team
Berufsschule IT
Heinz-Nixdorf-Berufskolleg

Station	Inhalt
1	Algorithmus-Grundlagen
2a	Algorithmen in Struktogrammform interpretieren
2b	Algorithmen in Programmablaufplanform interpretieren
2c	Algorithmen in Pseudocodeform interpretieren
3	Algorithmen in Struktogramm-, Programmablaufplan- und Pseudocodeform erstellen

Daraufhin entscheidet der Auszubildende, an welchem Thema er arbeitet. Zu dieser Station nimmt sich der Auszubildende das Arbeitsmaterial aus dem Ordner heraus und bearbeitet die Aufgaben. Bei Bedarf können die Arbeitsergebnisse mit der Musterlösung verglichen werden. Der durchführenden Fachlehrer steht für Fragen zur Verfügung.

8.4 Arbeitsmaterial

Das Arbeitsmaterial des Förderunterrichts steht ALLEN zur Verfügung!

1. Um die IT-Aufgaben zu erhalten, wenden Sie sich während der Förderunterrichtszeit an den durchführenden Lehrer.
2. Die AW-Aufgaben befinden sich zusätzlich im Lernportal Anwendungsentwicklung unter dem Link <http://www.hnbk-moodle.de>, Kurs BS-IT Lernportal Anwendungsentwicklung. Das Passwort erhält der Auszubildende vom AW-Lehrer.

Ausschnitt aus dem Lernportal:



8.5 Herzlich willkommen...

ist im Förderunterricht grundsätzlich jeder Auszubildender, auch diejenigen, die keinen „offiziellen“ Förderbedarf haben und nur kurzfristig an bestimmten Themen üben möchten. Es ist keine Anmeldung nötig – einfach mitmachen!

9 Beratung

Nicht selten kommt es im Laufe der Ausbildung vor, dass Sie Fragen zum Ablauf der Ausbildung oder zur Ausbildungsverkürzung haben. Sie denken über einen Wechsel des fachlichen Schwerpunktes oder des Ausbildungsbetriebes nach. Manchmal treten auch im Unterricht Schwierigkeiten auf, die für Sie nicht so ohne weiteres zu beheben sind und belasten.

Zunächst sind die Klassenleitungen geeignete Ansprechpartner, die Ihnen in einem ersten Schritt Hilfestellung geben können.

Darüber hinaus steht Ihnen unser Beratungsteam des HNBKs mit einem sehr differenzierten Beratungsangebot, die auch die oben genannten Punkte enthalten, zur Verfügung. Suchen Sie beispielsweise während oder nach der Ausbildung nach beruflichen Alternativen, bieten wir Kompetenzanalysen z.B. im Rahmen der ProfilPASS-Beratung an. Zudem bieten wir Beratung und Unterstützung in schwierigen Lebenssituationen und im Bereich der Schulseelsorge an.

Sprechen Sie uns an. Wir sind zu Vertraulichkeit verpflichtet. Unter dem Link <http://www.hnbk.de/service/beratung.html> finden Sie Kontaktdaten und Beratungszeiten des Beratungsteams sowie weitere wichtige Telefonnummern.

10 Änderungsübersicht

Version	Gültig ab	Bemerkung
1	05.09.2014	Konvertierung der bisherigen didaktischen Jahresplanungen der Berufsschule IT in das Format des neuen Essener IT-Modells und erstmalige Veröffentlichung des aktuellen Standes. Noch in Arbeit befindliche Planungen (WG Mittelstufe, Abschlussklasse, Fachliches Englisch) werden nachgereicht.