
Prüfungsteilnehmer

Prüfungstermin

Einzelprüfungsnummer

Kennzahl: _____

Herbst

Kennwort: _____

2003

46121

Arbeitsplatz-Nr.: _____

Erste Staatsprüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen

- Prüfungsaufgaben -

Fach: Informatik (nicht vertieft studiert)

Einzelprüfung: Fachdidaktik - berufliche Schulen

Anzahl der gestellten Themen (Aufgaben): 3

Anzahl der Druckseiten dieser Vorlage: 5

Bitte wenden!

Thema Nr. 1

Der Rahmenlehrplan der Berufsschule schreibt für den Ausbildungsberuf „Fachinformatiker/Fachinformatikerin“ (Fachrichtung Anwendungsentwicklung) im 2. Ausbildungsjahr im Lernfeld 7 („Vernetzte luK-Systeme“) die folgenden Lerninhalte vor (Zeitrichtwert im zweiten Jahr: 100 Stunden):

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler sollen vernetzte luK-Systeme in Einzel- oder Teamarbeit unter Berücksichtigung von Kundenanforderungen und Beachtung gesetzlicher und sicherheitstechnischer Bestimmungen planen, Komponenten begründet auswählen, installieren, konfigurieren, inbetriebnehmen, dokumentieren, präsentieren und handhaben.

Dazu ist /sind

- Grundlagen der Elektronik und der Übertragungstechnik zu beschreiben
- Grundlagen der Netzwerktechnik anforderungsgerecht einzusetzen
- Methoden zur Planung vernetzter luK-Systeme anzuwenden
- luK-Produkte zur Übertragung, Kopplung, Verwaltung, Ein- und Ausgabe von Informationen zu beschreiben, zu installieren und zu bewerten.
- Anwendungs- und Systemsoftware zu installieren, zu konfigurieren und zu handhaben
- gesetzliche Bestimmungen zum Datenschutz und Maßnahmen zur Datensicherung anzuwenden

Die Schülerinnen und Schüler sollen vernetzte luK-Systeme in ihrer Entwicklung nachvollziehen sowie technische und soziale Entwicklungstrends beschreiben und vergleichen.

Inhalte

1. Konzeption

- Bestandsaufnahme nach Anforderungsanalyse
- Wechselwirkung von vernetzten luK-Produkten und betrieblicher Organisation
- Projektdokumentation

2. Informationsübertragung in vernetzten luK-Systemen

- Grundlagen der Elektronik
- Grundlagen der Übertragungstechnik
- Schichtenmodell
- Netzwerkarchitekturen, -protokolle und -schnittstellen

3. Planung, Aufbau und Konfiguration

- Produkte, Preise, Konditionen
- Servertypen und Endgeräte
- Schnittstellen
- Übertragungsmedien und Kopplungselemente
- Messen und Prüfen
- Netzwerkbetriebssystem
- Anwendungssoftware
- Datenschutz und Datensicherheit
- Qualitätssicherungselemente

Fortsetzung nächste Seite!

4. Inbetriebnahme und Übergabe

- Benutzer- und Ressourcenverwaltung
- Dokumentation und Präsentation

2. Fehlermeldung
von H. Pöhlwald

11. korrekturen wie unten
Zeitverläufe 15 min

Das Lernfeld 7 ist mit den Lernfeldern 6, 8, 9 und 10 zu verknüpfen.

17. den 27.8.
/ 10.8. R

- a) Welche konkreten Themen und Beispiele würden Sie im zweiten Ausbildungsjahr behandeln, um folgende im Rahmenlehrplan unter „Inhalt“ ^{in der} im Unterpunkt „2. Informationsübertragung in vernetzten luK-Systemen“ aufgeführte Stichworte abzudecken:

* und „2. Plan, Aufbau u. Kauf.“

1. „Schichtenmodell“,
 2. „Netzwerkarchitekturen, -protokolle und -schnittstellen“,
 3. „Datenschutz und Datensicherheit“
- b) Erstellen Sie einen Grobplan für den zeitlichen Ablauf einer Unterrichtssequenz für die in Ihrer Lösung zu Teilaufgabe a) Punkt 1 („Schichtenmodell“) genannten Themen! Geben Sie dazu den zeitlichen Umfang der Sequenz, ihre einzelnen Phasen sowie für jede Phase stichwortartig die jeweiligen Aktivitäten der Schüler, die Organisationsformen des Unterrichtes, verwendete Werkzeuge und Medien sowie den Fortschritt in der Bearbeitung des Auftrags an!
- c) Erstellen Sie eine schriftliche Lernzielkontrolle (1 Aufgabe mit Bearbeitungszeit 30 min) zur Überprüfung der Lernergebnisse zu Punkt 1 („Schichtenmodell“) aus Teilaufgabe a)! Geben Sie dazu auch eine Musterlösung, ein Punkteschema und einen Verteilungsschlüssel zwischen Rohpunkten und Noten an!
- d) Beschreiben Sie kurz, wie Sie die in Ihrer Lösung zu Teilaufgabe a), Unterpunkt 2 („Netzwerkarchitekturen, -protokolle und -schnittstellen“) genannten Lerninhalte mit den im Rahmenplan (siehe letzter Satz des obigen Zitats) genannten Lernfeldern 6 (Entwickeln und Bereitstellen von Anwendungssystemen), 8 (Markt und Kundenorientierung), 9 (Öffentliche Netze, Dienste) und 10 (Betreuung von luK-Systemen) verknüpfen würden!

Thema Nr. 2

Der Rahmenlehrplan der Berufsschule schreibt für den Ausbildungsberuf „Fachinformatiker/Fachinformatikerin“ (Fachrichtung Anwendungsentwicklung) im 1. - 3. Ausbildungsjahr im Lernfeld 5 (Fachliches Englisch) die folgenden Lerninhalte vor (Zeitrichtwert jeweils 20 Stunden):

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler sollen die für ihren Fachbereich notwendigen englischen Fachbegriffe und Ausdrucksformen kennen, um sie bei der Nutzung von Dokumentationen sachadäquat im Sinne der zu lösenden Aufgabe anwenden zu können.

Inhalte:

1. Beschreibung von IuK-Systemen
2. Einbau- und Bedienungsanleitungen (Hardware)
3. Benutzeroberflächen, Bedienführungen und Anweisungen (Software)
4. Informationsaustausch

integrative Vermittlung in allen Ausbildungsjahren als Unterrichtsprinzip

- a) Nennen Sie jeweils 3 englische Fachbegriffe zu jedem der vier unter „Inhalte“ genannten Themenkreise und erklären Sie deren Bedeutung in deutscher (dudenkonformer) Sprache.
- b) Welche Vor- und Nachteile hat die Verwendung englischer Fachbegriffe (im Gegensatz zu ihrer deutschen Übersetzung) im Informatikunterricht? Wo sehen Sie die Grenzen? Diskutieren Sie diese Problematik und verdeutlichen Sie anhand jeweils zweier Beispiele, welche Fachbegriffe Sie im englischen Original bzw. in deutscher Übersetzung gebrauchen würden.
- c) Wählen Sie zu jedem der vier unter „Inhalte“ genannten Themenkreise einen in Teilaufgabe a) genannten Begriff aus und beschreiben Sie jeweils anhand einer kurzen Unterrichtsskizze, in welchem inhaltlichen Kontext Sie sich eine integrative Vermittlung dieses Begriffes vorstellen können. Geben Sie für die Unterrichtsskizzen jeweils den Bezug zum Rahmenlehrplan, das Ausbildungsjahr, die Lerninhalte und -methoden sowie den zeitlichen Verlauf an.

Thema Nr. 3

Für die Ausbildung zum Fachinformatiker gilt derzeit der *Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Fachinformatiker/Fachinformatikerin* laut Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25. April 1997. Dieser Rahmenlehrplan gliedert die Lerninhalte in einzelne Lernfelder.

- a) Welchen Bildungsauftrag hat die Berufsschule nach diesem Rahmenplan?
- b) In der Einleitung (Teil II) zum Rahmenlehrplan für Fachinformatiker findet sich der Satz *„Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Humankompetenz (Persönalkompetenz) und Sozialkompetenz“*. Erklären Sie die darin genannten Kompetenzbegriffe „Fachkompetenz“, „Humankompetenz“ und „Sozialkompetenz“.
- c) Was verstehen Sie unter einem Lernfeld?
- d) Welche didaktischen Überlegungen haben die KMK veranlasst, die Rahmenpläne für die beruflichen Schulen an Lernfeldern auszurichten?
- e) Nennen Sie vier Lernfelder des Rahmenplans und beschreiben Sie kurz deren Ziele und Inhalte!
- f) Im Abschnitt III (Didaktische Grundsätze) findet sich der folgende Satz: *„Lernen in der Berufsschule vollzieht sich grundsätzlich in Beziehung auf konkretes, berufliches Handeln sowie in vielfältigen gedanklichen Operationen, auch gedanklichem Nachvollziehen von Handlungen anderer. Dieses Lernen ist vor allem an die Reflexion der Vollzüge des Handelns (des Handlungsplans, des Ablaufs, der Ergebnisse) gebunden. Mit dieser gedanklichen Durchdringung beruflicher Arbeit werden die Voraussetzungen geschaffen für das Lernen in und aus der Arbeit. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, dass die Beschreibung der Ziele und die Auswahl der Inhalte berufsbezogen erfolgt.“* Verdeutlichen Sie die Umsetzung dieser Vorgabe anhand einer exemplarischen Unterrichtssequenz aus dem Lernfeld 6 zum Thema *„Programmentwicklungsmethoden: Grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen“*.