
Prüfungsteilnehmer

Prüfungstermin

Einzelprüfungsnummer

Kennzahl: _____

Kennwort: _____

Arbeitsplatz-Nr.: _____

**Herbst
2013**

46119

**Erste Staatsprüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen
— Prüfungsaufgaben —**

Fach: Informatik (Unterrichtsfach)

Einzelprüfung: Fachdidaktik - Realschulen

Anzahl der gestellten Themen (Aufgaben): 3

Anzahl der Druckseiten dieser Vorlage: 4

Bitte wenden!

Thema Nr. 1

Bereiten Sie eine Unterrichtssequenz in einer 9. Klasse zum Thema Datenmodellierung vor, indem Sie folgende Punkte bearbeiten:

1. Geben Sie eine schülergerechte Erklärung für den informatischen Begriff „Modellieren“ an!
2. Erläutern Sie an folgendem Szenario die schrittweise Erstellung eines Objektdiagramms und zeichnen Sie das entsprechende Objektdiagramm: Ein kleiner Hotelbetrieb kann in 4 Gästezimmern bis zu 8 Gäste aufnehmen. Außer den Gästen gehören noch der Hotelchef und ein Zimmermädchen zum Hotel. Der Hotelchef benötigt die Übersicht über die Zimmerbelegung, das Zimmermädchen muss wissen, welche Zimmer zu reinigen sind.
3. Erstellen Sie eine Lernaufgabe, anhand der die Lernenden selbstständig das Objektdiagramm des Hotelbetriebs entwickeln, und erläutern Sie Ihren Entwurf! Gehen Sie davon aus, dass die Schüler bereits wissen, wie Objekte mittels Objektkarten dargestellt werden.
4. Schildern Sie auf ungefähr zwei Seiten den Ablauf der Unterrichtsstunde (45 min), innerhalb der die Lernenden die Lernaufgabe bearbeiten!
5. Nennen Sie zwei Lernziele der Unterrichtsstunde und entwerfen Sie eine Lernzielkontrolle im Umfang von 5 bis 10 Minuten! Erläutern Sie Ihren Entwurf kurz!
6. Im weiteren Verlauf der Sequenz wird zu dem oben geschilderten Szenario ein Klassendiagramm entworfen, aus dem dann eine Datenbankanwendung erstellt wird, die über die Hotelbelegung Auskunft gibt. Erstellen Sie hierzu einen Advance Organizer, anhand dessen die Lernenden im Voraus einen Überblick über den gesamten Inhalt der Unterrichtssequenz erhalten!
7. Erläutern und begründen Sie, in welchem Umfang Realschüler Diagramme der Unified Modeling Language (UML) kennen sollten!

Thema Nr. 2**Aufgabe 1**

In Bayern stellt die objektorientierte Modellierung einen zentralen Unterrichtsinhalt des Informatikunterrichts an Gymnasien und des Informationstechnologieunterrichts an Realschulen dar.

- a) Erläutern Sie eine (in beiden Schulformen) gut praktizierbare Abfolge von Unterrichtsstunden zur Einführung der Begriffe „Objekt“, „Klasse“, „Attribut“ und „Attributwert“!
- b) Formulieren Sie für jeden der vier Begriffe einen erklärenden Hefteintrag in schülergerechter Sprache (jeweils bis zu 20 Wörter)!
- c) Zeichnen Sie ein für die Jahrgangsstufe 6 schul- und alterskonformes Klassendiagramm zur Modellierung folgenden Sachverhalts: „Anton und Klaus sind männliche Schüler. Lara ist eine weibliche Schülerin. Alle drei gehen in die Klasse 6a.“
- d) Zeichnen Sie ein zu c) passendes schul- und alterskonformes Objektdiagramm!
- e) Nennen und erläutern Sie zwei Metaphern, mit denen Sie Schülerinnen und Schüler den Unterschied zwischen Klasse und Objekt erklären können!

Aufgabe 2

Der Umgang mit Pixelbildern und Vektorgrafiken stellt einen wichtigen Unterrichtsgegenstand des Anfangsunterrichts dar.

- a) Erläutern Sie, wo Schülerinnen und Schüler in ihrer Lebenswirklichkeit mit Pixelbildern bzw. mit Vektorgrafiken in Kontakt kommen!
- b) Begründen Sie unter einem allgemeinbildenden Gesichtspunkt, wieso es für Schülerinnen und Schüler wichtig ist, beide Arten der Bilddarstellung zu unterscheiden (max. eine Seite)!
- c) Nennen Sie weitere Aspekte, die man in der Realschule sinnvoll mit diesem Themenbereich verknüpfen kann (und sollte)!