

Dokumentierter Unterrichtsbesuch

Übersicht

| | |
|-------------------------|---|
| Lehrperson: | Patrick Pfändler |
| Studiengang: | HFP Bauführung |
| Fach: | Baustoffe |
| Klasse: | HTf-26 |
| Semester: | 1 |
| Anzahl Schüler: | 14 |
| Ort: | Bauschule Aarau |
| Datum: | 16.12.2024 |
| Uhrzeit: | 08:00 - 10:00 |
| Unterrichtszeit: | 2 Stunden |
| Schulzimmer: | 301 |
| Schulzimmerausrüstung: | Beamer (2x), Hellraumprojektorersatz, Flipchart |
| Persönliche Ausrüstung: | Laptop, Pointer, iPad |
| Inhalt der Lektion: | Wiederholung der wichtigsten Themen des Fachs Baustoffe und Feedbackrunde |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1 Bedingungsanalyse | 4 |
| 1.1 Zielgruppenanalyse | 4 |
| 1.2 Rahmenbedingungen | 4 |
| 1.2.1 Strukturelle Rahmenbedingungen | 4 |
| 1.3 Jahresplanung | 4 |
| 1.4 Berufspädagogisches Konzept | 5 |
| 1.4.1 Kognitive Taxonomiestufen nach Bloom | 5 |
| 1.4.2 RITA-Modell | 5 |
| 2 Lektionsplanung | 6 |
| 2.1 Fachliche Grundlagen | 6 |
| 2.2 Lernziele | 6 |
| 2.2.1 Fachkompetenzen | 6 |
| 2.3 Sozialform | 6 |
| 2.4 Medieneinsatz | 6 |
| 2.5 Grobplanung der Unterrichtseinheit | 6 |
| 2.6 Sachanalyse? | 6 |
| 2.7 Verlaufsplanung | 7 |
| 3 Reflexion | 8 |
| 3.1 Selbstreflexion | 8 |
| Literatur | 9 |
| Anhang | 10 |
| Grobplanung | 10 |
| Lernziele | 12 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|------|---------------|
| Bsp. | Beispiel |
| LP | Lehrperson |
| SF | Sozialform |
| FK | Fachkompetenz |

1 Bedingungsanalyse

1.1 Zielgruppenanalyse

Folgt noch.

1.2 Rahmenbedingungen

1.2.1 Strukturelle Rahmenbedingungen

Das Zeitbudget für die Unterrichtszeit beträgt 2 Stunden. Der Unterricht findet in der Bauschule Aarau statt. Die Schülerzahl beträgt 14 Personen. Der Unterricht beginnt um 08:00 Uhr und endet um 10:00 Uhr. Die Lektion startet üblicherweise im Schulzimmer.

Die Studierenden haben eine fixes Schulzimmer zugeteilt und eine fixe Sitzordnung. Der Lehrerpult befindet sich vorne in der Mitte des Raumes. Der Beamer ist an der Decke montiert und kann über ein Kabel mit dem Laptop verbunden werden. Ein Hellraumprojektor ist ebenfalls vorhanden. Ein Flipchart steht zur Verfügung.

Die Studierenden arbeiten in der Regel mit einem Laptop und einem Tablet. Einzelne Studierende drucken die Unterlagen aus. Für einige Aufgaben wird ein Taschenrechner vorausgesetzt.

1.3 Jahresplanung

Für das Fach Baustoffe stehen rund 64 h Unterrichtszeit zur Verfügung. Diese Lektion ist die letzte Doppelstunde im Fach Baustoffe. Weitere Lektionen bei dieser Klasse sind erst im Jahr 2025 geplant. Die genannten Lektionen sollen dann spezifisch auf die HFP Prüfung vorbereiten. Aktuell gibt es leider keine Musterprüfungen für die HFP Prüfung. Diese wurden 2024 erwartet, sind aber noch nicht verfügbar.

1.4 Berufspädagogisches Konzept

1.4.1 Kognitive Taxonomiestufen nach Bloom

Tabelle 1.1: Kognitive Taxonomiestufen nach Bloom [1], adaptiert von [2].

| Stufen | Begriff | Beschreibung |
|--------|------------|--|
| K1 | Wissen | Sie geben gelerntes Wissen wieder und rufen es in gleichartiger Situation ab. |
| K2 | Verstehen | Sie erklären oder beschreiben gelerntes Wissen in eigenen Worten. |
| K3 | Anwenden | Sie wenden gelernte Technologien/Fertigkeiten in unterschiedlichen Situationen an. |
| K4 | Analyse | Sie analysieren eine komplexe Situation, d.h. sie gliedern Sachverhalte in Einzelelemente, decken Beziehungen zwischen Elementen auf und finden Strukturmerkmale heraus. |
| K5 | Synthese | Sie kombinieren einzelne Elemente eines Sachverhalts und fügen sie zu einem Ganzen zusammen. |
| K6 | Beurteilen | Sie beurteilen einen mehr oder weniger komplexen Sachverhalt aufgrund von bestimmten Kriterien. |

1.4.2 RITA-Modell

Die Lektion wird nach dem RITA-Modell durchgeführt. Die Studierenden werden mit konkreten Aufgaben aus der Praxis konfrontiert und ihr Vorwissen, Erfahrungen, Haltungen zum Thema oder gar erste Problemlösungen werden aktiviert. Diese Rythmisierte Unterrichtsablauf wird in der Tabelle Abschnitt 1.4.2 dargestellt und ist Teil des berufspädagogischen Konzepts der Bauschule Aarau [2]

Tabelle 1.3: RITA-Modell, adaptiert von [2].

| Phase | Beschreibung | Umschreibung |
|-------|---------------------------|---|
| R: | Ressourcen aktivieren | Studierende werden mit konkreten Aufgaben aus der Praxis konfrontiert; Vorwissen, Erfahrungen, Haltungen zum Thema oder gar erste Problemlösungen werden aktiviert. |
| I: | Informationen verarbeiten | |
| T: | Transfer anbahnen | |
| A: | Auswerten | |

2 Lektionsplanung

2.1 Fachliche Grundlagen

Die Studierenden hatten über 60 h das Fach Baustoffe. Sämtliche Themen wurden bereits abgehandelt, sowohl formativ als auch summativ geprüft.

2.2 Lernziele

2.2.1 Fachkompetenzen

Die Studierenden repetieren die wichtigsten Themen des Fachs Baustoffe. Die Lernziele © für die einzelnen Themen sind den Studierenden bekannt.

2.3 Sozialform

Die Sozialform ist Frontalunterricht. Die Studierenden sitzen im Schulzimmer und hören der Lehrperson zu. Es wird auf eine aktive Beteiligung der Studierenden geachtet.

2.4 Medieneinsatz

Der Beamer wird für die Präsentation der Lerninhalte verwendet. Ein Hellraumprojektor steht als Ersatz zur Verfügung. Ein Flipchart wird für die Visualisierung von Inhalten bei Bedarf verwendet.

2.5 Grobplanung der Unterrichtseinheit

Die folgenden Lerninhalte werden in der Lektion behandelt:

- Wiederholung der wichtigsten Themen des Fachs Baustoffe
- Beantwortung von Fragen der Studierenden
- Ausblick auf die HFP Prüfung
- Feedbackrunde

2.6 Sachanalyse?

2.7 Verlaufsplanung

| Zeit | Aktivität der Lehrperson | Aktivitäten der Studierenden | Medieneinsatz |
|---------------|--|--|----------------------|
| 08:00 - 08:05 | Einstieg: Begrüssung der Studierenden und Vorstellung von Natalie Räber; Anschliessend vorstellen des Programms; Abholen, ob Fragen zur Lektionsunterricht bestehen; Webuntis: Erfassen der Absenzen; Skizzieren des Stundenablaufs | Begrüssung der Lehrperson und vorbereiten der Unterlagen; Hören der LP zu. | Beamer mit PP-Folien |
| 09:55 - 10:00 | Abschluss: Zusammenfassung der wichtigsten Punkte des Jahres; Verabschiedung der Studierenden | Zusammenpacken der Unterlagen und Verabschiedung der LP | Beamer mit PP-Folien |

3 Reflexion

3.1 Selbstreflexion

Didaktische Entscheidungen reflektieren, Zielerreichung analysieren, Optimierungsbedarf benennen und begründen

Planung und Durchführung vergleichen und Abweichungen differenziert begründen.

Eigenes Handeln als Lehrperson im Hinblick auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler reflektieren, Handlungsalternativen entwickeln und begründen.

Entwicklungsziele und nächste Schritte formulieren und begründen.

Literatur

- [1] Benjamin S. Bloom u. a. *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook 1: Cognitive Domain*. New York: Longman, 1956.
- [2] Bauschule Aarau. *Berufspädagogisches Konzept*. Internes Dokument. 2024.

Anhang

Grobplanung

Programm Baustoffe

Klasse: HTf-26

Zeit: 08:00 bis 10:00 Uhr (120 Minuten) im Raum 201

Anzahl Schüler: 13

Stand: 25. November 2024

| Datum | KW | Inhalt | Bemerkung |
|------------|----|--|----------------------------------|
| 22.10.2024 | 43 | Dauerhaftigkeit, Einstieg nach Ferien | |
| 28.10.2024 | 44 | Quiz Metall, Holz- und Holzwerkstoffe | |
| 04.11.2024 | 45 | Holz- und Holzwerkstoffe | |
| 11.11.2024 | 46 | Prüfung: Wärmedämmstoffe und Metalle und Holz- und Holzwerkstoffe | |
| 18.11.2024 | 47 | Nachbesprechung Prüfung; Abschluss Holz- und Holzwerkstoffe; Start Natursteine | |
| 25.11.2024 | 48 | Natursteine und Innovation im Bauwesen | |
| 02.12.2024 | 49 | Innovation im Bauwesen und Nachbesprechung Natursteine | |
| 09.12.2024 | 50 | Betoninstandsetzung | |
| 16.12.2024 | 51 | | |
| 23.12.2024 | 52 | Ferien | |
| 06.01.2025 | 2 | | |
| 13.01.2025 | 3 | Prüfung: Holz- und Holzwerkstoffe, Natursteine | |
| 20.01.2025 | 4 | | |
| 27.01.2025 | 5 | Ferien | |
| 03.02.2025 | 6 | Innovation im Bauwesen | |
| 10.02.2025 | 7 | | |
| 17.02.2025 | 8 | Prüfung: Innovation im Bauwesen und Reserve | |
| 24.02.2025 | 9 | Zusammenfassung und Feedback | letzte Lektion im Fach Baustoffe |

Lernziele

Beispiel von Lernzielen einer Prüfung:

Prüfung 5: Wärmedämmstoffe, Metalle

Tipps zur Prüfungsvorbereitung

Hyperlinks funktionieren nicht in Teams nicht immer zuverlässig. → Dokument herunterladen.

- Repetition der Quiz zu den einzelnen Lektionen
 - Dämmstoffe Teil 2 (Forms)
 - Metalle Teil 1 (Forms)
 - Metalle Teil 2 (Forms)
- Folien und/oder Skript nochmals durchgehen

Informationen zur Prüfung

| | |
|--------------------------|---|
| Prüfungsmodus | Online-Prüfung, Open-Book-Prüfung mit Classtime |
| Prüfungsdauer | ca. 40 min |
| Empfohlene Hilfsmittel | Taschenrechner |
| Anzahl Punkte | Die Maximalpunktzahl der Prüfung sind ca. 40. Fürs Zeitmanagement, es sollte ca. 1 Punkt pro Minute erreicht werden. Für die Maximalnote werden i.d.R. nicht sämtliche Punkte benötigt. |
| Bewertung | Die Prüfung wird halb-automatisch ausgewertet. Die Prüfungen werden nach der Prüfung korrigiert und die Resultate werden in Teams-Chat als PDF versendet. |
| Hinweise zur Bearbeitung | <p>Geben Sie zumindest beim Schlussresultat eine resp. die verlangte Einheit an. Ohne Angabe von Einheiten kann i.d.R. nicht maximale Punktzahl der Aufgabe erreicht werden.</p> <p>Bei Multiple-Choice-Aufgaben führen falsche Kreuze nicht zu Punktabzug. Bei grob falschen Antworten kann ein Punktabzug erfolgen.</p> <p>Die Bearbeitungszeit der Prüfung ist i.d.R. äusserst knapp bemessen!</p> <p>⇒ Lösen Sie zuerst, was Sie direkt wissen und kommen Sie später auf die schwierigeren Fragen zurück.</p> |

Lernziele

Diese Lernziele geben einen groben Überblick über den Stoffumfang der vierten Prüfung im Fach Baustoffe.

Dämmstoffe

Die Studierenden kennen:

- die Einteilung der Wärmedämmstoffe.
- die U-Wert-Berechnung.
- Zusammensetzung, Fabrikation, Produktnamen, Eigenschaften und wichtige technische Daten von den wichtigsten Wärmedämmstoffen (vgl. Skript).
- ökologische Kriterien bei der Selektion von Wärmedämmstoffen.
- die Funktion der Dampfbremse bzw. Dampfsperre und dessen Position im Dach- oder Fassadenaufbau.
- unterschiedliche Arten von Schall.
- brennbare und nicht-brennbare Wärmedämmstoffe.
- Zweck und Beispiele zu Schwingungsdämpfen.
- die wichtigsten Normen und Empfehlungen von Dämmstoffen im Bauwesen.

Metalle

Die Studierenden kennen:

- die wichtigsten Eckpunkte in der Geschichte zur Herstellung von Eisen bzw. Stahl.
- Einteilung für Metalle (Eisen- und Nichteisenmetalle, Leicht- und Schwermetalle, etc.)
- kennen die wichtigsten Schritte bei der Herstellung von Eisen bzw. Stahl.
- die Namensgebung von Gusseisen und Stählen.
- die Werkstoffe (Gusseisen, Grauguss, Spähroguss, Temperguss und Stahlguss), inkl. dessen Rohmaterialien, Fabrikation, wichtigste Eigenschaften und mögliche Anwendungsbereiche.
- das Spannungs-Dehnungsdiagramm und wichtige Punkte in diesem Diagramm.
- die Anforderungen gemäss SIA 262 an Betonstahl.
- Vorteile von Stahl gegenüber Roheisen.
- die Herstellung von Aluminium (inkl. Legierungen), sowie Anwendungsbereiche und mechanische Eigenschaften.
- wichtige Legierungen, Eigenschaften und Anwendungsbereiche folgender Metalle: Kupfer, Zink, Zinn, Blei.
- die wichtigsten Stahlbauprofile, Bleche und Rohre aus Metall.
- Recycling- und Entsorgungsmöglichkeiten von Metallen.
- die wichtigsten Normen und Empfehlungen von Metallen im Bauwesen.