

Mündliche Abiturprüfung / Mündliche Abschlussprüfung Fach Informatik - Klasse 10

Prüfender Fachlehrer (Autor der Aufgabe): Philipp Emanuel Hautau

Vorbereitungszeit: 20 min, Prüfungszeit 30 min

Hilfsmittel: Stift und Papier, Arbeitsblatt des Projektablaufplan

Daten darstellen, Informatikprojekte

1. Einordnung der Aufgabe in den Lehrplan, Taxonomie:

Das Thema Daten darstellen und Informatikprojekte ist der zweite Lernbereich der Klasse neun in der Oberschule. Das Thema der Projektarbeit wird zuerst in Klassenstufe neun behandelt. In Klasse 10 findet sich der Lernbereich 2: Arbeit in Projekten. In diesem Lernbereich werden die Grundlagen von Klasse neun angewendet, bei der Erstellung eines eigenen Projektes.

Lernziele:

SuS...

- ...kennen die Definition was ein Projekt ist und die Phasen aus denen es besteht. (kognitiv)
- ...wenden Methoden zur Planung von Projekten an dazu gehören Projektstrukturpläne und Projektablaufpläne. (kognitiv)
- ...wenden Meilensteine an um ein Projekt zu strukturieren (kognitiv)
- ...wenden Programme zur Kommunikation innerhalb der Projektarbeit an. (kognitiv)
- ...wenden Textverarbeitung an um die Projektarbeit zu Dokumentieren. (kognitiv)
- ...wenden verschiedene Medien an um die Ergebnisse der Projektarbeit zu präsentieren. (kognitiv)
- ...werten die Projektarbeit aus, wenn diese zu ende ist. (affektiv)

<p>Kennen der Phasen der Projektarbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition, Teambildung - Planung - Realisierung - Abschluss 	<p>Untersuchung bereits durchgeführter Projekte (auch aus anderen Fächern)</p> <p>⇒ Methodenkompetenz</p> <p>Nutzung digitaler Werkzeuge für die Zusammenarbeit im Team, Lernplattformen</p> <p>⇒ Medienbildung</p>
<p>Anwenden von Mitteln und Methoden der Informatik bei der Durchführung eines Projektes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planung (Strukturierung, Visualisierung, Rückkopplung, Aktualisierung) - Kommunikation - Protokollierung/Dokumentation - Ergebnispräsentation mit verschiedenen Medien - Auswertung und Reflexion 	<p>Informatikprojekte: Anlegen einer Datensammlung, Erstellen einer Steuerung, Gestalten einer Website</p> <p>Brainstorming, Mindmapping, To-do-Liste, Projektstrukturplan (PSP), Projektablaufplan (PAP)</p> <p>E-Mail, Chat, gemeinsame Plattformen, Kommentar in Dokument</p> <p>Textverarbeitung</p> <p>→ TC, Kl. 5, LB 2</p> <p>→ DE, Kl. 8, LB 1, Kl. 9 LB 1</p> <p>Regeln für das Präsentieren</p> <p>Beachtung rechtlicher Vorgaben</p> <p>Urheberrecht und geistiges Eigentum, Quellenangaben</p> <p>Einbeziehen von Umweltauswirkungen digitaler Technologien</p> <p>⇒ Bildung für nachhaltige Entwicklung</p>

2. Aufgabenstellung (so wie sie dem Prüfling vorgelegt wird):

Daten darstellen, Informatikprojekte

Für das Schulsportfest soll eure Klasse ein Sport-Spiel-Turnier organisieren. Dir wurde die Aufgabe übertragen die Organisation zu übernehmen. Während der ersten Treffen habt ihr euch auf folgende Schritte geeinigt:

1. Sportarten sammeln (1h)
2. Abstimmen über Sportart (1h)
3. Zeitplan aufstellen (1h)
4. Ablaufplan für Turnier erarbeiten (2h)
5. Mannschaften organisieren lassen (6h)
6. Regeln ausarbeiten (2h)
7. Schiedsrichter ernennen (1h)
8. Preise kaufen (3h)
9. Halle Vorbereiten (1h)
10. Turnier eröffnen und Auslosung der Begegnungen (0,5h)
11. Vorrunden (4h)
12. Viertelfinale (0,5h)
13. Halbfinale (0,5h)
14. kleines Finale (0,5h)
15. Finale (1h)
16. Siegerehrung (0,5h)
17. Aufräumen (1h)
18. Auswertung (1h)
19. Schreiben des Artikel für Abschlusszeitung (3h)

1. Beschreibe was ein Projekt ist und in welche Phasen es sich unterteilt.
2. Nenne je zwei Inhalte der einzelnen Projektphasen.
3. Nenne drei Funktionen von Meilenstein in Projekten.
4. Vervollständige den angefangenen Projektablaufplan auf dem Arbeitsblatt. Dabei stehen zur Vorbereitung des Turniers jeden Schultag nach Schule 2 Stunden zur Verfügung. Das Sportfest findet am Freitag, den ganzen Tag über statt. Die Sporthalle wird die Woche über noch genutzt. Die Schritten eins und zwei erfordert die Anwesenheit aller Schülerinnen und Schüler der Klasse.
5. Markiere vier Meilensteine.
6. Wie viele Aufgaben können maximal parallel ablaufen?
7. Beschreibe die Funktion von Puffern und welche Aufgabe hat den geringsten Puffer?
8. Nenne zwei Vorteile und einen Nachteil der Projektplanung.

3. Tabellarisches Erwartungsbild mit Angaben der jeweils erreichbaren BE und der Zuordnung zu den Anforderungsbereichen:

Aufgabe Nr.	Sachverhalt	AB1	AB2	AB3
1.	Theorie der Projektarbeit	6	0	0
2.	Phasen der Projektarbeit	4		
3.	Funktiouon von Meilenstein	3		
4.	Vervollständigen des Projektablaufplans		22	
5.	Meilensteine im Projektablaufplan		4	
6.	Auswertung des Projektablaufplans: Parallearbeit		1	
7.	Funktion von Puffern	2		
8.	Eigene Meinung zum Thema im Beztug auf vor und Nachteile der Prohejtarbeit			6
	Summe BE	15	27	6
	Gesamt		48	

4. Musterlösung mit Angabe der Zuordnung der einzelnen BE:

Daten darstellen, Informatikprojekte - Musterlösung

1. Beschreibe was ein Projekt ist und in welche Phasen es sich unterteilt.

• Projekt: **(2BE)**

- Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit
- Zielvorgabe
- Zeitliche, personelle, finanzielle Begrenzung
- Komplexität
- Aufwand
- Fachübergreifender Charakter
- Teamarbeit

• Phasen: **(4BE, je 1 pro Phase)**

- Definition
- Planung
- Durchführung
- Abschluss

2. Was zeichnet die einzelnen Phasen aus? Nenne je zwei Punkte.

• Definition **(1BE)**

- Problemanalyse, Projektziele/Anforderungen, Entwurf Lösungskonzept, Durchführbarkeitsanalyse, Projektvertrag, Projektorganisation, Kick-off-Meeting

• Planung **(1BE)**

- Identifizierung der Arbeitspakete, Projektstrukturplan, Projektablaufplan, Kapazitätsplan, Kostenplan, Qualitätsplan

• Durchführung **(1BE)**

- Umsetzung der Projektpläne

• Abschluss **(1BE)**

- Präsentation, Abnahme, Abschlussbesprechung, Abschlussbericht, Teamauflösung

3. Nenne drei Funktionen von Meilenstein in Projekten. **(3BE)**

- Unterteilen Projekte in Abschnitte
- Motivieren Mitarbeiter
- Leistungsfortschrittsorientierung
- Übersicht über Machbarkeit des Projekt

4. Vervollständige den angefangenen Projektablaufplan auf dem Arbeitsblatt. Dabei stehen zur Vorbereitung des Turniers jeden Schultag nach Schule 2 Stunden zur Verfügung. Das Sportfest findet am Freitag, den ganzen Tag über statt. Die Sporthalle wird die Woche über noch genutzt. Die Schritten eins und zwei erfordert die Anwesenheit aller Schülerinnen und Schüler der Klasse.

[siehe Anhang 1]

Für jede Aufgabe **1 BE (19BE)**

Das Aufgabe 1 und 2 nacheinander ablaufen und keine Aufgabe parallel dazu **(1BE)**

5. Markiere vier Meilensteine. **(4BE)**
1 (Start des Projektes)
2 (beginn der Parallearbeit)
10 (beginn Turnier)
19 (Ende des Projekts)
6. Wie viele Aufgaben können maximal parallel ablaufen? **(1BE)**
4
7. Beschreibe die Funktion von Puffern und welche Aufgabe hat den geringsten Puffer? **(2BE)**
Puffer sind Zeiträume in die sich ergeben zwischen zwei Arbeitsschritten eines Projektes, meist wenn es mehrere parallele Schritte braucht zum Erreichen des nächsten.
8. Nenne zwei Vorteile und einen Nachteil der Projektplanung. **(6BE)**
- Zeigt Abfolge der Arbeitsschritte sowie Start und Ende
 - Übersichtlich

5. Hinweise zur Umsetzung (benötigte Arbeitsmittel, ggf. Software auf dem Prüfungsrechner, ...):

Bei der Auswahl dieser Aufgabe ist zu beachten:

- Stift und Papier
- Arbeitsblatt des Projektablaufplan

6. Anhang: Abbildungen:

Anhang 1, Lösung PAP

Vorgangsnummer	Vorgangsbezeichnung	Dauer in Stunden	Vorgänger	Mo; 04.07.2022	Di; 05.07.2022	Mi; 06.07.2022	Do; 07.07.2022	Fr; 08.07.2022	Mo; 11.07.2022	Di; 05.07.2022
1	Sportarten sammeln	1	0	■						
2	Abstimmen über Sportart	1	1		■					
3	Zeitplan aufstellen	1	2		■					
4	Ablaufplan für Turnier erarbeiten	2	3		■	■				
5	SuS in Mannschaften organisieren lassen	6	2		■	■	■	■		
6	Regeln ausarbeiten	2	2		■	■				
7	Schiedsrichter ernennen	1	6		■	■				
8	Preise kaufen	3	0		■	■	■			
9	Halle Vorbereiten	1	2				■	■		
10	Turnier eröffnen und Auslosung der Begegnungen	0,5	4,5,7,8,9				■	■		
11	Vorrunden	4	10				■	■		
12	Viertelfinale	0,5	11					■		
13	Halbfinale	0,5	12						■	
14	kleines Finale	0,5	13							■
15	Finale	0,5	13							■
16	Siegerehrung	0,5	14,15							■
17	Aufräumen	1	16							■
18	Auswertung	1	17							■
19	Schreiben des Artikel für Abschlusszeitung	3	18							■

7. Quellenangabe, Abbildungsnachweise, ...:

Sächsisches Staatsministerium für Kultus: Lehrplan Oberschule – Informatik, 2016

Herr H. Fischer : Oberschule Weixdorf, <https://cms.sachsen.schule/msw/unterricht/informatik/projektarbeit-kl-9/> [08.11.2021]

Die Projektmanager,

<https://dieprojektmanager.com/meilensteinplan/> [12.03.2022]

8. Erklärung der Freigabe zur Nachnutzung der Aufgabe:

Hiermit erkläre ich Philipp Emanuel Hautau diese Aufgabe unter Wahrung des Urheberrechts erstellt zu haben.

Ich stelle diese Aufgabe zur Nachnutzung nach Lizenz CC BY-NC (Namensnennung, Bearbeitung, nicht kommerziell) zur Verfügung.



(Unterschrift des Autors / elektron. Signatur)