

## Zwischenprüfung Modul 306

Semester	02 - 04
Gesamtdauer	60 Minuten
Maximale Punktzahl	76 Punkte
Prüfungsform	Einzelarbeit mit 3 Teilaufgaben
Bewertung	Für jede dieser Teilaufgaben erhalten Sie Punkte. Diese Punkte sind jeweils bei der Aufgabe angegeben.
Erlaubte Unterlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Lehrmittel zum Modul</li> <li>_ Persönliche Zusammenfassung eine A4 Seite (handschriftlich), Journal</li> </ul>
Form der Prüfung	Aufgaben in Papierform
Arbeitsplatz	Arbeiten mit Blätter und Taschenrechner
Organisation	Arbeitsplatz ohne Computer
Abzugebende Dokumente	Lösungen in Papierform
Abzugebende Dateien	keine
Auszufüllen durch den Teilnehmer, die Teilnehmerin	Prüfungsbeginn (Datum und Uhrzeit)
	Abgabezeitpunkt (Uhrzeit)
	Name der Aufsichtsperson
Bestätigung	<p>Ich bestätige</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ die Prüfungsbestimmungen zu kennen</li> <li>_ die Unterlagen für die Prüfung vollständig erhalten zu haben</li> <li>_ dass die vorgegebene Prüfungszeit eingehalten wurde</li> <li>_ dass die Durchführung der Prüfung ordnungsgemäss erfolgt ist</li> <li>_ alle beschriebenen Hilfsblätter abgegeben zu haben</li> </ul> <p>Unterschrift Teilnehmer / Teilnehmerin:</p>

Name, Vorname: Lubina, Kristian \_\_\_\_\_

Klasse: UIFZ-2324-016 \_\_\_\_\_

HZ	Inhalt der Handlungsziele (HZ)	Aufg. 1	Aufg. 2	Aufg. 3	Punkte
1	Zielsetzung unter Berücksichtigung der vorgegebenen Ressourcen, Anforderungen und Termine auf Machbarkeit prüfen und Erkenntnisse mit dem Auftraggeber besprechen			24	<b>24</b>
2	Projektplan zur systematischen Abwicklung des Auftrags erstellen unter Berücksichtigung von Ressourcen, Terminen, Problemstellungen Arbeitsteilung	22			<b>22</b>
3	Arbeitsaufträge erteilen und die Ausführung koordinieren und überwachen		24		<b>24</b>
4	Projektergebnis (Lösung) für den Auftraggeber dokumentieren und erläutern	6			<b>6</b>
Punkte je Aufgabe und Total		28	24	24	<b>76</b>

## Leistungsberechnung

$$\text{Notenberechnung} = \frac{5 \times \text{erreichte Punkte}}{76} + 1$$

Erreichte Punkte \_\_\_\_\_ von 100

Erreichte Note \_\_\_\_\_ auf 1/10 Note gerundet

Name, Vorname Prüfungsleiter/in \_\_\_\_\_

Datum und Unterschrift Prüfungsleiter/in \_\_\_\_\_

Anmerkungen des / der Prüfungsleiters/in

---



---



---



---

---

# Einführung

## Ausgangslage

Sie arbeiten in der Informatikabteilung der **FixSell GmbH**. Es handelt sich um ein Handelsunternehmen, welches mit seinen total 36 Stellen sehr erfolgreich im weltweiten Chemikalienmarkt positioniert ist.

Die Geschäftsleitung hat diese Woche einen Beschluss für eine PC Beschaffung gefällt. Die veraltete 6 Desktoprechner der 6 Sachbearbeiter der Handelsabteilung müssen baldmöglichst ersetzt werden. Der Projektname lautet «6PCneu». Es steht ab kommenden Montag ein Zeitraum von 6 Wochen à 5 Arbeitstagen zur Verfügung. Dann müssen die neuen PC's voll funktionsfähig im Einsatz sein.

Es sind folgende Rahmenbedingungen einzuhalten:

- \_ LibreOffice wird weiterhin verwendet.
- \_ Das MySQL basierte Business-Tool ab eigenem Serversystem (Beschaffung, Lager, Verkauf und Service) wird unverändert weiter betrieben.
- \_ Es ist kein Upgrade der installierten SW bzw. des Betriebssystems vorgesehen.
- \_ Alle Geschäftsdaten (Dateien + Datenbanken) sind auf Server gespeichert.
- \_ Die Outlook Daten haben eine .OST-Datei (lokal gespeichert)
- \_ Die Favoriten des Internet Explorers werden auch künftig lokal gespeichert
- \_ Es ist nicht genau bekannt welche speziellen Softwaretools auf den einzelnen Rechner im Einsatz sind. Sie müssen allerdings nach der Migration wieder zur Verfügung stehen.

---

## Ihr Auftrag

Sie sind zum Projektleiter bestimmt worden und müssen diesen Auftrag innert 6 Wochen erledigen.

---

## Ihre Aktivitäten

Sie haben heute Morgen mit Ihren Kollegen ein Brainstorming durchgeführt, um alle notwendigen Tätigkeiten, die dazu gehörenden Aufwendungen und die geplanten Durchlaufzeit (Dauer) zu bestimmen und aufzulisten. Sie beginnen jetzt Ihre Planung, erteilen erste Aufträge und schätzen die Kosten ab.

## Aufgabe 1 GANTT Diagramm erstellen

**28 Pt**

### Ziel

Tätigkeitsliste des Brainstormings in ein GANTT Diagramm überführen.

### Ausgangslage

Die folgende Tabelle enthält alle beim Brainstorming gefundenen Tätigkeiten für das Lösen des Auftrags. Die Reihenfolge ist aber nicht notwendigerweise korrekt! Die Aufwendungen und Durchlaufzeiten (Dauer) der einzelnen Tätigkeiten sind ebenfalls geschätzt worden. Eine Arbeitswoche besteht aus 5 Arbeitstagen.

Nr	Tätigkeit	Aufw.	Dauer	Bemerkungen
1	alle User SW Aufnahme	8	2	
2	Alle User Parameter + Datenzugriff aufnehmen	4	2	
3	Vergleich mögliche PC Typen, Antrag stellen	2	2	
4	HW Entscheid	0	0	
5	bestellen HW und liefern HW	2	12	
6	installieren Pilot PC OS+SW	4	1	
7	Integration Pilot PC in Systemumgebung ohne PilotUser	8	2	
8	Pilot PC checken IT intern (ohne Pilot User)	4	1	
9	Auslieferentscheid wenn Pilot PC alles iO	0	0	
10	Ausliefern Pilot (lokale Daten + Testen mit Pilot User)	4	1	
11	Pilot PC imagen; Klonen 5 PC's + Kurzcheck	6	1	
12	Ausliefern restliche 5 Maschinen, inkl. Checks	12	4	
13	Dokumentation	4	4	
		<b>58</b>	<b>32</b>	

Als Projektleiter wollen Sie den Entscheid der HW Beschaffung (Nr. 4) als Meilenstein einplanen. Das gleiche gilt für den Auslieferentscheid (Nr.9), wenn die Pilotinstallation in Ordnung ist.

Die Abhängigkeit der Integration des Pilot PC's in die Systemumgebung (Nr. 7) von der Aufnahme der Parameter und des Datenzugriffs (Nr. 2) wollen Sie als Abhängigkeit im Gantt Diagramm dargestellt haben

### Aufgabe 1.1 Drei Phasen des GANTT Diagramms bestimmen

#### Aufgabenstellung

Sie unterteilen die 13 im Brainstorming gefundenen Tätigkeiten in 3 zeitliche Abschnitte (Phasen), die je mit einem markanten Ereignis (2 sind in den Brainstorming Tätigkeiten als Milestones enthalten) abgeschlossen werden.

#### Erwartete Bestandteile der Lösung und Massstab

Als Resultat werden drei Phasenbezeichnungen und die beiden dazwischenliegenden Endereignisse (Milestones) erwartet.

Sie erhalten für die komplett gelöste Aufgabe **6 Punkte**.

### Aufgabe 1.2 GANTT Diagramm zeichnen

#### Aufgabenstellung

Sie zeichnen ein vollständiges GANTT Diagramm, welches die 13 im Brainstorming gefundenen Tätigkeiten (die Nummern der Tätigkeiten reichen aus) in einen zeitlich sinnvollen Ablauf stellt. Beachten Sie dabei, dass Sie ab Montag nächster Woche nur 30 Arbeitstage als Durchlaufzeit zur Verfügung haben. Die aktuelle Kalenderwoche wird Ihnen die Prüfungsleitung mitteilen.

#### Erwartete Bestandteile der Lösung und Massstab

Als Resultat wird auf dem Lösungsblatt eine vollständiges GANTT Diagramm erwartet.

Sie erhalten für die komplett gelöste Aufgabe **22 Punkte**

---

## Lösungsblatt Aufgabe 1.1

1. Phase **Vorbereitungsphase** \_\_\_\_\_ bis Ereignis Nr. **4** \_\_\_\_\_

2. Phase **Umsetzungsphase** \_\_\_\_\_ bis Ereignis Nr. **10** \_\_\_\_\_

3. Phase **Inspektions- und Auslieferungsphase** \_\_\_\_\_ bis Ereignis Nr. **14** \_\_\_\_\_

---

### Bewertung Aufgabe 1.1

Punkte Phase 1: \_\_\_\_ / 2 Pt

Punkte Phase 2: \_\_\_\_ / 2 Pt

Punkte Phase 3: \_\_\_\_ / 2 Pt

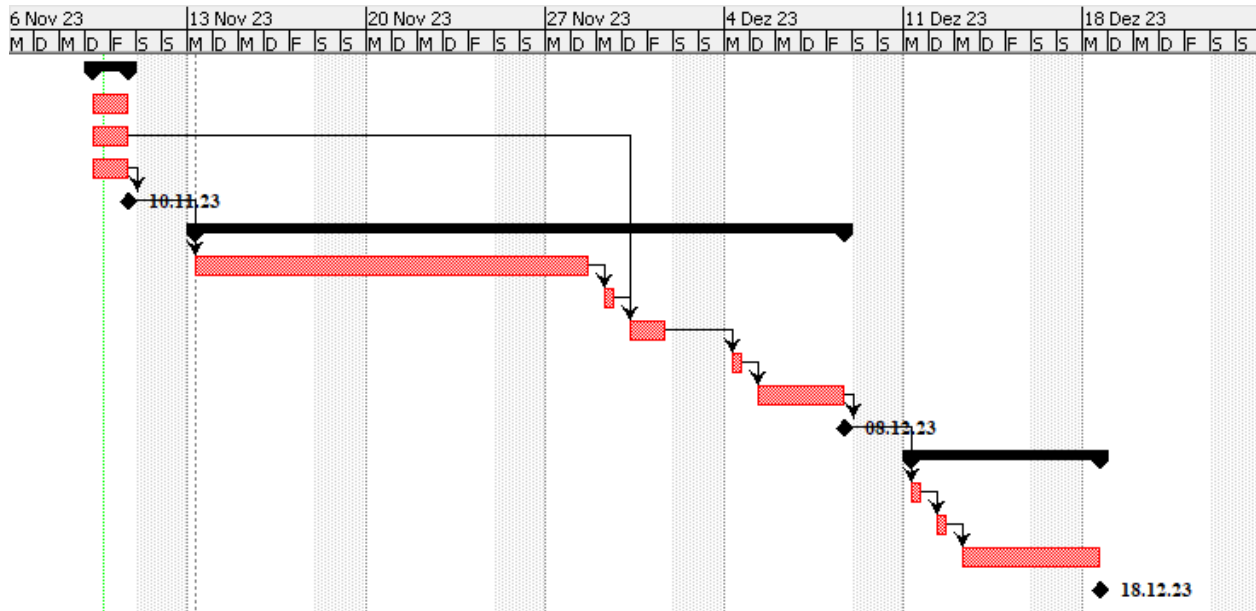
Total erreichte Punkte: \_\_\_\_ / 6 Pt

## Lösungsblatt zu Aufgabe 1.2

Project  
Libre

6PCneu.pod

Name	Dauer	Start	Ende	Vorgänger
<b>1 Vorbereitungsphase</b>	<b>2 tage</b>	<b>09.11.23 08:00</b>	<b>10.11.23 17:00</b>	
Alle User SW Aufnahme	2 tage	09.11.23 08:00	10.11.23 17:00	
Alle User Parameter + Datenzugriff aufnehmen	2 tage	09.11.23 08:00	10.11.23 17:00	
Vergleich mögliche PC-Typen, Antrag stellen	2 tage	09.11.23 08:00	10.11.23 17:00	
HW Entscheid	0 tage	10.11.23 17:00	10.11.23 17:00	4
<b>2 Umsetzungsphase</b>	<b>20 tage</b>	<b>13.11.23 08:00</b>	<b>08.12.23 17:00</b>	
bestellen HW und liefern HW	12 tage	13.11.23 08:00	28.11.23 17:00	5
installieren Pilot PC OS+ SW	1 tag	29.11.23 08:00	29.11.23 17:00	7
Integration Pilot PC in Systemumgebung ohne PilotUser	2 tage	30.11.23 08:00	01.12.23 17:00	3;8
Pilot PC checken IT intern (ohne Pilot User)	1 tag	04.12.23 08:00	04.12.23 17:00	9
Dokumentation	4 tage	05.12.23 08:00	08.12.23 17:00	10
Auslieferentscheid wenn Pilot PC alles in Ordnung	0 tage	08.12.23 17:00	08.12.23 17:00	11
<b>3 Inspektions- und Auslieferungsphase</b>	<b>6 tage</b>	<b>11.12.23 08:00</b>	<b>18.12.23 17:00</b>	
Ausliefern Pilot (lokale Daten + Testen mit Pilot User)	1 tag	11.12.23 08:00	11.12.23 17:00	12
Pilot PC imagen; Klonen 5 PC's + Kurzcheck	1 tag	12.12.23 08:00	12.12.23 17:00	14
Ausliefern restliche 5 Maschinen, inkl. Checks	4 tage	13.12.23 08:00	18.12.23 17:00	15
Projektabschluss	0 tage	18.12.23 17:00	18.12.23 17:00	



### Bewertung Aufgabe 1.2

Total erreichte Punkte: \_\_\_\_ / 22 Pt

Bewertungspunkte	1	2	3	4	5	6
erreichte Punkte	/ 2 Pt	/ 6 Pt	/ 4 Pt	/ 4 Pt	/ 4 Pt	/ 2 Pt

---

## Aufgabe 2 Arbeitsauftrag schreiben

24 Pt.

### Ziel

Auswahl der zu kaufenden HW (= bestimmen PC Typ) veranlassen.

---

### Ausgangslage

Als Projektleiter geben Sie ihrem Mitarbeiter Felix Macher den schriftlichen Auftrag die notwendige Hardware für das Projekt **6PCneu** auszuwählen und Ihnen zur Beschaffung vorzuschlagen (Tätigkeit Nr. 3 aus Aufgabe 1). Sie verwenden dabei eine vereinfachte HERMES Vorlage, um den Auftrag umfassend, klar und eindeutig zu formulieren.

Als weitere Randbedingungen zum Auftrag muss Herr Macher die folgenden Punkte beachten:

- \_ Der Auftraggeber sind Sie in Ihrer Rolle als Projektleiter.
- \_ Der Auftragnehmer ist Herr Felix Macher.
- \_ Der Projektname lautet **6PCneu**.
- \_ Es sind nur Office Anforderungen zu erfüllen, es sind keine Super-PC's nötig.
- \_ Die Beschaffung ist kostenbewusst aber nicht geizig.
- \_ Die PC's müssen Windows 10 64Bit tauglich sein.
- \_ Es werden 3 Modellvorschläge von PC's in einer Vergleichstabelle mit Preis, Lieferfristen und Eigenschaften erwartet.
- \_ Es ist ein konkreter Beschaffungsvorschlag zu stellen.

Alle Offerten zu den PC's, die Daten der PC's und vorhandene Testberichte sind im Anhang des Beschaffungsantrages beizulegen.

---

### Aufgabe 2.1 Formular ausfüllen

#### Aufgabenstellung

Füllen Sie alle organisatorisch notwendigen Elemente im Formular aus.

#### Erwartete Bestandteile der Lösung und Massstab

Als Resultat wird auf dem Lösungsblatt ein eindeutiger Auftrag an Felix Macher erwartet.

Sie erhalten für die komplett gelöste Aufgabe **6 Punkte**.

---

### Aufgabe 2.2 Auftrag formulieren

#### Aufgabenstellung

Formulieren Sie konkret den Auftrag, die einzuhaltenden Randbedingungen und das erwartete Resultat auf dem Lösungsblatt.

#### Erwartete Bestandteile der Lösung und Massstab

Als Resultat wird auf dem Lösungsblatt ein eindeutiger Auftrag an Felix Macher erwartet..

Sie erhalten für die komplett gelöste Aufgabe **18 Punkte**.

## Lösungsblatt zu Aufgabe 2

Arbeitsauftrag: Hardwarebeschaffungsvorschlag für das Projekt «6PCneu» \_\_\_\_\_

<b>Projektname</b>	6PCneu
<b>Auftragnehmer</b>	Felix Macher
<b>Auftraggeber</b>	Kristian Lubina
<b>Projektleiter/Teilprojektleiter</b>	Kristian Lubina

### Arbeitsziel

Hardware für das Projekt «6PCneu» aussuchen und einen Beschaffungsvorschlag zur Anschaffung neuer PC-Geräte erstellen, welche den formulierten Anforderungen entsprechen und dann als Grundlage für die spätere Entscheidung und Bestellung der neuen Geräte dienen wird.

### Auftrag

- Eine Auflistung mit drei Modellvorschlägen erstellen, die für unsere neuen PC-Geräte in Frage kommen.
- Umfangreiche Informationen zu Spezifikationen, Vor- und Nachteilen der drei Modellvorschlägen suchen und bereitstellen.
- Sicherstellen, dass die Vorschläge den vorgegebenen Voraussetzungen entsprechen.

### Voraussetzungen und Randbedingungen

- Die PCs müssen Windows 10 64Bit tauglich sein.
- Die PCs müssen nur Office-Anforderungen erfüllen, keine Super-PCs sind nötig.
- Beschaffung soll kostenbewusst, aber auch nicht geizig sein.

### Erwartete Resultate des Auftrags

- Erwartet werden drei Modellvorschläge von PCs in einer Vergleichstabelle mit deren Preis, Lieferfristen und Eigenschaften.
- Beschaffungsvorschlag wird erstellt.
- Die Offerten zu den PCs, die Daten der PCs und vorhandene Testberichte werden im Anhang des Beschaffungsantrages beigelegt.

Termin (gem. GANTT Aufg. 1.2)

10.11.2023

### Bewertung Aufgabe 2.1

Total erreichte Punkte: \_\_\_\_ / 6 Pt

Bewertungspunkte	1	2	3
erreichte Punkte	/ 2 Pt	/ 2 Pt	/ 2 Pt

### Bewertung Aufgabe 2.2

Total erreichte Punkte: \_\_\_\_ / 18 Pt

Bewertungspunkte	1	2	3	4
erreichte Punkte	/ 6 Pt	/ 6 Pt	/ 2 Pt	/ 4 Pt



---

## Aufgabe 3 Kostenschätzung erstellen

24 Pt.

### Ziel

Kosten des Projekts **6PCneu** schätzen.

---

### Ausgangslage

Während Herr Macher den zu beschaffenden PC Typ abklärt, berechnen Sie die voraussichtlichen Kosten des Projekts **6PCneu**. Sie gehen dabei von folgenden Vorgaben und Annahmen aus:

- ☐ Der interne Stundensatz in Ihrer Kalkulation beläuft sich auf CHF 90.– / h.
- ☐ Bei den Tätigkeiten können Sie auf der Liste aus Aufgabe 1.1 basieren.
- ☐ Der Stundenbedarf pro Tätigkeit ist bereits abgeschätzt worden.
- ☐ Sie bauen in die Kostenschätzung eine Reserve für Nacharbeiten / Feinkorrekturen von 4h ein.
- ☐ Die Aufwendungen der Mitarbeiter des Rechnungswesens (Mithilfe beim Testen) müssen Sie in Ihrer Kalkulation nicht berücksichtigen.
- ☐ Den PC veranschlagen Sie mit CHF 800.– plus CHF 50.– pro Rechner für zusätzlichen RAM-Speicher.
- ☐ Für Software müssen Sie keine Aufwendungen berücksichtigen.

---

### Aufgabe

#### Aufgabenstellung

Erstellen Sie eine tabellarische Aufstellung aller bekannten Kosten respektive deren Schätzungen, die in diesem Projekt gemäss Aufgabenstellung zu berücksichtigen sind. Für die Aufwendungen verwenden Sie jede einzelne Tätigkeit der Liste aus Aufgabe 1. Berechnen Sie damit die voraussichtlichen Projektkosten des Projekt 6PCneu.

#### Erwartete Bestandteile der Lösung und Massstab

Saubere, tabellarische Darstellung mit einem Endresultat in Franken. Nebst dem Resultat wird vor allem der Rechnungsvorgang bewertet.

Sie erhalten für die komplett gelöste Aufgabe **24 Punkte**.

## Lösungsblatt zu Aufgabe 3

### Arbeitskosten

Tätigkeit	Aufwand in h	Stundenlohn	Kosten
alle User SW Aufnahme	8	CHF 90.00.-/h	CHF 720.00.-
Alle User Parameter + Datenzugriff aufnehmen	4	CHF 90.00.-/h	CHF 360.00.-
Vergleich mögliche PC-Typen, Antrag stellen	2	CHF 90.00.-/h	CHF 180.00.-
bestellen HW und liefern HW	2	CHF 90.00.-/h	CHF 180.00.-
installieren Pilot PC OS+SW	4	CHF 90.00.-/h	CHF 360.00.-
Integration Pilot PC in Systemumgebung ohne PilotUser	8	CHF 90.00.-/h	CHF 720.00.-
Pilot PC checken IT intern (ohne Pilot User)	4	CHF 90.00.-/h	CHF 360.00.-
Ausliefern Pilot (lokale Daten + Testen mit Pilot User)	4	CHF 90.00.-/h	CHF 360.00.-
Pilot PC imagen; Klonen 5 PC's + Kurzcheck	6	CHF 90.00.-/h	CHF 540.00.-
Ausliefern restliche 5 Maschinen, inkl. Checks	12	CHF 90.00.-/h	CHF 1'080.00.-
Dokumentation	4	CHF 90.00.-/h	CHF 360.00.-
Reserve	4	CHF 90.00.-/h	CHF 360.00.-
<b>Total Arbeitskosten</b>	<b>58</b>		<b>CHF 5'580.00.-</b>

### Materialkosten

Art	Anzahl	Preis	Kosten
PC HP, Modell X.X	6	CHF 800.00.-	CHF 4'800.00.-
RAM-Speicher	6	CHF 50.00.-	CHF 300.00.-
<b>Total Materialkosten</b>			<b>CHF 5'100.00.-</b>

### Totalkosten

Kosten	
Arbeitskosten	CHF 5'580.00.-
Materialkosten	CHF 5'100.00.-
<b>Total Kosten</b>	<b>CHF 10'680.00.-</b>

### Bewertung Aufgabe 3

Total erreichte Punkte: \_\_\_\_ / 24 Pt

Bewertungspunkte	1	2	3	4
erreichte Punkte	/ 6 Pt	/ 6 Pt	/ 6 Pt	/ 6 Pt