

## Semesterarbeits-Merkblätter / Klasse ITCNE23 – 3. Semesterarbeit

Die Semesterarbeit ist gemäss Promotionsreglement vom 1.7.2003 Bestandteil der Diplomprüfung.

### Ablaufplan

Datum	Aktivität	Wer	An
03.05.24	Projektthemen aus Modulen 3. Semester auswählen	Studierende	
06.05.24 - 10.05.24	Abgabe und Besprechung Einreichungsformular Semesterarbeit	Studierende	Expert/innen
27.05.24	Einzelbesprechung Zwischenstand	Studierende	Expert/innen
05.07.24 08.07.24	Abgabe der Arbeit / Abnahme / Schlusspräsentationen (online)	Studierende	Expert/innen
14.07.24	Notenvorschlag	Expert/innen	Lehrgangsleiter
21.07.24	Mitteilung der Noten	Lehrgangsleiter	Studierende

### Bemerkungen zum Ablaufplan

- Alle Terminangaben sind verbindlich (die unter der Rubrik "Wer" aufgeführten Personen sind für die Einhaltung der Termine selbständig verantwortlich).
- Die Experten müssen laufend auf den aktuellen Entwicklungsstand Zugriff haben.
- Nicht eingehaltene Termine oder unvollständig eingereichte Arbeiten können zurückgewiesen werden oder werden mit einem Notenabzug bedacht.
- Die Studierenden sind für die Datenhaltung verantwortlich.

## **Umschreibung der Semesterarbeit und Bewertung**

### **Ziel**

Die Semesterarbeit soll eine technische Arbeit aus einem den unterrichteten Modulen oder im Zusammenhang mit dem Labor der TBZ sein. Zusätzlich wird das Projektmanagement praktisch angewendet.

### **Aufgabenstellung**

Grundsätzlich werden die Rahmenbedingungen von der TBZ vorgegeben. Die Studierenden definieren die Semesterarbeit gemäss dem Einreichungsformular. In begründeten Ausnahmefällen kann das Thema auch aus dem betrieblichen Umfeld gewählt werden. Die Studienleitung behält sich vor, Aufgabenstellungen anzupassen oder zurückzuweisen.

### **Bewertung**

Die Bewertung erfolgt mit beigelegtem Bewertungsblatt. Die Bewertung erfolgt aus Sicht des Kunden gemäss den nachfolgenden Gesichtspunkten (diese Definitionen gelten für die Gesamtnote und sollen in sinnvoller Weise auf die Teilbeurteilungen angewandt werden):

- 6 Hervorragende Arbeit, es wurden neue, kreative Lösungsansätze verfolgt und die präsentierte Lösung ist ohne Einschränkungen produktiv beim Kunden einsetzbar.
- 5 Gute Arbeit, der Kunde ist zufrieden, die gestellten Anforderungen werden in den meisten Punkten erfüllt, kleinere Anpassungen sind in Teilbereichen noch möglich.
- 4 Genügende Arbeit, der Kunde hat einen Prototyp erhalten. Die Version 2 würde dann seine Anforderungen erfüllen.
- 3 Ungenügende Arbeit, die Anforderungen des Kunden werden in wichtigen Teilen nicht erfüllt. Es sind nur Teile der Aufgabenstellung gelöst worden.
- 2 Unbrauchbare Arbeit, die Anforderungen des Kunden wurden in keiner Weise erfüllt.
- 1 Abbruch der Arbeit oder illegaler Einsatz von Mitteln / Plagiat.

Die auf dem Hilfsblatt eingesetzte "Note der Semesterarbeit" soll auf eine Stelle nach dem Komma gerundet sein.

### **Expert/innen**

Die Arbeiten sind einer Lehrperson der TBZ für die fachliche Begleitung sowie aus Sicht Projektmanagement begleitet.

### **Dauer und Zeitaufwand**

Die Dauer sollte 12 Wochen nicht überschreiten.  
Als Zeitaufwand ist ca. 50 Stunden vorzusehen.

### **Dokumentation**

Die Arbeit ist laufend zu dokumentieren. Die Experten sollen jederzeit den Stand der Arbeit überprüfen können. Die abzugebende Dokumentation (1 Exemplar) stellt das ganze Projekt in einem vernünftigen Umfang dar (inkl. geeigneten Datenträger mit allen relevanten Dateien). Nicht selbst verfasste Texte oder Programmteile sind deklariert und im Text mit einer exakten Quellenangabe gekennzeichnet.

## **Arbeitsort**

Die Semesterarbeit kann in der Schule durchgeführt werden oder auch extern.

## **Pflichten der Studierenden gegenüber den Expert/-innen**

Die Experten müssen jederzeit auf den aktuellen Zwischenstand der Semesterarbeit Zugriff haben. Falls im Verlaufe der Arbeit Projektänderungen nötig werden, muss die Zustimmung des Experten eingeholt werden. Zwischenstands-Besprechungen werden Situativ mit den entsprechenden Dozenten vereinbart.

## **Inhalt des Projektes**

Jede Arbeit muss mindestens die nachfolgenden Punkte in einer geeigneten, und dem Projekt entsprechenden Form enthalten (Relevant für die Bewertung der Kriterien 1-4):

- Projektablauf (gemäss Unterricht an der TBZ oder Standards der Firma)
- Evaluation von Lösungen
- Theoretische Lösungsansätze mit Begründung (System-Design)
- Dokumentation der Installation und Inbetriebnahme von Hard- und/oder Software (Beurteilung durch die Experten)
- Anpassung von Software oder Konfiguration von Geräten
- Projektdokumentation
- Projektabschluss/Übergabe/Schulung durch den Experten
- Beziehungen, Einflussgrößen und Schnittstellen
- Risikoanalyse und -management
- Falls erforderlich: Compliance und rechtliche Aspekte

Optionale Elemente:

- Performance-Analyse und Optimierungen
- Innovationsmanagement
- Nachhaltigkeitsaspekte
- Messbare Projektevaluation

### Bewertungsraster für Beurteilung der Semesterarbeit (für Dozent und Studierende)

Kriterien	Kommentare	Punkte
<b>1. Substanz, Aufbau des Inhalts</b> (0 bis 5 Punkte)		
<b>2. Darstellung der Theorie (Form, Sprache, Quellen)</b> (0 bis 5 Punkte)		
<b>3. Verknüpfung von Theorie und Praxis (formell)</b> (0 bis 5 Punkte)		
<b>4. Verknüpfung von Theorie und Praxis (fachlich)</b> (0 bis 5 Punkte)		
<b>5. Reflexionstiefe</b> (0 bis 5 Punkte)		

<p><b>6. Kolloquium</b>                  (Produkt                  Vorführung)                  (0 bis 5 Punkte)</p>		
<p><b>Punkte gesamt</b>                  (erreichte Punktzahl)                  (max. 30 Punkte)</p>		

Notenschlüssel: Erreichte Punkte \* 5 / max. Punkte + 1

## Grundlagen zur Bewertung

### **Kriterium 1 - Substanz, Aufbau des Inhalts**

- a) Verständliche Einführung ins Thema; die Vorgehensweise zum Bearbeiten des Auftrags ist nachvollziehbar
- b) Die Inhalte entsprechen dem Thema bzw. der Aufgabenstellung
- c) Der Text der Arbeit ist hinsichtlich der Prägnanz bestmöglich gestaltet. Er ist durchgängig so ausführlich wie für das Verständnis erforderlich und enthält weder Ballast noch unnötige Redundanzen.
- d) Die Aussagen sind klar und nicht interpretationsfähig, wo nötig werden Vertiefungen aufgeführt
- e) Die Dokumentation ist «fehlerfrei» und sauber formatiert
- f) Verzeichnisse (Quellenangaben, Abbildungsverzeichnisse etc.) und Zusammenfassungen sind vorhanden

### **Kriterium 2 – Darstellung der Theorie**

- a) Die in den Modulen erlernten Theorien (Methoden, Techniken) werden korrekt dargestellt
- b) Wo sinnvoll, werden Beispiele aufgezeigt
- c) Verwendete Methoden sind benannt und erkennbar
- d) Gefühlspunkte: «Ich glaube, die/der hat verstanden, was er schreibt.»

### **Kriterium 3 - Verknüpfung von Theorie und Praxis (formelles)**

- a) Die in den Modulen erlernten Theorien (Methoden, Techniken) werden korrekt dargestellt
- b) Wo sinnvoll, werden Beispiele aufgezeigt
- c) Verwendete Methoden sind benannt und erkennbar
- d) Alle Praxisbeispiele können dem/den Modulinhalt(en) zugeteilt werden
- e) Die Darstellung und die Verknüpfung von Theorie und Praxis sind sinnvoll und nachvollziehbar
- f) Die praktische Ausgangslage ist verständlich beschrieben
- g) Die (Handlungs-)Empfehlungen für das weitere Vorgehen machen Sinn
- h) Gefühlspunkte: «Ich glaube, die/der hat verstanden, was er schreibt.»

### **Kriterium 4 - Verknüpfung von Theorie und Praxis (fachlich)**

- a) Die in den Modulen erlernten Theorien (Methoden, Techniken) werden korrekt dargestellt
- b) Wo sinnvoll, werden Beispiele aufgezeigt
- c) Verwendete Methoden sind benannt und erkennbar

- d) Alle Praxisbeispiele können dem/den Modulinhalt(en) zugeteilt werden
- e) Die Darstellung und die Verknüpfung von Theorie und Praxis sind sinnvoll und nachvollziehbar
- f) Die praktische Ausgangslage ist verständlich beschrieben
- g) Die (Handlungs-)Empfehlungen für das weitere Vorgehen machen Sinn
- h) Gefühlspunkte: «Ich glaube, die/der hat verstanden, was er schreibt.»

### ***Kriterium 5 - Reflexionstiefe***

- a) Gemachte Aussagen werden hinterfragt
- b) Lösungen werden abgewogen, verschiedene Varianten wo sinnvoll einander gegenübergestellt
- c) Eigene Erfahrungen werden eingebracht
- d) Vorbehalte der eigenen Lösung werden aufgezeigt oder entkräftet
- e) Erkenntnisse aus der Bearbeitung des Auftrags werden aufgezeigt oder sind spürbar

### ***Kriterium 6 - Kolloquium (Produkte Vorführung)***

Das Kolloquium ist die Verteidigung deiner Semesterarbeit. Dabei präsentierst du einem Prüfungskomitee deine Semesterarbeit und die erstellten Produkte und Services. Ausserdem gehört zum Kolloquium auch die Beantwortung von Fragen und eine anschliessende Diskussion.

- a) Fachliche und Verständliche Einführung ins Thema
- b) Die Präsentation ist von Anfang bis Schluss gut organisiert
- c) Alles wurde gut veranschaulicht – es wurden unterschiedliche Medien eingesetzt
- d) Form und Darstellung – alles ist gut lesbar und übersichtlich
- e) Ablaufgestaltung – Ablauf (Einstieg, Hauptteil, Abschluss)
- f) Zeitmanagement (Präsentation, Fragen) – wurde eingehalten

### ***Rechtsmittelbelehrung der Semesterarbeiten***

Gegen die Noten/Beurteilungen der Semesterarbeit kann innert 30 Tagen, vom Empfang angerechnet, bei der Schulleitung schriftlich Einsprache erhoben werden. Die Einsprache muss einen Antrag und dessen Begründung enthalten. Die Beweismittel sind genau zu bezeichnen und soweit möglich beizulegen.

### ***Rechtsmittelbelehrung des Einsprache Entscheids***

Gegen diesen Entscheid kann innert 30 Tagen, vom Empfang angerechnet, bei der Bildungsdirektion, Generalsekretariat /Rekurs Abteilung, 8090 Zürich, schriftlich Rekurs (im Doppel) eingereicht werden. Der Rekurs muss einen Antrag und dessen Begründung enthalten. Der angefochtene Entscheid ist beizulegen oder genau zu bezeichnen. Die angerufenen Beweismittel sind genau zu bezeichnen und soweit möglich beizulegen. Mit dem Rekurs können alle Mängel des Verfahrens und des angefochtenen Entscheids geltend gemacht werden.