

Allgemeine Hinweise zur Durchführung des Praktikums Chemieingenieurwesen I 5. Semester Chemie-Ingenieure

1. Zielsetzung

Das Praktikum soll in die Arbeitsweise der experimentellen Untersuchung von Zusammenhängen auf den Gebieten der chemischen Reaktions- und Regeltechnik, sowie der Prozessentwicklung, einführen. Anhand ausgewählter Experimente sind die Problemstellungen theoretisch zu bearbeiten. Messungen werden an meist halbtechnischen und teilweise automatisierten Anlagen durchgeführt und sind sorgfältig auszuwerten. *Grosses Gewicht wird auf wohlbegründete Schlussfolgerungen gelegt.*

2. Organisation

Es wird in Gruppen von 2 – 3 Personen gearbeitet. Jede Gruppe bearbeitet 4 Versuche aus verschiedenen Gebieten (siehe separate Liste). Für die Vorbereitung, Versuchsdurchführung, Auswertung und Berichterstattung stehen drei Wochen zur Verfügung. Nach der Berichtabgabe folgt eine mündliche Diskussion von 15 – 30 Minuten mit dem Assistenten, in welcher geprüft wird, wie weit sich die Praktikumssteilnehmer in die theoretischen Grundlagen des Problems eingearbeitet haben.

3. Zeitlicher Ablauf eines Versuches

1. Woche: Zu Beginn der ersten Woche der Versuchsperiode erhalten Sie die Versuchsanleitung vom Assistenten. Anhand von Anleitung, Literaturangaben und eventuellen Kopien aus Lehrbüchern sind die theoretischen Grundlagen des Versuches zu erarbeiten.

Nach Vereinbarung mit dem Assistenten findet eine erste Diskussion über den Versuch statt, wobei eine grobe Kenntnis der Versuchstheorie erwartet wird. Anschliessend folgt eine gründliche Besprechung der Versuchsapparatur und der Sicherheitsmassnahmen.

Bedingungen für den praktischen Versuchsbeginn:

Verständnis der Versuchstheorie

Kenntnis der Versuchsapparatur

Kenntnis der Sicherheitsmassnahmen

Grundsätzlich können Versuche nur mit der Erlaubnis und in Anwesenheit des zuständigen Assistenten gestartet werden

2. *Woche*: Die praktische Versuchsdurchführung ist bis Ende der zweiten Woche abzuschliessen.
3. *Woche*: Abfassen des Versuchsberichtes, Vorbereitung auf die Schlussdiskussion, Rückgabe der Versuchsanleitung und Abgabe des Berichtes vor der Schlussbesprechung.

4. Berichte

4.1 Allgemeines

Es wird grosser Wert auf eine saubere und vollständige Berichterstattung gelegt. Als Richtlinie dient das unter 4.2. aufgeführte Schema.

Ihren Bericht erwarten wir in *zwei Exemplaren*. Er ist mit Computer zu schreiben. Allenfalls können Formeln sauber von Hand eingetragen werden. Grafische Darstellungen und Zeichnungen sind deutlich zu beschriften, inklusive der dazugehörigen Dimensionen. Grundsätzlich sind SI-Einheiten zu verwenden.

Berichte, die nicht klar und übersichtlich gegliedert sind, werden zurückgewiesen. Ebenso unvollständige Berichte.

4.2 Aufbau des Berichts

1. *Kurze Zusammenfassung*: Was wurde gemacht? Welche Resultate wurden erhalten? Schlussfolgerungen? (150 bis 200 Worte).
2. *Theoretischer Teil*: Kurze Zusammenfassung der theoretischen Grundlagen, insbesondere der verwendeten Gleichungen.
3. *Experimenteller Teil*: Fließbild der Anlage. Kurze Beschreibung der Versuche.

4. *Resultate*

- 4.1. Messprotokolle (Eintragung *aller* gemessener Grössen)
- 4.2. Berechnung der Resultate: Ein Beispiel durchrechnen, weitere Berechnungen in Tabellenform, Fehlerabschätzung und Fehlerrechnung.
- 4.3. Zusammenstellung der wichtigen Resultate in Tabellenform, grafischen Darstellungen.
- 4.4. Ergebnisse von Regressionsanalysen, Simulationen, etc.

5. *Diskussion*

- 5.1. Besprechung der Resultate: Vergleiche mit Simulationen, Literaturangaben, etc.
- 5.2. Schlussfolgerungen
- 5.3. Erfahrung mit der Apparatur, Computerprogrammen, etc. Konstruktive Kritik und Verbesserungsvorschläge.

6. *Literaturverzeichnis*

Datum und Unterschrift

5. Sicherheit am Arbeitsplatz

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitsmassnahmen für Laborarbeit. *Schutzbrillen und Labormäntel sind obligatorisch!* Auch Handschuhe sind erhältlich.

Jede in Betrieb stehende Apparatur ist stets zu überwachen. Abends ist die Versuchsapparatur abzuschalten, alle Abstellhahnen sind zu schliessen und die Arbeitsplätze aufzuräumen.

KONTROLLBLATT

Name:

Versuch Nr.	Praktische Arbeit	Bericht	Besprechung	Visum