

Virtual Chemical Engineering Laboratory (ViChemLab)

Prof. Dr.-Ing Marcus Grünewald (Fakultät für Maschinenbau)

Was zeichnet das Lehrmuster aus?

Das ViChemLab stellt ein zusätzliches Angebot in Bezug auf praktische Laborerfahrung in englischer Sprache dar. Auf der Internetplattform können virtuell verfahrenstechnische Versuche aufgebaut und durchgeführt werden. Hierbei wählen die Studierenden die Versuchsstrategie selbst, stellen die Parameter auf der Plattform ein und verfolgen quasi „live“, wie sich nicht nur die Messwerte verändern, sondern beobachten auch direkt die Anlage über eingespielte Videosequenzen. Alle Einstellungen und Messergebnisse stehen im Anschluss für die Auswertung in Form von Messprotokollen zur Verfügung.

Fakten im Überblick:

In welcher Form existiert eine Präsenzphase?

Einzeltermine

In welchem Zeitraum wird das Lehrmuster durchgeführt?

Während Vorlesungszeit, Während vorlesungsfreier Zeit

Wird das Lehrmuster über einen Zeitraum von mehreren Semester durchgeführt?

Nein

Welchen Umfang hat das Lehrmuster?

Creditpoints: 3

In welchem Studienabschnitt ist das Lehrmuster angesiedelt?

Bachelor (Profilierungsphase)

In welcher Art ist das Lehrmuster curricular verankert?

Wahlmodul

Worum geht es in dem Lehrmuster insbesondere?

Selbstständiges Arbeiten am Text / an Quellen / an Fällen / an Daten, Selbstständiges Experimentieren

Welche Zielsetzung hat das Lehrmuster?

Aus einer simulierten Forscherperspektive heraus wird die Methodik wissenschaftlichen Arbeitens gelernt. Eine grundlegende, zielführende Systematik soll für die konkrete Vorgehensweise in kleinen Gruppen erarbeitet und angewendet werden. Es folgt eine abschließende Dokumentation sowohl der angewendeten Methoden als auch über die produzierten und zu bewertenden Ergebnisse.

Was sind wesentliche Inhalte des Lehrmusters?

Studenten führen an einer virtuellen Versuchsanlage Experimente durch. Die Versuchsplanung einschließlich der Festlegung auf wichtige Parameter stellt einen Teil der Aufgabenstellung dar. Die eigenständig produzierten Messdaten werden wissenschaftlichen Ansprüchen gemäß ausgewertet. Dabei müssen die auftretenden Phänomene basierend auf den in Grundlagenfächern vermittelten Zusammenhängen durchleuchtet werden.

Wie ist das Lehrmuster strukturiert?

Dadurch, dass Versuchspläne und Anlageneinstellung nicht mehr vorgegeben werden, besteht sehr viel mehr Offenheit und Freiheit mit Blick auf den Prozessverlauf und das Ergebnis. Im ViChemLab-Forum und während des wöchentlichen Angebots für Diskussionsrunden besteht Gemeinschaftlichkeit in der Arbeitsweise, in der Betreuung und in der Lehr-Lern-Methode sowie bei der Präsentation. Die abschließende Vorstellung der Erkenntnisse im Plenum sichert die Öffentlichkeit bei der Ergebnispräsentation.

Welches Prüfungsform ist in dem Lehrmuster vorgesehen?

Die Dokumentation der Vorgehensweise bei den Versuchen und der erlangten Ergebnisse ermöglicht die Kontrolle der Leistung.

Welche E-Learning-Elemente werden eingesetzt?

Lernplattform, Programmierte Online-Anwendung mit interaktiver Oberfläche

Konzipierung:

Kontaktperson: Prof. Dr.-Ing Marcus Grünewald (gruenewald@fluidvt.ruhr-uni-bochum.de),
Fakultät für Maschinenbau

Weitere Informationen:

Veröffentlichungsdatum: 25.07.2018, 16:22 Uhr

Schlagwörter: Blended Learning, E-Learning, Forschendes Lernen

Fächergruppen: Naturwissenschaften

Das Lehrmuster ist online abrufbar unter: <https://lehrmuster.ruhr-uni-bochum.de/?p=307>

Die PDF-Datei wurde generiert am: 13.04.2026, 18:21 Uhr