

BIWB 250 – Hydromechanik

Modulübersicht
EDV-Bezeichnung: BIWB 250
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Markus Noack
Modulumfang (ECTS): 6
Einordnung (Semester): 2. Semester
Inhaltliche Voraussetzungen: -
Voraussetzungen nach SPO: -
Kompetenzen: Das Modul vermittelt den Studierenden ein grundlegendes Verständnis der Hydro- mechanik. Sie verstehen die wesentlichen Begriffe und Kenngrößen sowie die phy- sikalischen Zusammenhänge der Hydromechanik. Dies beinhaltet neben den Grund- lagen der Hydrostatik und der Hydrodynamik auch die Theorien der Rohr- und Ge- rinneströmung sowie der Widerstände von umströmten Körpern. Die Studierenden lernen die einzelnen hydromechanischen Theorien den Problemstellungen des Was- serbaus und der Wasserwirtschaft zuzuordnen. Unter Anwendung der erlernten Grundlagen können Sie praktische Problemstellungen analysieren und mögliche Lö- sungen entwickeln und bewerten.
Prüfungsleistungen: Klausur 120 Minuten; Laborbericht
Verwendbarkeit: Das Modul bietet die Basis für weiterführende Module im Bereich des Wasserbaus und der Wasserwirtschaft, z.B. Grundlagen der Wasserwirtschaft (BIWB 310), Was- serwirtschaft (BIWB W040)

Lehrveranstaltung: Hydromechanik
EDV-Bezeichnung: BIWB 251
Dozent/in: Prof. Dr. Elke Petersson / Prof. Dr. Markus Noack
Umfang (SWS): 4
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Art: Vorlesung und Übung; Modus: Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none">➤ Stoffeigenschaften von Wasser➤ Hydrostatik (Druck auf ebene und gekrümmte Flächen, Auftrieb, Schwimm- stabilität)➤ Hydrodynamik (stationäre Strömungen, Stromlinien, Kontinuität, Bernoulli- Gleichung, Impulssatz)➤ Widerstand umströmter Körper➤ Rohrströmung➤ Gerinneströmung➤ Überblick instationäre Strömungen Die Studierenden üben grundlegende Anwendungen und Berechnungen zu diesen Inhalten und verstehen deren physikalische Zusammenhänge.
Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none">➤ Bollrich, G. (2013): Technische Hydromechanik 1-2, 7. Auflage, BEUTH Wis- sen.➤ Freimann, R. (2014): Hydraulik für Bauingenieure, 3. Auflage, Carl Hanser Ver- lag.➤ Strybny, J. (2012): Ohne Panik Strömungsmechanik!, 5. Auflage, Vieweg+Teu- bner Verlag.➤ Weiterführende Literaturangaben in den Vorlesungsunterlagen

Anmerkungen:

-

Lehrveranstaltung: Hydromechanik Labor

EDV-Bezeichnung: **BIWB 252**

Dozent/in: **Alcides Aybar Galdos, Niklas Zumbroich**

Umfang (SWS): **0 (betreute, selbstständige Laborarbeit)**

Turnus: **jedes Semester**

Art und Modus: **Art: Labor; Modus: Pflicht**

Lehrsprache: **deutsch**

Inhalte:

Selbstständige Durchführung und Auswertung von Laborversuchen in der Versuchsanstalt für Wasserbau. Die Studierenden erlangen im Rahmen der Laborübungen ein anschauliches Verständnis von grundlegenden hydromechanischen Prozessen.

Empfohlene Literatur:

siehe Vorlesung

Anmerkungen:

-