

Module Handbook

TUK MODHB Homepage

Module BI-BSCBI-005-M-2

Technische Hydromechanik I (M, 4.0 LP)

Module Identification

Module Number	Module Name	CP (Effort)
BI-BSCBI-005-M-2	<i>Technische Hydromechanik I</i>	4.0 CP (120 h)

Basedata

CP, Effort	4.0 CP = 120 h
Position of the semester	1 Sem. in WiSe
Level	[2] Bachelor (Fundamentals)
Language	[DE] German
Module Manager	Jüpner, Robert, Prof. Dr. (PROF DEPT: BI)
Lecturers	Jüpner, Robert, Prof. Dr. (PROF DEPT: BI)
Area of study	[BI-FWW] Wasserbau und Wasserwirtschaft
Reference course of study	[BI-82.17-SG] B.Sc. Civil Engineering
Lifecycle-State	[NORM] Active

Courses

Type/SWS	Course Number	Choice in Module-Part	SL	PL	CP	Sem.
1V+1U	BI-FWW-WS014VU-K-2	P	U-Schein	PL1	4.0	WiSe

- About [BI-FWW-WS014VU-K-2]: Title: "Technische Hydromechanik I"; Presence-Time: 28 h; Self-Study: 92 h
- About [BI-FWW-WS014VU-K-2]: The study achievement "[U-Schein] proof of successful participation in the exercise classes (ungraded)" must be obtained.
 - It is a prerequisite for the examination for PL1.

Examination achievement PL1

- Form of examination: **written exam (Klausur) (120 Min.)**
- Examination Frequency: each semester
- Examination number: 40003 ("Technische Hydromechanik I")

Evaluation of grades

The grade of the module examination is also the module grade.

Contents

From [BI-FWW-WS014VU-K-2] Technische Hydromechanik I:

Grundlagen der Hydromechanik und Hydraulik

- Eigenschaften des Wassers
- Hydrostatik (Grundgleichungen, Druckkräfte auf ebene und gekrümmte Flächen, Auftrieb, Schwimmen von Körpern)
- Grundgleichungen der Hydrodynamik (Kontinuität, Energiegleichung, Impuls- und Stützkraft)
- Stationäre Strömung in Druckrohrleitungen (laminares und turbulentes Fließen, örtliche hydraulische Verluste, Methodik der Berechnung von Druckrohrleitungen)
- Stationäre Strömung in offenen Gerinnen (Fließformeln, schießender und strömender Abfluss, Fließwechsel, örtliche hydraulische Verluste, ungleichförmiger Abfluss)
- Ausfluss aus Gefäßen
- Abfluss über Wehre (senkrecht, radial und seitlich angeströmte Wehre, Ausfluss unter Schützen)

Competencies / intended learning achievements

Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein,

- hydraulische Fragestellungen des Bauingenieurwesens hinsichtlich verfügbarer Berechnungsansätze zur Hydrostatik und Hydraulik zu bearbeiten und
- vereinfachte Berechnungen für Wasserbauwerke und Gerinne durchzuführen.

Literature

Literatur wird in der Lehrveranstaltung angegeben

Materials

Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in der Lehrveranstaltung mitgeteilt

Registration

keine Anmeldung erforderlich

Requirements for attendance of the module (informal)

Grundlagen der Mechanik

Modules:

- [MV-TM-7-M-1] Engineering Mechanics I (M, 5.0 LP)

Requirements for attendance of the module (formal)

None

References to Module / Module Number [BI-BSCBI-005-M-2]

Course of Study	Section	Choice/Obligation
[BI-82.17-SG] B.Sc. Civil Engineering	[Fundamentals] Mathematical and scientific fundamentals	[P] Compulsory

Module-Pool**Name**

[WIW-BWLTQ-BI-2021-MPOOL-7]

Field of study: Civil Engineering

[WIW-BWLTQ-BI-MPOOL-7]

Field of study: Civil Engineering