

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

| Details zum Modul | | | | |
|---|---|-------------|----------|-----------------|
| Code | | Studienjahr | | Studiensemester |
| BAU464 | | 4 | | WiSe, SoSe |
| Bezeichnung | | VL | UE | LU |
| Hafenbau | | 3 | 2 | 0 |
| ECTS | | 6 | | |
| Sprache | Deutsch | | | |
| Studium | Bachelor | ✓ | Master | Doktor |
| Studiengang | Bauingenieurwesen | | | |
| Lehr- und Lernformen | Formal | | | |
| Modultyp | Pflichtfach | | Wahlfach | ✓ |
| Lernziele | Das Modul vermittelt technische und praktische Fähigkeiten für die Gestaltung von Häfen und Hafenelementen mit baupraktischen Anwendungen. | | | |
| Lerninhalte | Definitionen, Hafen- und Terminaltypen, strukturelle und funktionale Elemente. Standortwahl. Hafenskapazität. Schiffseigenschaften. Grundlegende Konstruktionsprinzipien von Hafeneinläufen, Manövrierkreisen, Wasserstraßen und Kais. Konstruktionsprinzipien für Stückguthäfen, Massenguthäfen, Erzhäfen, Containerhäfen, RoRo-Terminals, Fährterminals. Marina- und Fischereidesign. Flüssig- und Gasfrachtterminals. Militärhäfen. Werften. Kaimauerlasten, Anlegelasten, Fenderlasten, Fahrzeug- und Frachtlasten, Wellen- und Strömungslasten. Anlegestellen. Umweltauswirkungen von Häfen. | | | |
| Teilnahmevoraussetzungen | Modul "Strömungsmechanik" | | | |
| Koordination | Dr. M. Adil Akgül | | | |
| Vortragende(r) | Dr. M. Adil Akgül | | | |
| Mitwirkende(r) | | | | |
| Praktikumsstatus | | | | |
| Fachliteratur | | | | |
| Bücher / Skripte | Vorlesungen und Uebungen werden online vorhanden. | | | |
| Weitere Quellen | Kamphuis, J.W. (2000) "Introduction to Coastal Engineering and Management", World Scientific Publishing, Singapore. EM 1110-2-1100 (2005) "Coastal Engineering Manual", US Army Corps of Engineers, Washington D.C. | | | |
| Lernmaterialien | | | | |
| Dokumente | Online verteilt. | | | |
| Hausaufgaben | | | | |
| Prüfungen | | | | |
| Zusammensetzung des Moduls | | | | |
| Mathematik und Grundlagenwissenschaften | | | | % |

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

| | | |
|---------------------------|-----|---|
| Ingenieurwesen | 100 | % |
| Konstruktionsdesign | | % |
| Sozialwissenschaften | | % |
| Erziehungswissenschaften | | % |
| Naturwissenschaften | | % |
| Gesundheitswissenschaften | | % |
| Fachkenntnis | | % |

Bewertungssystem

| Aktivität | Anzahl | Gewichtung in Endnote (%) |
|-------------------|--------|---------------------------|
| Zwischenprüfungen | 1 | 20 |
| Quiz | | |
| Hausaufgaben | 4 | 10 |
| Anwesenheit | | |
| Übung | | |
| Projekte | 1 | 30 |
| Abschlussprüfung | 1 | 40 |
| Summe | | 100 |

ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand

| Aktivität | Anzahl | Dauer | Gesamtaufwand (Stunden) |
|---|--------|-------|-------------------------|
| Vorlesungszeit | 14 | 3 | 42 |
| Selbststudium | 14 | 3 | 42 |
| Hausaufgaben | 4 | 4 | 16 |
| Präsentation / Seminarvorbereitung | | | |
| Zwischenprüfungen | 1 | 2 | 2 |
| Übung | 14 | 2 | 28 |
| Labor | | | |
| Projekte | 1 | 36 | 36 |
| Abschlussprüfung | 1 | 2 | 2 |
| Summe Arbeitsaufwand | | | 168 |
| ECTS Punkte (Gesamtaufwand /Stunden) | | | 6 |

Lernergebnisse

| | |
|---|---|
| 1 | Fähigkeit, den konzeptionellen Entwurf eines Hafens mit seinen Hauptelementen zu erstellen. |
| 2 | Fähigkeit, den Hauptentwurf einer vertikalen Kaimauer auszuführen. |
| 3 | Fähigkeit, Schiffs- und Seelasten zu berechnen, die auf Kaimauern und Piers einwirken |
| 4 | Erlangung von Kenntnissen über die Umweltauswirkungen von Häfen, einschließlich der Küstenmorphodynamik |

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

| | |
|----|--|
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |

Wöchentliche Themenverteilung

| | |
|----|---|
| 1 | Einführung, Häfen und ihre Strukturelemente, Hafentypen. |
| 2 | Standortwahl, Hinterlandkonzept. Hafenkapazität. |
| 3 | Typen und Eigenschaften von Schiffen und Seefahrzeugen; Hafenbetrieb. |
| 4 | Entwurf von Hafenstrukturelementen, Einlauf, Manövrierbecken, Wasserstraßen, Kaimauern und Piers. |
| 5 | Entwurfsprinzipien für Stückgut- und Containerhäfen. |
| 6 | Entwurfsprinzipien für Massengut- und Erzhäfen, RoRo- und Fährterminals. |
| 7 | Entwurf von Jachthäfen und Fischereien. |
| 8 | Zwischenprüfung |
| 9 | Entwurf von Terminals und Werften für Flüssigfracht. |
| 10 | Schiffslasten auf Kaimauern: Anlege- und Fenderlasten. |
| 11 | Lasten auf Kaimauern: Fahrzeug-, Fracht- und Kranlasten. |
| 12 | Lasten auf Kaimauern: Wellen- und Strömungslasten. |
| 13 | Entwurf und Stabilität von Kaimauern. |
| 14 | Anlegestellen und Offshore-Terminals. |
| 15 | Umweltauswirkungen von Häfen und Hafenbetrieben. |

Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)

| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 4 |
| 2 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 5 |
| 3 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 5 |
| 4 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 3 | 5 |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

| | | | | | | | |
|--|-------------------|--|--|--|--|--|--|
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| Beitragsgrad: 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Erstellt von: | Dr. M. Adil Akgül | | | | | | |
| Datum der Aktualisierung: | 28.08.2024 | | | | | | |