

| | | | | | |
|--------------------------|---|-------|---------|---------|-------|
| Lehrveranstaltung | VWB-1 - Verkehrswasserbau 1 | | | | |
| Modulsprache | Deutsch | | | | |
| Modulverantwortung | Prof. Dr.-Ing. Lothar Kirschbauer | | | | |
| Vorkenntnisse | HYDR | | | | |
| Termin | Dauer: 15 Wochen | | | | |
| Lehrform | 4 WS Vorlesung mit Übung | | | | |
| Credits | 5 CP | | | | |
| Studiengang | BA Wasserbau/Bauing, MA Bau | | | | |
| Arbeitszeiten | Vorlesung | Übung | Seminar | Prüfung | Summe |
| Präsenzzeit | 43 | 15 | 0 | 2 | 60 |
| Selbststudium | 15 | 30 | 0 | 45 | 90 |
| Leistungsnachweis | - | - | - | PL | 150 |
| Legende | SL: Studienleistung; PL: Prüfungsleistung | | | | |

Lernergebnisse (Learning outcomes):

Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage:

- Hydromechanische und hydrologische Begriffe sowie die wesentlichen Begriffe aus dem Verkehrswasserbau zu erklären
- Geschichte und Grundlagen des Verkehrswasserbaus zu beschreiben
- Aufbau der Wasserstraßen- u. Schifffahrtsverwaltung in Deutschland zu erklären
- Binnen- und Seewasserstraßen, das Wasserstraßennetz und das Verkehrsaufkommen zu beschreiben
- Schiffsformen und –größen zu erklären und die Fahrdynamik von Binnenschiffen zu beschreiben
- Anforderungen an natürliche Binnenwasserstraßen aus Sicht der Schifffahrt zu erklären
- Fahrrinnenabmessungen, Trassierung und Bauwerke in und an künstlichen Wasserstraßen zu beschreiben und den Wasserbedarf zu ermitteln
- Aussagen über Wasserstraßenunterhaltung und über Sohl- und Böschungssicherungen zu treffen

Fachkompetenz – Kenntnisse:

Erlern werden sollen Theorien und Berechnungsansätze und deren praktische Anwendung. Zum Theorie- und/oder Faktenwissen gehört:

- Kenntnisse über hydromechanische und hydrologische Begriffe sowie die wesentlichen Begriffe aus dem Verkehrswasserbau
- Kenntnisse über die Geschichte und Grundlagen des Verkehrswasserbaus
- Kenntnisse über Aufbau, Struktur und Aufgaben der Wasserstraßen- u. Schifffahrtsverwaltung in Deutschland
- Kenntnisse über die Binnen- und Seewasserstraßen, das Wasserstraßennetz und das Verkehrsaufkommen
- Kenntnisse über Schiffsformen und –größen und die Fahrdynamik von Binnenschiffen
- Kenntnisse über die Anforderungen an natürliche Binnenwasserstraßen aus Sicht der Schifffahrt
- Kenntnisse über Fahrrinnenabmessungen, die Trassierung und die Bauwerke in und an künstlichen Wasserstraßen und den Wasserbedarf
- Kenntnisse über Regelungen an Binnenwasserstraßen im Hinblick auf die Nutzung als Schifffahrtsstraße, den Strombau und das Geschiebemanagement
- Kenntnisse über Schiffsschleusen und Schiffshebwerke

- Kenntnisse über die Wasserstraßenunterhaltung und über Sohl- und Böschungssicherungen

Fachkompetenz – Fertigkeiten:

Der Erwerb von Fertigkeiten steht im Vordergrund des Moduls. Die Fähigkeit, Kenntnisse anzuwenden, um Aufgaben auszuführen und Probleme zu lösen:

- Zuständigkeiten in der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung in Deutschland
- Ermittlung der erforderlichen Fahrrinnenabmessungen für verschiedene Schiffsformen und –größen
- Beurteilung der Auswirkungen von Baumaßnahmen an Gewässern auf die Fahrdynamik von Binnenschiffen
- Ermittlung der erforderlichen Abmessungen von Binnenwasserstraßen
- Dimensionierung von Bauwerken an Binnenwasserstraßen
- Festlegung von Unterhaltungsmaßnahmen zur Sohl- und Böschungssicherung

Weitere Kompetenzebenen:

Die nachgewiesene Fähigkeit, Kenntnisse, Fertigkeiten sowie persönliche, soziale und methodische Fähigkeiten in Arbeitssituationen und für die berufliche und/oder persönliche Entwicklung im Sinne der Übernahme von Verantwortung und Selbstständigkeit zu nutzen.

- Allgemeine Methodenkompetenz:
 - Problemanalyse und –lösung; Identifikation der vorhandenen örtlichen Situation und der vorhandenen Randbedingungen
 - Erfassen bzw. Ermitteln der Daten- und Bemessungsgrundlagen
 - Auswahl der geeigneten Bauwerke/Einbauten und deren Bemessung
 - Auswertung und Diskussion der Berechnungsergebnisse
- Sozialkompetenz:
 - Erkennen und Strukturieren der Aufgabenstellung
 - Verteilung der Arbeiten nach Fähigkeiten
 - Interdisziplinäres Arbeiten als Gruppenprozess
- Selbstkompetenz:
 - Bewertung / Reflexion der eigenen Planung unter den Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit bzw. Wirtschaftlichkeit

Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints

Bestandene Prüfungsleistung in Form einer Klausur

Unterrichtsmaterial

Vorlesungsmanuskript, Übungsbeispiele

Literatur

Arbeitsausschuss „Ufereinfassungen“ der Hafenbautechnischen Gesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik (Hrg.)

Empfehlung des Arbeitsausschusses „Ufereinfassungen“
Häfen und Wasserstraßen EAU 2012, Verlag Wilhelm Ernst
& Sohn, Berlin 2012

Partenscky, H.-W. Binnenverkehrswasserbau: Schiffshebeanlagen
Springer-Verlag, Berlin 1984

Partenscky, H.-W. Binnenverkehrswasserbau: Schleusenanlagen
Springer-Verlag, Berlin 1986

K. Zilch et al. (Hrg.) Handbuch für Bauingenieure
Springer-Verlag Heidelberg, 2. akt. Auflage 2012