

Lehrveranstaltung	GEOT-3 - Geotechnik 3				
Modulsprache	Deutsch				
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Quarg-Vonscheidt, wissenschaftliche Mitarbeiter/innen				
Vorkenntnisse	Geotechnik 1, Geotechnik 2				
Termin	Sommer und Winter; Dauer: 15 Wochen				
Lehrform	4 SWS Vorlesung mit Übung				
Credits	5 CP				
Studiengang	MA Bauing				
Arbeitszeiten (h)	Vorlesung	Übung	Seminar	Prüfung	Summe
Präsenzzeit	30	15	0	2	47
Selbststudium	30	30	0	43	103
Leistungsnachweis	-	-	-	PL	150
Legende	SL: Studienleistung; PL: Prüfungsleistung				

Lernergebnisse (Learning outcomes):

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

- Verfahren des Spezialtiefbaus zu erinnern, zu verstehen und zu beurteilen,
- Tiefgründungen, Baugrubensicherungen und Verankerungen zu planen,
- die speziellen Erddruckansätze auf Stützkonstruktionen des Spezialtiefbaus zu verstehen und zu berechnen,
- Baugrubensicherungen zu verstehen, zu berechnen und zu bewerten,
- Verankerungen im Baugrund zu dimensionieren,
- die Standsicherheit flüssigkeitsgestützter Schlitzwände zu erinnern, zu verstehen und zu berechnen,
- das Prinzip der Tragfähigkeit und die geotechnische Bemessung von Pfahlgründungen zu verstehen und anzuwenden.

Fachkompetenz – Kenntnisse:

Das Ergebnis der Verarbeitung von Information durch Lernen. Kenntnisse bezeichnen die Gesamtheit der Fakten, Grundsätze, Theorien und Praxis im beschriebenen Arbeitsbereich. Theorie- und/oder Faktenwissen:

- Boden- und Baugrundverbesserung
- Verbauwände und Stützsysteme
- Ankerdimensionierung
- Suspensionen als Stützflüssigkeiten
- Pfahlgründungen
- Normen, Richtlinien und Regelwerke

Fachkompetenz – Fertigkeiten:

Die Fähigkeit, Kenntnisse anzuwenden, um Aufgaben auszuführen und Probleme zu lösen:

- Erkennen der Wechselwirkung zwischen Baugrund und Stützsystemen insbesondere bei komplexen Bauverhältnissen und quantitative Bestimmung
- Erkennen der Entwurfsmerkmale von Verbausystemen
- Nachweisführung sowie Dimensionierung der Baugrubensicherung und Verankerung
- Dimensionierung von Pfahlgründungen

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:
 - Transfer zwischen Theorie und Praxis
 - Erarbeiten von (unbekannten) Gesetzen / Normen / Richtlinien
 - Analysieren des Baugrundes
- Sozialkompetenz:
 - Interdisziplinäres Arbeiten als Gruppenprozess
 - Kritische Reflexion der Dimensionierungsergebnisse in der Gruppe
 - Team- und Kooperationsfähigkeit
 - Formulieren und Zusammenfassen der Aufgabenstellung / des Problems
- Selbstkompetenz:
 - Erlernen selbständiges Arbeiten
 - Erlernen analytisches Denken
 - Entwickeln einer Selbstlernkompetenz
 - Bewertung / Reflektion der eigenen Dimensionierung

Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints

Bestandene schriftliche Prüfungsleistung

Literatur

- DIN-Vorschriften
- Kolymbas, Dimitrios (2011): Geotechnik - Bodenmechanik, Grundbau und Tunnelbau. Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Schmidt, Hans-Henning (2011): Grundlagen der Geotechnik. Vieweg+Teubner Verlag
- Zilch, K., Diederichs, C.J., Katzenbach, R., Beckmann, K.J. (2013): Geotechnik. Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Witt, Karl Josef (2017): Grundbau-Taschenbuch - Teil 1: Geotechnische Grundlagen. Wilhelm Ernst & Sohn Verlag Berlin
- Witt, Karl Josef (2018): Grundbau-Taschenbuch - Teil 2: Geotechnische Verfahren. Wilhelm Ernst & Sohn Verlag Berlin
- Witt, Karl Josef (2018): Grundbau-Taschenbuch - Teil 3: Geotechnische Bauwerke. Wilhelm Ernst & Sohn Verlag Berlin
- EAU (2012): Empfehlungen des Arbeitsausschusses "Ufereinfassungen" Häfen und Wasserstraßen. Wilhelm Ernst & Sohn Verlag Berlin
- EAB (2012): Empfehlungen des Arbeitskreises "Baugruben". Wilhelm Ernst & Sohn Verlag Berlin
- EA-Pfähle (2012): Empfehlungen des Arbeitskreises "Pfähle". Wilhelm Ernst & Sohn Verlag Berlin

Unterrichtsmaterial

Vorlesungsskript (S), Folien, Studienunterlagen (SU), Tafel, Beamer, Gerätedemonstration in der Vorlesung