

Lehrveranstaltung	GEOT-2 - Geotechnik 2				
Modulsprache	Deutsch				
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Quarg-Vonscheidt, wissenschaftliche Mitarbeiter/innen				
Vorkenntnisse	Geotechnik 1				
Termin	Winter; Dauer: 15 Wochen				
Lehrform	3 SWS Vorlesung mit Übung				
Credits	5 CP				
Studiengang	BA Bauing, BA BauWing, BA WIM, BA Wasserbau/Bauing, BIBING				
Arbeitszeiten (h)	Vorlesung	Übung	Seminar	Prüfung	Summe
Präsenzzeit	24	12	4	2	42
Selbststudium	24	12	36	36	108
Leistungsnachweis	-	-	SL	PL	150
Legende	SL: Studienleistung; PL: Prüfungsleistung				

Lernergebnisse (Learning outcomes):

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

- das Baugrundverhalten bei äußeren Einwirkungen zu verstehen und zu berechnen,
- die Grenzzustände der Tragfähigkeit eines Bauwerkes zu erinnern und zu beurteilen,
- die Nachweise gemäß zentraler europäischer Normung (Eurocode 7) für die Geotechnik zu erinnern, zu verstehen und zu führen,
- Stützmauern zu bemessen,
- die Gesamtstandsicherheit von Geländesprüngen und Böschungen zu berechnen und zu beurteilen,
- die Spannungsverteilung und Setzung im Baugrund zu ermitteln und zu bewerten,
- Baugrubenumströmungen zu verstehen, zu berechnen und zu beurteilen.

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:

- Baugrundverhalten (u.a. Erddruckermittlung)
- Grenzzustände der Tragfähigkeit
- Grundlegende Prinzipien und Verfahren zum Nachweis sowie zur Bemessung im Grundbau
- Setzungsermittlung im Baugrund
- Normen, Richtlinien und Regelwerke

Fachkompetenz – Fertigkeiten:

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

- Erkennen der Wechselwirkung zwischen Baugrund und Bauwerken insbesondere bei komplexen Bauverhältnissen und quantitative Bestimmung
- Erddruckberechnung bei komplexen Baugrundverhältnissen
- Ermittlung des Einflusses von Bauwerkslasten auf Sohlspannungen, Spannungsausbreitung und Setzung
- Nachweis der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für Flachgründungen

Weitere Kompetenzebene:

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 (Projektarbeit)
 - Kritische Reflexion der Projektergebnisse 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 Projektarbeit

Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints

Bestandene Studien- und 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

Unterrichtsmaterial

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