

| <b>Geotechnik I</b>       |  |                                   |   |   | Stand: 01.10.2022  |
|---------------------------|--|-----------------------------------|---|---|--|
| <b>Kennnummer</b><br>B_F5 | <b>Workload</b><br>180 h   | <b>Leistungs-<br/>punkte</b><br>6 | <b>Studiense-<br/>mester</b><br>3. u. 4. Sem. | <b>Häufigkeit des<br/>Angebots</b><br>jährlich  | <b>Dauer</b><br>2 Semester   |
| <b>1</b>                  | <b>Lehrveranstaltungen</b><br>a) Vorlesung 45 h / 3 SWS<br>b) Übung 30 h / 2 SWS   |                                   | <b>Kontaktzeit</b><br>5 SWS / 75 h            | <b>Selbststudium</b><br>30 h Ausarbeitungen<br>75 h Nachbereitung,<br>Klausurvorbereitung | <b>geplante Gruppen-<br/>größe</b><br>a) 80 Studierende<br>b) 40 Studierende |
| <b>2</b>                  | <b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b><br>Die Studierenden beherrschen die Grundlagen des Formänderungs- und Festigkeitsverhaltens von Böden und kennen die Wirkung von Grundwasser und Grundwasserströmung. Sie können die Ausbreitung von Bauwerksspannungen im Boden sowie verschiedene Grenzspannungszustände als Beanspruchung von geotechnischen Konstruktionen berechnen und einordnen. Sie sind außerdem mit den wichtigsten Stütz- und Gründungskonstruktionen vertraut, können die maßgebenden Beanspruchungen ermitteln und die Konstruktionen unter Anwendung des Nachweis- und Sicherheitskonzepts nach europäischer und nationaler Normung bemessen.  |                                   |   |   |  |
| <b>3</b>                  | <b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungen im Boden, Prinzip von Terzaghi, Spannungsausbreitung aus Bauwerkslasten</li> <li>• Formänderungs- und Festigkeitsverhalten von Böden; Berechnung von Formänderungen, Konsolidierung</li> <li>• Ermittlung von Grenzspannungszuständen; klassische Theorien und Verfahren zur Berechnung von Erddruck und Erdwiderstand, Betrachtung ausgewählter Sonderfälle</li> <li>• Sicherheitskonzept nach Eurocode 7 und DIN 1054; Einführung in maßgebende europäische und nationale Normen und Regelwerke der Geotechnik</li> <li>• Einfluss von Grundwasser und Grundwasserströmung</li> <li>• Konstruktive Auslegung, Herstellung und Bemessung von Flach- und Tiefgründungen, biegeweichem Baugrubenverbau, Böschungen, Grundwasserhaltung</li> <li>• Verfahren und Prüfmethode des Erdbaues, konstruktive Auslegung von Erdbauwerken</li> </ul> |                                   |   |   |  |
| <b>4</b>                  | <b>Lehrformen</b><br>Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Präsentation und Tafelanschrieb.   |                                   |   |   |  |
| <b>5</b>                  | <b>Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters</b><br><b>Inhaltlich:</b> -   |                                   |   |   |  |
| <b>6</b>                  | <b>Prüfungsformen</b><br>3-stündige Klausur  |                                   |   |   |  |
| <b>7</b>                  | <b>Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung:</b> anerkannte Ausarbeitungen<br><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (LP):</b> bestandene Modulklausur   |                                   |   |   |  |
| <b>8</b>                  | <b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b><br>Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen  |                                   |   |   |  |
| <b>9</b>                  | <b>Stellenwert der Note für die Endnote</b><br>6/198   |                                   |   |   |  |
| <b>10</b>                 | <b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b><br>Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Lesny   |                                   |   |   |  |
| <b>11</b>                 | <b>Sonstige Informationen</b><br>Skripte und Präsentationen mit Literaturempfehlungen sowie Übungsaufgaben werden digital zur Verfügung gestellt.  |                                   |   |   |  |