

MSE-Seminar Frühlingssemester 2020

Laborkurs und wissenschaftliches Arbeiten

Thematik/Lerninhalt

Jeder Studentin, jedem Studenten wird eine Laborprüfung (Geotechnik oder Strassenbau) zugeordnet. Folgenden Arbeitsetappen sind danach erwartet:

1. Verständnis der Prüfung – Grundlagen der Messtechnik (theoretisch) – und Analyse der dazugehörige(n) Normen.
2. Identifizierung der wichtigsten Parameter.
3. Verfassung Prüfungsanweisung.
4. Literaturrecherche bezüglich Messunsicherheit und relevanten Parametern für die ausgewählte Laborprüfung.
5. Durchführung von Laborprüfungen.
6. Statistische Analyse der Resultate und Berechnung der Wiederholbarkeit. Vergleich zwischen berechneter und gemessener Wiederholbarkeit (kritische Analyse).
7. Schlussfolgerungen bezüglich Messunsicherheit für die ausgewählte Laborprüfung.

Lernziele

Die Teilnehmenden sind in der Lage

- Selbständig Geotechnik- oder Strassenbaulaboruntersuchungen von allgemeinem Nutzen sowohl im privaten Bereich als auch in der Forschung auf einem hohen Qualitätsniveau durchzuführen.
- Selbständig einen Labortest von Anfang bis Ende unabhängig durchzuführen (gilt für eine breite Palette von relativ einfachen Labortests in verschiedenen Bereichen).
- Die Resultate des Labortests kritisch zu analysieren.
- Die Zuverlässigkeit der Ergebnisse zu beurteilen und die Fehler, welche aufgrund von technischen und menschlichen Messungenauigkeiten entstanden sind, zu erkennen und analysieren.
- Die Grundlagen der meistgenutzten Geotechnik- Strassenbau Labor- und Feldversuche, einschliesslich einiger Kenntnisse über einzelne Instrumente, die in vielen Laboratorien unterschiedlicher Art üblich sind, wiederzugeben.
- Die Abhängigkeit der Ergebnisse von den verschiedenen Parametern zu verstehen.
- Eine Literaturrecherche auf internationaler Ebene durchführen, um die erzielten Ergebnisse zu verstehen und besser zu analysieren.

Lehrmethode

Präsentation der Instrumente und Unterstützung bei der Datenanalyse und Literaturrecherche.

Tests: von Studenten mit Hilfe der wissenschaftlichen Mitarbeiter durchgeführt.

Autonomes theoretisches Lernen der Instrumente unter Verwendung von Lehrbüchern und anderen Quellen.

Autonome Literaturrecherche (mit Unterstützung der wissenschaftlichen Mitarbeiter) unter Nutzung von Internet- und Bibliotheksquellen.

Organisatorisches

ECTS-Credits:	3 ECTS
Erforderliche Vorkenntnisse:	Zulassung zu Masterstudien an der BFH AHB Grundlagen Geotechnik und/oder Strassenbau
Unterrichtssprache:	Deutsch/Englisch
Modulverantwortung:	Dr. Nicolas Bueche nicolas.bueche@bfh.ch +41 (0)34 426 41 57
Mitarbeit:	Dr. Nicolas Bueche, Professor Verkehrsinfrastruktur Benjamin Wolfsberger, Professor für Kommunikation Daniel Büttner, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Verkehrsinfrastruktur (Laborchef) Dr. Andrea Themeli, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Verkehrsinfrastruktur Amandine Ziegelmeier, Wissenschaftliche Mitarbeiterin Verkehrsinfrastruktur
Modultyp:	Pflichtmodul
Modulniveau:	Vertiefungsmodul
Kompetenznachweis:	Kursteilnahme, Bericht und Schlusspräsentation
Leistungsbewertung:	Bewertung A-F aufgrund: <ul style="list-style-type: none"> - aktiver Teilnahme am Geländeseminar - Bewertung Bericht - Bewertung Präsentation
Erforderliche Vorkenntnisse:	Zulassung zu Masterstudien an der BFH AHB Grundlagen Geotechnik und/oder Strassenbau
Durchführung :	Frühlingssemester
Daten:	Dienstags