HOCHSCHULE MAINZ

Modulname: DV-Ergänzung				
Kennnummer	**ECTS-Leistungspunkte**	**Dauer des Moduls**	**Vorgesehenes Studiensemester**	**Häufigkeit des Angebots**
	6	Ein Semester	5. oder 6. Semester	Jeweils im WiSe

Arbeitsaufwand (gesamt) (h)	**Kontaktzeit (h)**	**Selbststudium (h)**
180	60	120

Sprache	**Geplante Gruppengröße**	**Verbindlichkeit**
Deutsch	20 Studierende	Wahlmodul

Modulverantwortliche/r	**Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)**
Prof. Dr. Michael Küchler	DV-Ergänzung

1. Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:

- Der Einsatz moderner Computertechnologie hat die Arbeitsprozesse bei der Planung, dem Entwurf und der Durchführung von Bauvorhaben grundlegend verändert. Neben dem Einsatz von Standardsoftware für allgemeine Aufgabenstellungen kommt der Verwendung der
- Programmiersprache Visual Basic for Applications (VBA) in Verbindung mit Office Programmen wie Excel immer größere Bedeutung bei der Entwicklung spezifischer Anwendungsapplikationen zu. Ziel der Vorlesungs- und Übungsveranstaltung ist es, die Studierenden mit den Grundlagen und der Anwendung von Excel-VBA vertraut zu machen. Die praktischen Übungen werden anhand verschiedener Beispiele aus dem Bauingenieurwesen durchgeführt.
- Kenntnisse: Grundlagen des Programmierens am Beispiel VBA
- Fertigkeiten: Problemstellungen analysieren, strukturieren und in ein Programm umsetzen
- Kompetenzen: Programme analysieren, Programmieren, benötigte spezifische Informationen beschaffen und kommunizieren mit Bezug auf Problemstellungen und Problemlösungen

2. Inhalte

- Excel: Vertiefung der Grundkenntnisse (15 %): Zellbezüge (absolut, relativ, gemischt) / Namen statt Zellbezüge; Formatierung von Zahlen mit Einheiten / Bedingte; Formatierung; Zielwertsuche und Solver; Matrizenfunktionen, Transformationen; Datenanalyse, statistische Funktionen, Datenbankfunktionen
- Excel VBA: Programmierung von Macros und Applikationen (85 %): Von der Aufgabenstellung zum Programm; Problemanalyse; Datenrepräsentation; Algorithmen; Programmierung und Programmtest; Programmierung mit VBA; Aufzeichnung von Makros; Der VBA-Editor; Arbeiten mit Zellen in Tabellenblättern, Range und Cells; Variablen und Konstanten, Formeln; Datentypen und Operatoren; Kontrollstrukturen: Schleifen und Verzweigungen, Fehlerbehandlung; Objektorientierte Programmierung und UserForms; Objekte bearbeiten mit VBA; Debugging in VBA; Manipulieren von Tabellen und benutzerdefinierte Tabellenfunktionen

3.	**Lehrformen** Vorlesung mit integrierter Hörsaalübung
4.	**Teilnahmevoraussetzungen** /
5.	**Regelungen zur Präsenz** /
6.	**Prüfungsart und –umfang** Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur (90 Minuten) oder Projektarbeit mit Kolloquium **Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung** /
7.	**Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS)** Bestandene Modulprüfung DV-Ergänzung
8.	**Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)** als Wahlmodul gemäß Fachprüfungsordnung der jeweiligen Studiengänge
9.	**Stellenwert der Note für die Endnote** 6/194
10.	**Literaturhinweise** • Skript zur Vorlesung, Übungsmaterialien, Weblinks zu VBA und Excel • Thomas Theis, Einstieg in VBA mit Excel, 4., aktualisierte Auflage 2015, Rheinwerk Computing, ISBN 978-3-8362-3962-2 • Bernd Held, Michael Eichhorn, Excel-VBA-Referenz, 2015, Rheinwerk Computing, ISBN 978-3-8362-3835-9
11.	**Sonstige Informationen** /
12.	**Zuletzt bearbeitet** 19.09.25