

# Mathematik

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Dozent</b>          | Dr. E. Wyler, WLE1 (Kürzel), Büro B 78<br>Tel. 034 / 426 42 25, privat Tel. 034 / 461 00 23<br>E-Mail: erich.wyler@bfh.ch   |
| <b>Unterricht</b>      | 1. Semester 6 Lektionen<br>2. Semester 6 Lektionen<br>3. Semester 6 Lektionen<br>4. Semester 3 Lektionen<br>50% Theorie, 50% Übungen.   |
| <b>Lernziele</b>       | Die Studierenden kennen die Grundbegriffe und Methoden der Geometrie, der Linearen Algebra, der Analysis und der Stochastik und können damit selbständig Aufgaben lösen. Die Studierenden sind mit den wichtigsten mathematischen Verfahren im Bauingenieurwesen vertraut und können sie auch selbständig auf einfache technische Probleme anwenden.  |
| <b>Lerninhalte</b>     | 1. <u>Studienjahr</u> : Basics, Trigonometrie, Einführung in die Stochastik, Funktionen, Differentialrechnung, Integralrechnung, Biegelinie, Matrizen- und Determinantenrechnung.<br>2. <u>Studienjahr</u> : Vektoralgebra und Vektoranalysis, Lineare Abbildungen, Differentialrechnung mit mehreren Variablen, Approximationstheorie, Gewöhnliche Differentialgleichungen, Komplexe Zahlen.   |
| <b>Unterlagen</b>      | <u>Theorie</u> : Skripte in schriftlicher Form.<br><u>Übungen</u> : Übungsunterlagen in schriftlicher Form.<br>1. Studienjahr: ca. 35 Übungsserien<br>2. Studienjahr: ca. 25 Übungsserien.<br>Alle Unterrichtsunterlagen sind über das Internet verfügbar (Seite HSB).<br>URL: <a href="http://www.isburg.ch/wbt/wy1/">http://www.isburg.ch/wbt/wy1/</a><br>Username:<br>Passwort:<br><u>Nachschlagewerk</u> (nur bei Bedarf):<br>Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler<br>Bände 1, 2 und 3, Lothar Papula, Vieweg & Sohn.<br><u>Formelsammlung</u> : Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Lothar Papula, Vieweg & Sohn.<br>TI89, HP49G oder vergleichbarer wissenschaftlicher Taschenrechner.<br>Unterrichtsgespräch, Gruppen- und Einzelarbeiten.<br><u>Offenes Büro d.h. wann immer ich im Büro bin oder nach Vereinbarung.</u><br>2 Prüfungen FR 10. Dezember 04<br>FR 11. Februar 05.<br>(2. Sem.: 2 Prüfungen, 3. Sem.: 2 Prüfungen, 4. Sem.: 1 Prüfung.)<br>Prüfungsdauer: 2 Lektionen.<br><u>Zugelassene Hilfsmittel</u> : Theorie- und Übungsunterlagen der Vorlesung.<br>In den Prüfungen ist der Einsatz eines Taschenrechners erlaubt. Neben den Schlussresultaten sind jedoch auch Herleitungen und Zwischenrechnungen darzustellen. |
| <b>Taschenrechner</b>  |   |
| <b>Unterrichtsform</b> |   |
| <b>Sprechstunden</b>   |   |
| <b>Prüfungen</b>       |   |
| <b>Promotionen</b>     | <u>Probeseamster</u> : Die 2 Noten aus dem 1. Semester bilden die Grundlage. Notengewicht 2.<br>1. <u>Vordiplom</u> : Die 4 Noten aus dem 1. Studienjahr bilden die Grundlage für die Vordiplomsnote. Notengewicht 2.<br>2. <u>Vordiplom</u> : Die 3 Noten aus dem 2. Studienjahr bilden die Grundlage für die Erfahrungsnote. Dazu kommt die Note der schriftlichen Vordiplomsprüfung. Beide Noten haben je das Gewicht 1.   |