

| Plan ET Ma2 Prof. PD Dr. S. Franz SoSe 2024 (4+4) |          |     |                                                                                                        |                        |                                                |                                                                                  | Stand: 19.07.24           |                                                                                                                            |                                  |
|---------------------------------------------------|----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Termin                                            |          | Nr. | Inhalt                                                                                                 | Skript                 | Folie                                          | Video                                                                            | Ü                         | Thema                                                                                                                      |                                  |
| 1                                                 | 11.04.24 | 43  | Einführung, Übersicht, Felder, Grenzwert, Stetigkeit                                                   | <a href="#">S08_1</a>  | <a href="#">F00_1</a><br><a href="#">F08_1</a> | <a href="#">V08_1_1</a><br><a href="#">V08_1_2</a><br><a href="#">V08_1_3</a>    | <a href="#">Ü2</a>        | 8<br>Grundlagen<br>Differentialrechnung<br>von Funktionen<br>mehrerer Variablen<br><br><a href="#">(fast) alle Folien</a>  | Analysis mehrerer Veränderlichen |
|                                                   | 12.04.24 | 44  | partielle Ableitungen, Gradient, differenzierbar, Satz v. Schwarz                                      | <a href="#">S08_2</a>  | <a href="#">F08_2</a>                          | <a href="#">V08_2_1</a><br><a href="#">V08_2_2</a><br><a href="#">V08_2_3</a>    |                           |                                                                                                                            |                                  |
| 2                                                 | 18.04.24 | 45  | Tangentialebene, Fehlerrechnung, Jacobimatrix, Funktionaldeterminante                                  | <a href="#">S08_3</a>  | <a href="#">F08_3</a>                          | <a href="#">V08_3_1</a><br><a href="#">V08_3_2</a><br><a href="#">V08_3_3</a>    | <a href="#">Ü3</a>        |                                                                                                                            |                                  |
|                                                   | 19.04.24 | 46  | Riemann-Integral, Nullmenge, Normalbereiche, iterierte Integrale                                       | <a href="#">S09_1</a>  | <a href="#">F09_1</a>                          | <a href="#">V09_1_1</a><br><a href="#">V09_1_2</a><br><a href="#">V09_1_3</a>    |                           |                                                                                                                            |                                  |
| 3                                                 | 25.04.24 | 47  | Koordinatentransformation                                                                              | <a href="#">S09_2</a>  | <a href="#">F09_2</a>                          | <a href="#">V09_2_1</a><br><a href="#">V09_2_2</a><br><a href="#">V09_2_3</a>    | <a href="#">Ü4</a>        | 9<br>Integralrechnung<br>von Funktionen<br>mehrerer Variablen<br><br><a href="#">(fast) alle Folien</a>                    |                                  |
|                                                   | 26.04.24 | 48  | Nabla, grad, div, rot, Potentialfelder, Biot Savart                                                    | <a href="#">S09_3</a>  | <a href="#">F09_3</a>                          | <a href="#">V09_3_1</a><br><a href="#">V09_3_2</a><br><a href="#">V09_3_3</a>    |                           |                                                                                                                            |                                  |
| 4                                                 | 02.05.24 | 49  | Kurvenintegrale 1. und 2. Art                                                                          | <a href="#">S09_4</a>  | <a href="#">F09_4</a>                          | <a href="#">V09_4_1</a><br><a href="#">V09_4_2</a><br><a href="#">V09_4_3</a>    | <a href="#">Ü5</a>        |                                                                                                                            |                                  |
|                                                   | 03.05.24 | 50  | Wegunabhängigkeit                                                                                      | <a href="#">S09_5</a>  | <a href="#">F09_5</a>                          | <a href="#">V09_5_1</a><br><a href="#">V09_5_2</a><br><a href="#">V09_5_3</a>    |                           |                                                                                                                            |                                  |
| 5                                                 | 10.05.24 | 51  | Flächenparametrisierung, Oberflächenintegrale                                                          | <a href="#">S09_6</a>  | <a href="#">F09_6</a>                          | <a href="#">V09_6_1</a><br><a href="#">V09_6_2</a><br><a href="#">V09_6_3</a>    | <a href="#">Ü6</a>        |                                                                                                                            |                                  |
| 6                                                 | 16.05.24 | 52  | Integralsätze                                                                                          | <a href="#">S09_7</a>  | <a href="#">F09_7</a>                          | <a href="#">V09_7_1</a><br><a href="#">V09_7_2</a><br><a href="#">V09_7_3</a>    | <a href="#">Ü7</a>        |                                                                                                                            |                                  |
|                                                   | 17.05.24 | 53  | Anwendungen der Integralsätze                                                                          | <a href="#">S09_8</a>  | <a href="#">F09_8</a>                          | <a href="#">V09_8_1</a><br><a href="#">V09_8_2</a><br><a href="#">V09_8_3</a>    |                           |                                                                                                                            |                                  |
| 7                                                 | 30.05.24 | 54  | Satz von Taylor                                                                                        | <a href="#">S10_1</a>  | <a href="#">F10_1</a>                          | <a href="#">V10_1_1</a><br><a href="#">V10_1_2</a><br><a href="#">V10_1_3</a>    | <a href="#">Ü8</a>        | 10<br>Vertiefung<br>Differentialrechnung<br>von Funktionen<br>mehrerer Variablen<br><br><a href="#">(fast) alle Folien</a> |                                  |
|                                                   | 31.05.24 | 55  | Kettenregel, implizite Funktionen                                                                      | <a href="#">S10_2</a>  | <a href="#">F10_2</a>                          | <a href="#">V10_2_1</a><br><a href="#">V10_2_2</a><br><a href="#">V10_2_3</a>    |                           |                                                                                                                            |                                  |
| 8                                                 | 06.06.24 | 56  | Optimierung                                                                                            | <a href="#">S10_3</a>  | <a href="#">F10_3</a>                          | <a href="#">V10_3_1</a><br><a href="#">V10_3_2</a><br><a href="#">V10_3_3</a>    | <a href="#">Ü9</a>        |                                                                                                                            |                                  |
|                                                   | 07.06.24 | 57  | Optimierung mit Nebenbedingungen                                                                       | <a href="#">S10_4</a>  | <a href="#">F10_4</a>                          | <a href="#">V10_4_1</a><br><a href="#">V10_4_2</a><br><a href="#">V10_4_3</a>    |                           |                                                                                                                            |                                  |
| 9                                                 | 13.06.24 | 58  | Optimierung mit Nebenbedingungen                                                                       | <a href="#">S10_5</a>  | <a href="#">F10_5</a>                          | <a href="#">V10_5_1</a><br><a href="#">V10_5_2</a><br><a href="#">V10_5_3</a>    | <a href="#">Ü10</a>       |                                                                                                                            |                                  |
|                                                   | 14.06.24 | 59  | Ausgleichsrechnung                                                                                     | <a href="#">S10_6</a>  |                                                | <a href="#">V10_6_1</a><br><a href="#">V10_6_2</a><br><a href="#">V10_6_3</a>    |                           |                                                                                                                            |                                  |
| 10                                                | 20.06.24 | 60  | DGL Einführung                                                                                         | <a href="#">S11_1</a>  |                                                | <a href="#">V11_1_1</a><br><a href="#">V11_1_2</a><br><a href="#">V11_1_3</a>    | <a href="#">Ü11</a>       | 11<br>Gewöhnliche<br>Differentialgleichungen<br>(DGL)<br><br><a href="#">(fast) alle Folien</a>                            | Analysis einer<br>Veränderlichen |
|                                                   | 21.06.24 | 61  | DGL 1. Ordnung, Lösbarkeit, Richtungsfeld, TdV                                                         | <a href="#">S11_2</a>  | <a href="#">F11_2</a>                          | <a href="#">V11_2_1</a><br><a href="#">V11_2_2</a><br><a href="#">V11_2_3</a>    |                           |                                                                                                                            |                                  |
| 11                                                | 27.06.24 | 62  | lineare DGL, Lösungsstruktur, Variation der Konstanten                                                 | <a href="#">S11_3</a>  | <a href="#">F11_3</a>                          | <a href="#">V11_3_1</a><br><a href="#">V11_3_2</a><br><a href="#">V11_3_3</a>    | <a href="#">Ü12</a>       |                                                                                                                            |                                  |
|                                                   | 28.06.24 | 63  | Ansatz, Bernoulli DGL, exakte DGL<br>Zusatz: <a href="#">integrierender Faktor</a>                     | <a href="#">S11_4</a>  | <a href="#">F11_4</a>                          | <a href="#">V11_4_1</a><br><a href="#">V11_4_2</a><br><a href="#">V11_4_3</a>    |                           |                                                                                                                            |                                  |
| 12                                                | 04.07.24 | 64  | lineare DGL höherer Ordnung, Wronski, d'Alembert, konstante Koeffizienten                              | <a href="#">S11_5</a>  | <a href="#">F11_5</a>                          | <a href="#">V11_5_1</a><br><a href="#">V11_5_2</a><br><a href="#">V11_5_3</a>    | <a href="#">Ü13</a>       |                                                                                                                            |                                  |
|                                                   | 05.07.24 | 65  | Ansätze inhomogen, lineare Systeme                                                                     | <a href="#">S11_6</a>  | <a href="#">F11_6</a>                          | <a href="#">V11_6_1</a><br><a href="#">V11_6_2</a><br><a href="#">V11_6_3</a>    |                           |                                                                                                                            |                                  |
| 13                                                | 11.07.24 | 66  | Struktur, Variation Konstanten, konst. Koeffizienten, Lösungsansätze: EW/EV                            | <a href="#">S11_7</a>  | <a href="#">F11_7</a>                          | <a href="#">V11_7_1</a><br><a href="#">V11_7_2</a><br><a href="#">V11_7_3</a>    | <a href="#">Ü14</a>       |                                                                                                                            |                                  |
|                                                   | 12.07.24 | 67  | Putzer Algorithmus<br>Zusatz: <a href="#">Putzer Algorithmus</a> , <a href="#">Hauptvektorenlösung</a> | <a href="#">S11_8</a>  | <a href="#">F11_8</a>                          | <a href="#">V11_8_1</a><br><a href="#">V11_8_2</a><br><a href="#">V11_8_3</a>    |                           |                                                                                                                            |                                  |
| 14                                                | 18.07.24 | 68  | Rand- und Eigenwertprobleme, Fourier-, Potenzreihenansatz                                              | <a href="#">S11_9</a>  | <a href="#">F11_9</a>                          | <a href="#">V11_9_1</a><br><a href="#">V11_9_2</a><br><a href="#">V11_9_3</a>    | <a href="#">Ü1</a><br>Ma3 |                                                                                                                            |                                  |
|                                                   | 19.07.24 | 69  | Potenzreihenansatz, Numerik<br>Zusatz: <a href="#">Besselfunktionen</a>                                | <a href="#">S11_10</a> | <a href="#">F11_10</a>                         | <a href="#">V11_10_1</a><br><a href="#">V11_10_2</a><br><a href="#">V11_10_3</a> |                           |                                                                                                                            |                                  |