

# Master-Studiengang Umweltingenieurwissenschaften Teilzeitstudien- und Prüfungsplan (6 Semester)



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

| Legende   |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
|---|---|--|-----------------|--------------|-------------|-------------|------|----------|-----------|----------|----|----|----|----|----|----|
| Bewertungssystem:   | St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden  | Prüfungsleistungen   |                 |              |             |             | Kurs |          | gesamt    | Semester |    |    |    |    |    |    |
| Prüfungsform:   | s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform;<br>H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat                            | Fachprüfung  | Studienleistung | Prüfungsform | Dauer (min) | Gewichtung* | SWS  | Status** |           | Lehrform | CP | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| Dauer:  | Dauer der Prüfung in min (optional)   | Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter. |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| Gewichtung:   | *   | Arbeitsaufwand pro Semester (CP)                                     |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| SWS:  | Semesterwochenstunden   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| Status:   | **  |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| Art der Lehrform:   | EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt;<br>PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung;<br>VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| CP:   | Kreditpunkte  |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.                 |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| <b>I. Fachlicher Pflichtbereich</b>   |   |  |                 |              |             |             |      |          | <b>36</b> |          |    |    |    |    |    |    |
| 13-01-M003  | Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt   | St   | bnb             | m            | 15          |             | 4    |          | X         | 6        | x  |    |    |    |    |    |
| 13-K3-M008  | Umweltwissenschaften an der TU Darmstadt  | St   | bnb             | f            | 90          |             | 4    |          | X         | 6        |    | x  |    |    |    |    |
| 13-00-MTUI  | Master Thesis   | St   | bnb             |              |             |             |      |          | X         | 24       |    |    |    |    | x  | x  |
| <b>II. Wahlpflichtbereich (K:)</b>  |   |  |                 |              |             |             |      |          | <b>66</b> |          |    |    |    |    |    |    |
| <b>II.a Schwerpunktbildung</b>  |   |  |                 |              |             |             |      |          | <b>54</b> |          |    |    |    |    |    |    |
| Wahl von zwei aus den folgenden vier Schwerpunkten - aus diesen sind Basismodule im Umfang von 36 CP und Vertiefungsmodule im Umfang von 18 CP zu belegen |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| <b>Schwerpunkt Bewertung und Modellierung (K:)</b>  |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| <b>Basismodule</b>  |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| 11-02-2203  | Aerosole  | St   | bnb             | f            | 90/30       |             |      |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 11-02-1336  | Athmosphäre I   | St   |                 | f            | 90/15       |             | 2    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 11-02-2209  | Atmosphäre III  | St   |                 | f            |             |             | 2    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 13-K1-M012  | Chemikaliensicherheit und nachhaltige Chemie  | St   | bnb             | f            | 90/30       |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 13-G0-M013  | Fernerkundung II  | St   | bnb             | s            | 120         |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 13-B2-M009  | Geoinformationssysteme II   | St   | bnb             | f            | 120/20      |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 13-F0-M003  | Informatik im Bauwesen I  | St   | bnb             | f            | 90/30       |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 13-K3-M015  | Modellierung von Stoffstromsystemen II  | St   | bnb             | f            | 90          |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 13-G0-M006  | Photogrammetrie II  | St   | bnb             | s            | 60          |             | 2    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 13-D2-M001  | Strategisches Facility Management & Sustainable Design  | St   | bnb             | f            | 90/15       |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 13-F0-M012  | Umweltinformationssysteme   | St   | bnb             | f            | 90/30       |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| Aus diesem Bereich abhängig von der Schwerpunktwahl in Summe bis zu 36 CP   |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| <b>Vertiefungsmodule</b>  |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| 13-G0-M012  | Bildanalyse   | St   | bnb             | m            | 15          |             | 2    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 13-K3-M016  | Energieeffizienz  | St   |                 | f            | 90/15       |             | 2    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 13-F0-M004  | Informatik im Bauwesen II   | St   | bnb             | f            | 90/30       |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 13-G0-M014  | Radarfernerkundung  | St   | bnb             | m            | 15          |             | 2    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 13-K3-M018  | Umweltmanagement und industrieller Umweltschutz   | St   |                 | f            | 60/20       |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| Aus diesem Bereich abhängig von der Schwerpunktwahl in Summe bis zu 18 CP   |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| <b>Schwerpunkt Gewässer- und Bodenschutz (K:)</b>   |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| <b>Basismodule</b>  |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| 13-C0-M011  | Altlastenerhebung und -sanierung  | St   | bnb             | f            | 60          |             | 2    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 13-C0-M010  | Deiche, Dämme, Deponien   | St   | bnb             | f            | 60          |             | 2    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 11-02-6021  | Hydrogeologie II  | St   |                 | f            | 90/15       |             | 2    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 13-L1-M002  | Ingenieurhydrologie II  | St   |                 | s            | 90          |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 11-02-6023  | Hydrogeochemie  | St   |                 | f            | 90/15       |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 11-02-6024  | Hydrochemie   | St   |                 | f            | 90/15       |             | 2    |          | VU        | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 13-C0-M006  | Umweltgeotechnik  | St   | bnb             | f            | 90          |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 13-L2-M002  | Wasserbau II  | St   | bnb             | m            | 30          |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| Aus diesem Bereich abhängig von der Schwerpunktwahl in Summe bis zu 36 CP   |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| <b>Vertiefungsmodule</b>  |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| 13-L1-M009  | Ingenieurhydrologie III   | St   | bnb             | m            | 30          |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 13-L2-M016  | Laborpraktikum im wasserbaulichen Forschungslabor   | St   |                 | m            | 30          |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 11-02-2229  | Isotopes Hydrology and Dating   | St   |                 | f            | 60          |             | 2    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 11-02-2239  | Tracer Techniques   | St   |                 | f            | 60          |             | 2    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 11-02-2241  | Water Treatment   | St   |                 | f            | 60          |             | 2    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 13-L2-M003/3  | Wasserbau III   | St   | bnb             | m            | 30          |             | 4    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| Aus diesem Bereich abhängig von der Schwerpunktwahl in Summe bis zu 18 CP   |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| <b>Schwerpunkt Raum- und Infrastrukturplanung (K:)</b>  |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| <b>Basismodule</b>  |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| 13-B2-M008  | Bodenordnung und Bodenwirtschaft II   | St   | bnb             | f            | 120+20      |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 13-B2-M011  | Geoinformationsmanagement   | St   | bnb             | m            | 20          |             | 2    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 13-K4-M007  | Infrastrukturplanung  | St   | bnb             | f            | 30          |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 13-B2-M017  | Kommunale Bauleitplanung II   | St   | bnb             | m            | 20          |             | 2    |          | X         | 3        |    |    |    |    |    |    |
| 13-K4-M008  | Umweltplanung   | St   | bnb             | f            | 30          |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| 13-J0-M008/fs   | Verkehr und Umwelt  | St   | bnb             | f            | 60/20       |             | 4    |          | X         | 6        |    |    |    |    |    |    |
| Aus diesem Bereich abhängig von der Schwerpunktwahl in Summe bis zu 36 CP   |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |
| <b>Vertiefungsmodule</b>  |   |  |                 |              |             |             |      |          |           |          |    |    |    |    |    |    |

|   |  |    |     |   |       |  |   |  |   |           |            |           |   |           |           |           |           |
|---|--|----|-----|---|-------|--|---|--|---|-----------|------------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 13-K4-M009  | Infrastrukturen und städtische Umwelt  | St | bnb | f | 30    |  | 4 |  | X | 6         |            |           | Aus diesem Bereich abhängig von der Schwerpunktwahl in Summe bis zu 18 CP |           |           |           |           |
| 13-B2-M010  | Instrumente nachhaltiger Bodennutzung  | St | bnb | m | 20    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-B2-M012  | Projekt Landmanagement und Geoinformation  | St | bnb | m | 30    |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K4-M004  | Raumentwicklung im nationalen und internationalen Kontext  | St | bnb | f | 30    |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K4-M010  | Räumliche Entwicklung und Planungspraxis   | St | bnb | f | 30    |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| <b>Schwerpunkt Ver- und Entsorgung (K:)</b>   |  |    |     |   |       |  |   |  |   |           |            |           |   |           |           |           |           |
| <b>Basismodule</b>  |  |    |     |   |       |  |   |  |   |           |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K1-M003  | Abfalltechnik  | St | bnb | f | 60+15 |  | 4 |  | X | 6         |            |           | Aus diesem Bereich abhängig von der Schwerpunktwahl in Summe bis zu 36 CP |           |           |           |           |
| 13-K2-M002  | Abwassertechnik 2  | St |     | f | 60/15 |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 11-02-1334  | Geothermie I   | St |     | f | 90/15 |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K5-M003  | Grundwasserschutz  | St | bnb | f | 45/15 |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K1-M004  | Immissionsschutz   | St | bnb | f | 60/30 |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K2-M003  | Industrieabwasserreinigung   | St | bnb | m | 15    |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-D2-M002  | Technische Gebäudeausrüstung I   | St |     | f | 90/15 |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K5-M002  | Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik   | St | bnb | f | 60/15 |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| <b>Vertiefungsmodule</b>  |  |    |     |   |       |  |   |  |   |           |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K2-M004  | Abwassertechnik 3  | St |     | m | 2x 15 |  | 4 |  | X | 6         |            |           | Aus diesem Bereich abhängig von der Schwerpunktwahl in Summe bis zu 18 CP |           |           |           |           |
| 11-02-2217  | Geothermie IV  | St |     | f | 90/15 |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K1-M011  | Ingenieurpraktikum Stoffstrommanagement und  | St | bnb | m | 30    |  | 6 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K5-M004  | Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Wasserversorgung  | St | bnb | m | 30    |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-D2-M003  | Technische Gebäudeausrüstung II  | St | bnb | f | 90/15 |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K2-M005  | Wassergütepraktikum  | St | bnb | f | 30    |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K5-M005  | Wasserversorgung: Optimierung, Modellierung und Fallstudien  | St | bnb | m | 30    |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| <b>II.b Ergänzende Module</b>   |  |    |     |   |       |  |   |  |   | <b>12</b> |            |           |   |           |           |           |           |
| Aus den zwei Schwerpunkten, welche bei der Schwerpunktbildung nicht gewählt wurden, sind Basismodule im Umfang von 12 CP zu belegen                                   |  |    |     |   |       |  |   |  |   |           |            |           |   |           |           |           |           |
| <b>III. Fachlicher Wahlbereich (K:)</b>   |  |    |     |   |       |  |   |  |   | <b>12</b> |            |           |   |           |           |           |           |
| Aus den Basis- und Vertiefungsmodulen, welche im Wahlpflichtbereich nicht gewählt wurden, sowie dem folgenden Modulkatalog sind Module im Umfang von 12 CP zu belegen |  |    |     |   |       |  |   |  |   |           |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K4-M003  | Aktuelle Fragen des integrierten Umweltschutzes  | St | bnb | f | 30    |  | 2 |  | X | 6         |            |           | Aus diesem Bereich in Summe bis zu 12 CP                                  |           |           |           |           |
| 13-K2-M010  | Alternative Sanitärkonzepte  | St | bnb | f | 90/15 |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 11-02-2208  | Atmosphäre II  | St | bnb | f | 6     |  | 4 |  | X | 5         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K2-M007  | Biologische Abwasserreinigung  | St | bnb | f | 30    |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K1-M012  | Chemiekaliensicherheit und nachhaltige Chemie  | St | bnb | f | 90/15 |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K1-M016  | Chemie IV – Instrumentelle Analytik  | St | St  | f | 60/15 |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K5-M013  | Entwicklungszusammenarbeit in der Siedlungswasserwirtschaft  | St | St  | f | 60/15 |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-B2-M016  | Geoinformationssysteme im Landmanagement   | St | bnb | m | 20    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 11-02-2215  | Geothermie II  |    |     |   |       |  |   |  | X |           |            |           |   |           |           |           |           |
| 11-02-2216  | Geothermie III   |    |     |   |       |  |   |  | X |           |            |           |   |           |           |           |           |
| 11-02-2218  | Geothermie V   |    |     |   |       |  |   |  | X |           |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-B2-M023  | Geovisualisierung  | St |     | m | 20    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-L2-M009  | Gewässerdynamik  | St |     | m | 30    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-B1-M021  | Gewässervermessung   | St |     | m | 20    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-L1-M004  | Grundlagen der Modellbildung   | St | bnb | m | 20    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-L1-M005  | Hydrologisches Messwesen   | St | bnb | m | 20    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-J1-M007  | Innovationen im System Bahn  | St |     | f | 60/20 |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-L1-M007  | Integrierte Wasserwirtschaft   | St | bnb | f | 90    |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K2-M009  | Klärschlamm –Anfall und Behandlungsverfahren   | St | bnb | f | 30    |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-D3-M001  | Konstruktive Bauphysik   | St | bnb | f | 90/15 |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-B2-M024  | Management von öffentlichen Prozessen und Institutionen  | St |     | m | 20    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K3-M010  | Mathematische Grundlagen und IT-Instrumente für Life Cycle   | St | bnb | s | 60    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K5-M010  | Modellierung und Simulation von Wasser- und  | St | bnb | m | 30    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K3-M013  | Nachhaltige Abfallwirtschaft in internationalen Märkten  | St | bnb | f | 60/15 |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K5-M007/6  | Nachhaltige Wasserversorgungswirtschaft  | St | bnb | m | 15    |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-G0-M008  | Nahbereichsphotogrammetrie   | St | bnb | f | 60    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K0-M004  | Neues aus Umwelttechnik und Infrastrukturplanung   | St |     | f |       |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-L2-M006  | Numerische Modellierung im Wasserbau   | St |     | m | 30    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-L2-M017  | Planung und Umsetzung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen   | St |     | m | 30    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K5-M008  | Strömungsmodellierung - Arbeitsschritte mit CFD  | St | bnb | m | 30    |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 11-02-2240  | Umwelt und Gesundheit  | St |     | f |       |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K5-M006/6  | Wassertechnik und Wassermanagement für aride Zonen MSc   | St | bnb | m | 15    |  | 4 |  | X | 6         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-K5-M009  | Wasserversorgungssysteme   | St |     | m | 15    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| 13-L1-M008  | Wasserwirtschaft in Transformations- und Entwicklungsländern   | St | bnb | m | 20    |  | 2 |  | X | 3         |            |           |   |           |           |           |           |
| <b>IV. Allgemeiner Wahlbereich</b>  |  |    |     |   |       |  |   |  |   | <b>6</b>  |            |           |   |           |           |           |           |
| Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen   |  |    |     |   |       |  |   |  |   |           |            |           |   |           |           |           |           |
| <b>Summe</b>  | <b>Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.</b> |    |     |   |       |  |   |  |   |           | <b>120</b> | <b>20</b> | <b>20</b>   | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>20</b> |

|             |  |
|-------------|--|
| Gewichtung* | Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein.<br>Die Noten der Prüfungsleistungen der Modulteile gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.   |
| Status **   | Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen.<br>Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt. |