

# Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik (M.Sc.)

Stand: 23.08.2021



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

## Studien- und Prüfungsplan - Vertiefung Datentechnik (DT)

| Legende  |  | Prüfungsleistungen |                  |              |             |            | Kurs |        |          | Semester |  |    |    |    |   |
|--|--|--------------------|------------------|--------------|-------------|------------|------|--------|----------|----------|--|----|----|----|---|
| Leistungskategorie:  | FP = Fachprüfung; SL = Studienleistung   | Leistungskategorie | Bewertungssystem | Prüfungsform | Dauer (min) | Gewichtung | SWS  | Status | Lehrform | gesamt   | Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter (für 1. Semester = Wintersemester) |    |    |    |   |
| Bewertungssystem:  | St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden   |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          | Arbeitsaufwand pro Semester (CP)   |    |    |    |   |
| Prüfungsform:  | s = schriftlich; m = mündlich; f = fakultativ; m/s = mündlich/schriftlich; H = Hausarbeit; R = Referat; SF = Sonderform  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          | 1.   | 2. | 3. | 4. |   |
| Dauer:   | Dauer der Prüfung in min (optional)  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |    |    |    |   |
| Gewichtung:  | Bei Kursen = Gewichtung der Prüfungsnote für die Modulnote<br>Bei Modulen = Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |    |    |    |   |
| SWS:   | Semesterwochenstunden  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |    |    |    |   |
| Status:  | o = obligatorisch; f = fakultativ;   |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |    |    |    |   |
| Art der Lehrform:  | V = Vorlesung; Ü = Übung; iV = Integrierte Veranstaltung;<br>VU = Vorlesung mit integrierter Übung; Pr = Praktikum;<br>PP = Projektpraktikum; S = Seminar; Pj = Projektseminar;<br>PS = Proseminar; Fs = Forschungsseminar; TT = Tutorium;<br>HÜ = Hörsaalübung; GÜ = Gruppenübung; Ko = Kolloquium;<br>Ex = Fachexkursion |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |    |    |    |   |
| CP:  | Kreditpunkte   |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |    |    |    |   |
| TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter.<br>Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls. |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          | CP   |    |    |    |   |
| <b>Vertiefung DT (60 CP)</b>   |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          | 60   | 18 | 20 | 22 | 0 |
| <b>Vertiefung DT - Grundlagen (26 CP)</b>  |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          | 26   | 12 | 14 | 0  | 0 |
| 18-ho-2010   | Advanced Digital Integrated Circuit Design (V3 + Ü1)   | FP                 | St               | s            | 90          | 4          | o    |        |          | 6        | 6  |    |    |    |   |
| 18-sm-2010   | Kommunikationsnetze II (VL3 + Ü1)  | FP                 | St               | s            | 120         | 4          | o    |        |          | 6        | 6  |    |    |    |   |
| 18-hb-2030   | Rechnersysteme II (VL3 + Ü1)   | FP                 | St               | m            | 30          | 4          | o    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 18-su-2010   | Software-Engineering - Wartung und Qualitätssicherung (V3 + Ü1)  | FP                 | St               | f            |             | 4          | o    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 18-dt-2010   | Industriekolloquium (Ko2) (vormals: 18-sm-2290)  | SL                 | St               | f            |             | 2          | o    |        |          | 2        |  | 2  |    |    |   |
| <b>Vertiefung DT - Wahlkatalog (34 CP); Modulwahl nach Typ §30, Abs. 5 APB aus offenen Unterbereichen insgesamt nur ein Modul</b>            |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          | 34   | 6  | 6  | 22 | 0 |
| <b>DT I: Informationstechnik - Vorlesungen (min. 15 CP)</b>  |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  | 6  | 0  | 4  | 0 |
| 20-00-0780   | Drahtlose Netze zur Krisenbewältigung: Grundlagen, Entwurf und Aufbau von Null (iV3)   | FP                 | St               | f            |             | 3          | f    |        |          | 6        | 6  |    |    |    |   |
| 18-sm-2160   | Drahtlose Sensornetze (V3 + Ü1)  | FP                 | St               | s            | 120         | 4          | f    |        |          | 6        | 6  |    |    |    |   |
| 18-su-2020   | Echtzeitsysteme (V3 + Ü1)  | FP                 | St               | f            |             | 4          | f    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 18-hb-2020   | High-Level Synthese (V3 + Ü1)  | FP                 | St               | m            | 30          | 4          | f    |        |          | 6        |  |    | 6  |    |   |
| 18-hb-2010   | Low-Level Synthese (V3 + Ü1)   | FP                 | St               | m            | 30          | 4          | f    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 18-ho-2040   | Microprocessor Systems (V2 + Ü1)   | FP                 | St               | s            | 90          | 3          | f    |        |          | 4        |  | 4  |    |    |   |
| 20-00-0748   | Mobile Netze (iV4)   | FP                 | St               | f            |             | 4          | f    |        |          | 6        | 6  |    |    |    |   |
| 20-00-0773   | Social Learning und Knowledge Sharing Technologien (V3 + Ü1) (vormals: 18-sm-2310)   | FP                 | St               | f            |             | 4          | f    |        |          | 6        | 6  |    |    |    |   |
| 18-sm-2280   | Software Defined Networking (V2 + Ü2) (vormals: 18-hh-2050)  | FP                 | St               | f            |             | 4          | f    |        |          | 6        | 6  |    |    |    |   |
| 18-ho-2200   | Computer Aided Design for SoCs (V2 + Ü1 + Pr1)   | FP                 | St               | s            | 90          | 4          | f    |        |          | 5        |  | 5  |    |    |   |
| 18-ho-2210   | Industrieelektronik (V2 + Ü1)  | FP                 | St               | f            |             | 3          | f    |        |          | 4        | 4  |    |    |    |   |
| 18-st-2010   | Energiemanagement & Optimierung (V2 + Ü1 + Pr1)  | FP                 | St               | f            |             | 4          | f    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 18-st-2020   | Machine Learning & Energy (V2 + Ü1 + Pr1)  | FP                 | St               | m/s          | 90          | 4          | f    |        |          | 6        |  |    | 6  |    |   |
| 18-kp-2110   | Machine Learning in Information and Communication Technology (ICT) (V2 + Ü1 + Pr1)   | FP                 | St               | f            |             | 4          | f    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 18-sc-2010   | Modellbildung und Simulation von elektrischen Schaltungen (V2 + Ü1)  | FP                 | St               | m            | 20          | 3          | f    |        |          | 4        |  | 4  |    |    |   |
| 18-ev-2020   | Verification Technology (V3 + Ü1) **)  | FP                 | St               | s            | 90          | 4          | f    |        |          | 6        | 6  |    |    |    |   |
| 18-sm-2140   | Content Networking (V2) **)  | FP                 | St               | m            | 30          | 2          | f    |        |          | 3        |  | 3  |    |    |   |
| 18-hh-2010   | Peer-to-Peer Systeme und Anwendungen (V2 + Ü2) **)   | FP                 | St               | f            |             | 4          | f    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 18-ho-2190   | Circuit Building Blocks for Communication Systems (V2 + Ü1) **)  | FP                 | St               | s            | 90          | 3          | f    |        |          | 4        | 4  |    |    |    |   |
| 18-su-2090   | Software-Produktlinien - Konzepte, Analyse und Implementierung (V3 + Ü1) **)   | FP                 | St               | f            |             | 4          | f    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 18-sm-2030   | Kommunikationsnetze IV (V2) **)  | FP                 | St               | m            | 30          | 2          | f    |        |          | 3        |  |    | 3  |    |   |
| <b>DT II: Informationstechnik - Praktika, Seminare, Projektseminare (min. 10 CP)</b>   |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          | 0  | 6  | 12 | 0  |   |
| 18-ho-2120   | Advanced Integrated Circuit Design Lab (Pr3)   | SL                 | St               | f            |             | 3          | f    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 18-ho-1090   | HDL Lab (Pr3)  | SL                 | St               | f            |             | 3          | f    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 18-sm-2070   | Praktikum Multimedia Kommunikation II (Pr3)  | SL                 | St               | f            |             | 3          | f    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 20-00-0552   | Praktikum Sichere Mobile Netze (Pr4)   | SL                 | St               | f            |             | 4          | f    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 18-ho-2130   | Projektseminar Design for Testability (Pi3)  | SL                 | St               | f            |             | 3          | f    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 18-su-2070   | Projektseminar Autonomes Fahren I (Pi3)  | SL                 | St               | m            | 30          | 3          | f    |        |          | 6        |  |    | 6  |    |   |
| 18-su-2100   | Projektseminar Autonomes Fahren II (Pi3)   | SL                 | St               | m            | 30          | 3          | f    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 18-sm-2080   | Projektseminar Multimedia Kommunikation II (Pi3)   | SL                 | St               | f            |             | 3          | f    |        |          | 6        |  |    | 6  |    |   |
| 18-hb-2040   | Projektseminar Rekonfigurierbare Systeme (Pi3)   | SL                 | St               | m            | 30          | 3          | f    |        |          | 6        |  |    | 6  |    |   |
| 18-st-2040   | Projektseminar Energieinformationssysteme (Pi3)  | SL                 | St               | f            |             | 3          | f    |        |          | 6        |  | 6  |    |    |   |
| 20-00-1001   | Fortgeschrittene Themen in Eingebetteten Systemen und ihren Anwendungen  | SL                 | St               | f            |             | 6          | f    |        |          | 9        |  |    | 9  |    |   |
| 18-ho-2160   | Seminar Integrated Electronic Systems Design A (S2)  | SL                 | St               | m            | 45          | 2          | f    |        |          | 4        |  |    | 4  |    |   |
| 18-sm-2090   | Seminar Multimedia Kommunikation II (S2)   | SL                 | St               | f            |             | 2          | f    |        |          | 4        |  |    | 4  |    |   |

# Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik (M.Sc.)

Stand: 23.08.2021



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

## Studien- und Prüfungsplan - Vertiefung Datentechnik (DT)

| Legende  |  | Prüfungsleistungen |                  |              |             |            | Kurs |        |          | Semester |  |           |           |           |           |           |
|--|--|--------------------|------------------|--------------|-------------|------------|------|--------|----------|----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Leistungskategorie:  | FP = Fachprüfung; SL = Studienleistung   | Leistungskategorie | Bewertungssystem | Prüfungsform | Dauer (min) | Gewichtung | SWS  | Status | Lehrform | gesamt   | Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter (für 1. Semester = Wintersemester) |           |           |           |           |           |
| Bewertungssystem:  | St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden   |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          | Arbeitsaufwand pro Semester (CP)   |           |           |           |           |           |
| Prüfungsform:  | s = schriftlich; m = mündlich; f = fakultativ; m/s = mündlich/schriftlich; H = Hausarbeit; R = Referat; SF = Sonderform  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          | 1.   | 2.        | 3.        | 4.        |           |           |
| Dauer:   | Dauer der Prüfung in min (optional)  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |           |           |           |           |           |
| Gewichtung:  | Bei Kursen = Gewichtung der Prüfungsnote für die Modulnote<br>Bei Modulen = Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |           |           |           |           |           |
| SWS:   | Semesterwochenstunden  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |           |           |           |           |           |
| Status:  | o = obligatorisch; f = fakultativ;   |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |           |           |           |           |           |
| Art der Lehrform:  | V = Vorlesung; Ü = Übung; iV = Integrierte Veranstaltung;<br>VU = Vorlesung mit integrierter Übung; Pr = Praktikum;<br>PP = Projektpraktikum; S = Seminar; Pj = Projektseminar;<br>PS = Proseminar; Fs = Forschungsseminar; TT = Tutorium;<br>HÜ = Hörsaalübung; GÜ = Gruppenübung; Ko = Kolloquium;<br>Ex = Fachexkursion |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |           |           |           |           |           |
| CP:  | Kreditpunkte   |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |           |           |           |           |           |
| TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter.<br>Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls. |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          | CP       |  |           |           |           |           |           |
| 18-su-2080   | Seminar Softwaresystemtechnologie (S2)   | SL                 | St               | m            | 30          |            | 2    | f      |          | 4        |  | 4         |           |           |           |           |
| 18-ha-2010   | Wettbewerb künstliche Intelligenz in der Medizin (Pj4)   | SL                 | St               | m/s          |             |            | 4    | f      |          | 8        |  | 8         |           |           |           |           |
| 18-ho-2220   | Projektseminar Design for Additive Manufacturing (Pj4) **)   | SL                 | St               | f            |             |            | 4    | f      |          | 6        |  |           | 6         |           |           |           |
| 18-hh-2030   | Praktikum Advanced Topics in Communication Networks (Pr3) **)  | SL                 | St               | f            |             |            | 3    | f      |          | 6        |  |           | 6         |           |           |           |
| 18-hh-2070   | Praktikum Intelligente Netzwerke (Pr6) **)   | SL                 | St               | f            |             |            | 3    | f      |          | 6        |  |           | 6         |           |           |           |
| 18-hh-2040   | Projektseminar Advanced Topics in Communication Networks (Pj3) **)   | SL                 | St               | f            |             |            | 3    | f      |          | 6        |  | 6         |           |           |           |           |
| 18-hh-2060   | Seminar Software Defined Networking (S2) **)   | SL                 | St               | f            |             |            | 2    | f      |          | 4        |  | 4         |           |           |           |           |
| 18-su-2030   | Projektseminar Modellbasierte Softwareentwicklung (Pj3) **)  | SL                 | St               | m            | 30          |            | 3    | f      |          | 6        |  | 6         |           |           |           |           |
| <b>DT III: Informatik (min. 5 CP)</b>  |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |           |           |           |           |           |
| 20-00-0085   | Einführung in die Kryptographie (iV4)  | FP                 | St               | f            |             |            | 4    | f      |          | 6        |  | 6         |           |           |           |           |
| 20-00-0701   | Fortgeschrittener Compilerbau (iV3) (vormals: Compiler II: Optimierung)  | FP                 | St               | f            |             |            | 3    | f      |          | 5        |  | 5         |           |           |           |           |
| 20-00-0512   | Netzicherheit (iV4)  | FP                 | St               | f            |             |            | 4    | f      |          | 6        |  | 6         |           |           |           |           |
| 20-00-0745   | Physical Layer Security in Drahtlosen Systemen (iV3)   | FP                 | St               | f            |             |            | 3    | f      |          | 5        |  |           | 5         |           |           |           |
| 20-00-0419   | Programmierung Massiv-Paralleler Prozessoren (iV4)   | FP                 | St               | f            |             |            | 4    | f      |          | 6        |  |           | 6         |           |           |           |
| 20-00-0626   | Programmierung paralleler Rechnerarchitekturen (iV4)   | FP                 | St               | f            |             |            | 4    | f      |          | 6        |  |           | 6         |           |           |           |
| 20-00-0056   | Netz-, Verkehrs- und Qualitäts-Management für Internet Services (V2) (vormals: QoS - Dienstgüte in Telekommunikationsnetzen)   | FP                 | St               | f            |             |            | 2    | f      |          | 3        |  | 3         |           |           |           |           |
| 20-00-0366   | Serious Games (iV4)  | FP                 | St               | f            |             |            | 4    | f      |          | 6        |  | 6         |           |           |           |           |
| 20-00-0583   | Sichere Mobile Systeme (V2)  | FP                 | St               | f            |             |            | 2    | f      |          | 3        |  | 3         |           |           |           |           |
| 20-00-0341   | Software-Engineering - Design and Construction (iV5)   | FP                 | St               | f            |             |            | 5    | f      |          | 8        |  | 8         |           |           |           |           |
| 20-00-0178   | Software Engineering - Projektmanagement (iV3)   | FP                 | St               | f            |             |            | 3    | f      |          | 5        |  |           | 5         |           |           |           |
| 20-00-0065   | TK1: Verteilte Systeme und Algorithmen (iV4)   | FP                 | St               | f            |             |            | 4    | f      |          | 6        |  |           | 6         |           |           |           |
| 20-00-0120   | TK 3: Ubiquitous/Mobile Computing (iV4)  | FP                 | St               | f            |             |            | 4    | f      |          | 6        |  | 6         |           |           |           |           |
| 20-00-0121   | Ubiquitous Computing in Geschäftsprozessen (V2)  | FP                 | St               | f            |             |            | 2    | f      |          | 3        |  |           | 3         |           |           |           |
| 20-00-0183   | Algorithmen für Chip-Entwurfswerkzeuge (iV2) **)   | FP                 | St               | f            |             |            | 2    | f      |          | 3        | 3  |           |           |           |           |           |
| <b>Ingenieur- und Naturwissenschaften (21 CP); Modulabwahl nach Typ §30, Abs. 5 APB</b>  |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          | 21   | 6         | 10        | 5         | 0         |           |
| Module aller Fachbereiche <sup>2)</sup> außer Fachbereich 1, 2, 3 und 15   |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |           |           |           |           |           |
| ...  |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |           |           |           |           |           |
| <b>Studium Generale (9 CP); Modulabwahl nach Typ §30, Abs. 5 APB</b>   |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  | 9         | 6         | 0         | 3         | 0         |
| Ausgewählte Module der FB 1, 2, 3, 15 sowie des Sprachenzentrums und bestimmte Module  |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |           |           |           |           |           |
| ...  |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  |           |           |           |           |           |
| <b>Master-Thesis (30 CP)</b>   |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          |  | 30        | 0         | 0         | 0         | 30        |
| <b>Summe</b>   |  |                    |                  |              |             |            |      |        |          |          | <b>120</b>   | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> |

**Fußnote 1:** Die mit \*\*) und kursiv gekennzeichneten Module sind aktuell inaktiv

**Fußnote 2:** Die servicegebenden Fachbereiche ordnen zu diesem Zweck ihre Module, die von Studierenden anderer Fachbereiche belegt werden können, in TUCaN sogenannten „Kursbereichen“ zu, die von den servicenehmenden Fachbereichen in den Curricula übernommen werden.