

Vertiefungsstudium (4. -7. Semester)

| Modul   | Englische Bezeichnung   | 4. Semester |       |          |              | 5. Semester |       |          |              | Summe CP | Summe SWS | %     |
|---|---|-------------|-------|----------|--------------|-------------|-------|----------|--------------|----------|-----------|-------|
|   |   | CP          | SWS * | Pruef ** | LM/<br>VL*** | CP          | SWS * | Pruef ** | LM/<br>VL*** |          |           |       |
| <b>Modulgruppe: Vertiefungsfächer 4. LPS (1)</b>              |   | 10          | 8     |          |              |             |       |          | 10           | 8        |           |       |
| Agile Robotically Systems Engineering Challenge (REC)         | Agile Robotically Systems Engineering Challenge (REC)                   | 5           | 4     | PL/P     |              |             |       |          | 5            | 4        | 2,60%     |       |
| Bare Metal C++ (BMC++)  | Bare Metal C++ (BMC++)  | 5           | 4     | PL/P     |              |             |       |          | 5            | 4        | 2,60%     |       |
| BigData und NoSQL Datenbanken (BigD)                          | BigData and NoSQL databases (BigD)                                      | 5           | 4     | PL/M     |              |             |       |          | 5            | 4        | 2,60%     |       |
| Bitcoin, Blockchain and Smart Contracts (BBSC)                | Bitcoin, Blockchain and Smart Contracts (BBSC)                          | 5           | 4     | PL/PF    |              |             |       |          | 5            | 4        | 2,60%     |       |
| Entwurf digitaler Systeme (DIGISYS)                           | Digital System Design (DIGISYS)   | 5           | 4     | PL/K     |              |             |       |          | 5            | 4        | 2,60%     |       |
| Fortgeschrittene Kommunikationsnetze (FKOM)                   | Advanced communication networks (FKOM)                                  | 5           | 4     | PL/PF    |              |             |       |          | 5            | 4        | 2,60%     |       |
| Grundlagen der Künstlichen Intelligenz (KI)                   | Introduction to Artificial Intelligence and Natural Language Processing | 5           | 4     | PL/M     |              |             |       |          | 5            | 4        | 2,60%     |       |
| <b>Modulgruppe: Vertiefungsfächer 5. LPS (2)</b>              |   |             |       |          |              | 10          | 8     |          | 10           | 8        |           |       |
| Anwendung und Programmierung von Mikrocontrollern (APM)       | Microcontrollers - Programming and Applications (APM)                   |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/P     |              | 5        | 4         | 2,60% |
| Bild-basiertes Deep Learning (DL-CT)                          | Image-Based Deep Learning (DL-CT)                                       |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/M     |              | 5        | 4         | 2,60% |
| Cloud Native Software Engineering (CNC)                       | Cloud Native Software Engineering (CNC)                                 |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/P     |              | 5        | 4         | 2,60% |
| Entwicklung betrieblicher Informationssysteme (EBI)           | Development of Management Information Systems (EBI)                     |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/K     |              | 5        | 4         | 2,60% |
| Fortgeschrittene Programmier-techniken (FPROG)                | Advanced Programming Techniques (FPROG)                                 |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/M     |              | 5        | 4         | 2,60% |
| Grundlagen der Robotik (Robo)                                 | Foundation of Robotics (Robo)   |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/P     |              | 5        | 4         | 2,60% |
| Nebenläufige Programmierung: Konzepte und Anwendungen (NPROG) | Concurrent Programming with Java: Concepts and Applications (NPROG)     |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/K     |              | 5        | 4         | 2,60% |
| Visual Data Analysis & Data Mining (VDA)                      | Visual Data Analysis & Data Mining (VDA)                                |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/P     |              | 5        | 4         | 2,60% |

\*(P) Praktikum, (Proj) Projekt, (S) Seminar, (Ü) Übung, (V) Vorlesung, (V/P) Vorlesung mit Praktikum, (V/S) Vorlesung mit Seminar, (V/Ü) Vorlesung mit Übung  
\*\*(PL) Prüfungsleistung, (SL) Studienleistung, (BA) Bachelorarbeit, (BP) Bericht Praxisphase, (H) Hausarbeit, (K) Klausur, (KO) Kolloquium,  
(M) Mündliche Prüfung, (P) Projektarbeit, (PF) (E-)Lernportfolio, (PS) Präsentation  
\*\*\*LM/VL Lernbegleitende Maßnahmen und Prüfungsvorleistungen

(1) Es sind insgesamt 20 ECTS an Vertiefungsfächern aus dem 4. und 5. Semester zu belegen.

(2) Es sind insgesamt 20 ECTS an Vertiefungsfächern aus dem 4. und 5. Semester zu belegen.

**Im Studiengang Angewandte Informatik - dual - Bachelor of Science (AI24-B-D) sind die folgenden Module dem 6. Semester zugeordnet:**

Entwurf digitaler Systeme (DIGISYS)

Fortgeschrittene Kommunikationsnetze (FKOM)

Grundlagen der Künstlichen Intelligenz (KI)

**Vertiefungsstudium (4. -7. Semester)**

| Modul  | Englische Bezeichnung                                 | 4. Semester |       |          |           | 5. Semester |       |          |           | Summe CP | Summe SWS | %     |
|--|---|-------------|-------|----------|-----------|-------------|-------|----------|-----------|----------|-----------|-------|
|  |   | CP          | SWS * | Pruef ** | LM/ VL*** | CP          | SWS * | Pruef ** | LM/ VL*** |          |           |       |
| <b>Modulgruppe: Vertiefungsfächer 4. LPS (1)</b>         |   | 10          | 8     |          |           |             |       |          |           | 10       | 8         |       |
| Bewegtbild im Marketing (BWBM)                           | Audio-Visual Media                                    | 5           | 4     | PL/PF    |           |             |       |          |           | 5        | 4         | 2,80% |
| Neue Entwicklungen und Digitale Transformation im Handel | New Developments and Digital Transformation in Retail | 5           | 4     | PL/P     |           |             |       |          |           | 5        | 4         | 2,80% |
| Schreiben für Web und Social Media (SWUS)                | Writing for Web and Social Media                      | 5           | 4     | PL/PF    |           |             |       |          |           | 5        | 4         | 2,80% |
| <b>Modulgruppe: Vertiefungsfächer 5. LPS (2)</b>         |   |             |       |          |           | 10          | 8     |          |           | 10       | 8         |       |
| Corporate Media (COR)                                    | Corporate Media                                       |             |       |          |           | 5           | 4     | PL/P     |           | 5        | 4         | 2,80% |
| Grafische Gestaltung und digitaler Workflow (GRAF)       | Graphical Design and Digital Workflow                 |             |       |          |           | 5           | 4     | PL/P     |           | 5        | 4         | 2,80% |
| Social Media Marketing (SOMAR)                           | Social Media Marketing                                |             |       |          |           | 5           | 4     | PL/PF    |           | 5        | 4         | 2,80% |
| Sound Design (SOUND)                                     | Sound Design  |             |       |          |           | 5           | 4     | PL/P     |           | 5        | 4         | 2,80% |

\*(P) Praktikum, (Proj) Projekt, (S) Seminar, (Ü) Übung, (V) Vorlesung, (V/P) Vorlesung mit Praktikum, (V/S) Vorlesung mit Seminar, (V/Ü) Vorlesung mit Übung

\*\* (PL) Prüfungsleistung, (SL) Studienleistung, (BA) Bachelorarbeit, (BP) Bericht Praxisphase, (H) Hausarbeit, (K) Klausur, (KO) Kolloquium,

(M) Mündliche Prüfung, (P) Projektarbeit, (PF) (E-)Lernportfolio, (PS) Präsentation

\*\*\*LM/VL Lernbegleitende Maßnahmen und Prüfungsvorleistungen

(1) Es sind insgesamt 20 ECTS an Vertiefungsfächern aus dem 4. und 5. Semester zu belegen.

(2) Es sind insgesamt 20 ECTS an Vertiefungsfächern aus dem 4. und 5. Semester zu belegen.

**Im Studiengang Digital Media Marketing - dual - Bachelor of Science (DMM24-B-D) ist das folgende Modul dem 6. Semester zugeordnet:**

Neue Entwicklungen und Digitale Transformation im Handel (DigTRansH)

## Vertiefungsstudium (4. -7. Semester)

| Modul  | Englische Bezeichnung             | 4. Semester |       |          |              | 5. Semester |       |          |              | Summe CP | Summe SWS | %     |
|--|-----------------------------------|-------------|-------|----------|--------------|-------------|-------|----------|--------------|----------|-----------|-------|
|  |                                   | CP          | SWS * | Pruef ** | LM/<br>VL*** | CP          | SWS * | Pruef ** | LM/<br>VL*** |          |           |       |
| <b>Modulgruppe: Vertiefungsfächer 4. LPS (1)</b> |                                   | 10          | 8     |          |              |             |       |          |              | 10       | 8         |       |
| 3D-Anwendungspakete (3DAN)                       | 3D Packaged Software              | 5           | 4     | PL/P     |              |             |       |          |              | 5        | 4         | 2,70% |
| AV-Medien (AV)                                   | Audio-Visual Media                | 5           | 4     | PL/P     |              |             |       |          |              | 5        | 4         | 2,70% |
| Graphical Apps - The Android View (GATAV)        | Graphical Apps - The Android View | 5           | 4     | PL/P     |              |             |       |          |              | 5        | 4         | 2,70% |
| <b>Modulgruppe: Vertiefungsfächer 5. LPS (2)</b> |                                   |             |       |          |              | 10          | 8     |          |              | 10       | 8         |       |
| Advanced Topics in HCI (ADV-HCI)                 | Advanced Topics in HCI (ADV-HCI)  |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/P     |              | 5        | 4         | 2,70% |
| Bildverarbeitung (BV)                            | Image Processing                  |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/PF    |              | 5        | 4         | 2,70% |
| Einführung in die App-Entwicklung (EAE)          | Introduction to App Development   |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/P     |              | 5        | 4         | 2,70% |
| Grafik-Programmierung (GPROG)                    | Graphics Programming              |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/P     |              | 5        | 4         | 2,70% |

\*(P) Praktikum, (Proj) Projekt, (S) Seminar, (Ü) Übung, (V) Vorlesung, (V/P) Vorlesung mit Praktikum, (V/S) Vorlesung mit Seminar, (V/Ü) Vorlesung mit Übung

\*\* (PL) Prüfungsleistung, (SL) Studienleistung, (BA) Bachelorarbeit, (BP) Bericht Praxisphase, (H) Hausarbeit, (K) Klausur, (KO) Kolloquium,

(M) Mündliche Prüfung, (P) Projektarbeit, (PF) (E-)Lernportfolio, (PS) Präsentation

\*\*\*LM/VL Lernbegleitende Maßnahmen und Prüfungsvorleistungen

(1) Es sind insgesamt 20 ECTS an Vertiefungsfächern aus dem 4. und 5. Semester zu belegen.

(2) Es sind insgesamt 20 ECTS an Vertiefungsfächern aus dem 4. und 5. Semester zu belegen.

**Im Studiengang Medieninformatik - dual - Bachelor of Science (MI24-B-D) ist das folgende Modul dem 6. Semester zugeordnet:**

Einführung in die App-Entwicklung (EAE)

**Vertiefungsstudium (4. -7. Semester)**

| Modul  | Englische Bezeichnung                            | 4. Semester |       |          |              | 5. Semester |       |          |              | Summe CP | Summe SWS | %     |
|--|--|-------------|-------|----------|--------------|-------------|-------|----------|--------------|----------|-----------|-------|
|  |  | CP          | SWS * | Pruef ** | LM/<br>VL*** | CP          | SWS * | Pruef ** | LM/<br>VL*** |          |           |       |
| <b>Modulgruppe: Vertiefungsfächer 4. LPS (1)</b> |  | 5           | 4     |          |              |             |       |          |              | 5        | 4         |       |
| 3D Visualisierungstechniken                      | 3D Visualization Techniques                      | 5           | 4     | PL/PF    |              |             |       |          |              | 5        | 4         | 2,60% |
| Agile Robotcsystems Engineering Challenge (AREC) | Agile Robotcsystems Engineering Challenge (AREC) | 5           | 4     | PL/P     |              |             |       |          |              | 5        | 4         | 2,60% |
| Bildgestützte Anwendungen (BgA)                  | Image Supported Diagnosis and Therapy (BgA)      | 5           | 4     | PL/M     |              |             |       |          |              | 5        | 4         | 2,60% |
| Fortgeschrittene Kommunikationsnetze (FKOM)      | Advanced communication networks (FKOM)           | 5           | 4     | PL/PF    |              |             |       |          |              | 5        | 4         | 2,60% |
| <b>Modulgruppe: Vertiefungsfächer 5. LPS (2)</b> |  |             |       |          |              | 10          | 8     |          |              | 10       | 8         |       |
| Bild-basiertes Deep Learning (DL-CT)             | Image-Based Deep Learning (DL-CT)                |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/M     |              | 5        | 4         | 2,60% |
| Biosignalverarbeitung (BSV)                      | Biosignal Processing (BSV)                       |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/K*    |              | 5        | 4         | 2,60% |
| Hardwarenahe Programmierung 2 (HWP2)             | Digital Signal Processor Programming (HWP2)      |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/K     |              | 5        | 4         | 2,60% |
| Medizinische Krankheitsbilder (MKB)              | Medical Disease Patterns (MKB)                   |             |       |          |              | 5           | 4     | PL/K     |              | 5        | 4         | 2,60% |

\*(P) Praktikum, (Proj) Projekt, (S) Seminar, (Ü) Übung, (V) Vorlesung, (V/P) Vorlesung mit Praktikum, (V/S) Vorlesung mit Seminar, (V/Ü) Vorlesung mit Übung

\*\* (PL) Prüfungsleistung, (SL) Studienleistung, (BA) Bachelorarbeit, (BP) Bericht Praxisphase, (H) Hausarbeit, (K) Klausur, (KO) Kolloquium,

(M) Mündliche Prüfung, (P) Projektarbeit, (PF) (E-)Lernportfolio, (PS) Präsentation

\*\*\*LM/VL Lernbegleitende Maßnahmen und Prüfungsvorleistungen

(1) Es sind insgesamt 15 ECTS an Vertiefungsfächern aus dem 4. und 5. Semester zu belegen.

(2) Es sind insgesamt 15 ECTS an Vertiefungsfächern aus dem 4. und 5. Semester zu belegen.

**Im Studiengang Medizininformatik - dual - Bachelor of Science (MedI24-B-D) sind die folgenden Module dem 6. Semester zugeordnet:**

3D Visualisierungstechniken

Fortgeschrittene Kommunikationsnetze