

| VNr   | Veranstaltungsname                                       | Verantwortliche  | Umfang | ECTS | Modulgruppe | WiSe 22/23 | SoSe 23        | WS 23/24         |
|-------|--|------------------|--------|------|-------------|------------|----------------|------------------|
| 35780 | Advanced Data Analytics                                  | Fritsch          | 2V+2Ü  | 5    | Wpf-AIA     | Fritsch    |                | <b>Fritsch</b>   |
| 5995  | Advanced Imaging   | Sauer            | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AIM     |            | Sauer          |                  |
| 5820  | Advanced IT-Sicherheit                                   | Posegga          | 3V+1Ü  | 6    | Wpf-AISE    | Posegga    |                | <b>Posegga</b>   |
| 5844  | Advanced Software Product Development                    | Fraser; Kuhrmann | 2Ü+4P  | 8    | Wpf-AISE    | Fraser     |                | <b>Fraser</b>    |
| 5945  | Advanced Topics in Data Science                          | Granitzer        | 2V+1Ü  | 5    | Wpf-AIM     | Granitzer  |                |                  |
| 6125  | AI Engineering Lab                                       | Herbold          | 5Ü     | 7    | Wpf-AISE    |            | Trautsch       |                  |
| 6063  | Applied AI Lab   | Lemmerich        | 4Ü     | 6    | Wpf-AIA     | Lemmerich  |                | <b>Lemmerich</b> |
| 39908 | Applied Machine Learning in Finance                      | Kellner          | 2V+2Ü  | 5    | Wpf-AIA     |            | Kellner        |                  |
| 39734 | Approximate Dynamic Programming (Reinforcement Learning) | Otto             | 2V+2Ü  | 5    | Wpf-AIA     | Otto       | Otto           | <b>Otto</b>      |
| 39910 | Artificial Intelligence in Finance                       | Kellner          | 2V+2Ü  | 5    | Wpf-AIA     |            | Kellner        |                  |
| 6101  | Complex Dynamic Networks                                 | Schönlein        | 2V+1Ü  | 5    | Wpf-AEMM    |            |                |                  |
| 6100  | Computational Game Theory                                | Harks            | 4V+2Ü  | 9    | Wpf-AEMM    | Harks      | Harks          |                  |
| 6106  | Computational Geometry                                   | Harks            | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AEMM    |            | Harks          |                  |
| 6080  | Computational Linguistics                                | Hautli-Janisz    | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AIA     |            | Hautli-Janisz  |                  |
| 35621 | Computational Statistics - Regression in R               | Haupt            | 2V     | 3    | Wpf-AIA     | Schnurbus  | Schnurbus      | <b>Schnurbus</b> |
| 35622 | Computational Statistics - Statistical Learning in R     | Haupt            | 2BV    | 3    | Wpf-AIA     |            | Schnurbus      | <b>Schnurbus</b> |
| 6143  | Constraint Satisfaction Problems                         | Müller, Moritz   | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AEMM    |            | Müller, Moritz |                  |
| 6117  | Convex geometry and applications to linear programming   | Prochno          | 3V+1Ü  | 6    | Wpf-AEMM    |            | Sonnleitner    |                  |
| 6206  | Data on the Web  | Scherzinger      | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AIA     | Nečaský    |                | <b>Nečaský</b>   |

## Legende

Pf=Pflicht/Compulsory, Wpf-AEMM=Wahlpflicht Algorithmic Engineering and Mathematical Modelling, Wpf-AIM=Wahlpflicht Artificial Intelligence Methods, Wpf-AISE=Wahlpflicht Artificial Intelligence Systems Engineering, Wpf-AIA=Wahlpflicht Artificial Intelligence Applications, Wpf-CCC=Wahlpflicht Cross-Cutting Concerns, Wpf-RS=Wahlpflicht Research Seminars, \*=noch vom Prüfungsausschuss zu genehmigen

\*\*\* Für die Bedingungen, damit ein wissenschaftlich betreutes Praktikum in einem Unternehmen angerechnet werden kann, siehe Modulkatalog, ab SS 2017 nur noch als Schlüsselqualifikation (4 ECTS) anrechenbar

| VNr   | Veranstaltungsname                                      | Verantwortliche | Umfang | ECTS | Modulgruppe | WiSe 22/23   | SoSe 23        | WS 23/24            |
|-------|---|-----------------|--------|------|-------------|--------------|----------------|---------------------|
| 5943  | Data Science Lab  | Granitzer       | 4Ü     | 6    | Wpf-AIM     | Granitzer    |                | <b>Granitzer</b>    |
| 6171  | Data Visualisierung                                     | Heinzl          | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AIM     |              | Heinzl         |                     |
| 6123  | Deep Learning for Natural Language and Code             | Herbold         | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AEMM    |              | Herbold        |                     |
| 6092  | Digital Design with Verilog-HDL on FPGA                 | Kavun           | 3Ü     | 5    | Wpf-AISE    | Kavun        | Kavun          | <b>Kavun</b>        |
| 6047  | Digital Healthcare                                      | Kranz           | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AISE    |              | Kranz          |                     |
| 6103  | Distributed Algorithms                                  | Harks           | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AEMM    |              |                | <b>Harks</b>        |
| 6105  | Dynamic Network Flows                                   | Harks           | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AEMM    |              |                | <b>Harks</b>        |
| 5600  | Effiziente Algorithmen (für M.Sc. CompMath + INF + AIE) | Rutter; Sudholt | 3V+2Ü  | 7    | Wpf-AEMM    |              | Sudholt        |                     |
| 6205  | Energy Informatics I (M.Sc.)                            | de Meer         | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AIA     | de Meer      |                | <b>de Meer</b>      |
| 5727  | Energy Informatics II                                   | de Meer         | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AIA     |              |                |                     |
| 6140  | Exemplary and Effective Programming                     | Abbott          | 1V+3Ü  | 6    | Wpf-AISE    |              |                |                     |
| 48212 | Folgen der Digitalisierung für die Gesellschaft         | Schmid-Petri    | 2V     | 5    | Wpf-CCC     | Schmid-Petri |                | <b>Schmid-Petri</b> |
| 6142  | Fortgeschrittene Komplexitätstheorie                    | Müller, Moritz  | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AEMM    |              | Müller, Moritz |                     |
| 5721  | Foundations of Energy Systems                           | de Meer         | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AIA     |              |                | <b>de Meer</b>      |
| 6072  | Foundations of Statistical Data Science                 | Rudolf          | 4V+2Ü  | 9    | Wpf-AEMM    | Rudolf       |                |                     |
| 38609 | Fundamentals of Digitalization and Digital Trends       | König           | 2V     | 5    | Wpf-CCC     |              | König          |                     |
| 5756  | Funktionalanalysis                                      | Prochno         | 4V+2Ü  | 9    | Wpf-AEMM    |              | Prochno        |                     |
| 6195  | Integraltransformationen und Computertomographie        | Sauer           | 4V+2Ü  | 9    | Wpf-AEMM    | Sauer        |                |                     |
| 6062  | Introduction to AI Engineering                          | Lemmerich       | 2V+1Ü  | 5    | Pf          | Lemmerich    |                | <b>Herbold</b>      |
| 6061  | Introduction to Deep Learning                           | Lemmerich       | 2V+2Ü  | 6    | Wpf-AIM     | Lemmerich    |                | <b>Lemmerich</b>    |

#### Legende

Pf=Pflicht/Compulsory, Wpf-AEMM=Wahlpflicht Algorithmic Engineering and Mathematical Modelling, Wpf-AIM=Wahlpflicht Artificial Intelligence Methods, Wpf-AISE=Wahlpflicht Artificial Intelligence Systems Engineering, Wpf-AIA=Wahlpflicht Artificial Intelligence Applications, Wpf-CCC=Wahlpflicht Cross-Cutting Concerns, Wpf-RS=Wahlpflicht Research Seminars, \*=noch vom Prüfungsausschuss zu genehmigen

\*\*\* Für die Bedingungen, damit ein wissenschaftlich betreutes Praktikum in einem Unternehmen angerechnet werden kann, siehe Modulkatalog, ab SS 2017 nur noch als Schlüsselqualifikation (4 ECTS) anrechenbar

| VNr   | Veranstaltungsname  | Verantwortliche        | Umfang | ECTS | Modulgruppe | WiSe 22/23     | SoSe 23                | WS 23/24              |
|-------|---|------------------------|--------|------|-------------|----------------|------------------------|-----------------------|
| 6112  | Introduction to Information-based Complexity and Compressed Sensing | Prochno                | 3V+1Ü  | 6    | WPF-AEMM    |                |                        | <b>Prochno</b>        |
| 5874  | IT-Sicherheitsrecht   | von Lewinski; Schröder | 2V     | 5    | WPF-CCC     | Hartl          |                        |                       |
| 6111  | Klassische Grenzwertsätze & große Abweichungen                      | Prochno                | 4V+2Ü  | 9    | WPF-AEMM    |                |                        | <b>Prochno</b>        |
| 6141  | Komplexitätstheorie   | Müller, Moritz         | 4V+2Ü  | 9    | WPF-AEMM    | Müller, Moritz |                        | <b>Müller, Moritz</b> |
| 5670  | Logik für Informatiker (für Master)                                 | Kreuzer                | 3V+2Ü  | 7    | WPF-AEMM    |                |                        |                       |
| 6208  | Machine Learning Control and Optimization                           | Wirth                  | 4V+2Ü  | 9    | WPF-AEMM    |                | Wirth                  |                       |
| 5944  | Machine Learning Lab  | Granitzer              | 4Ü     | 6    | WPF-AIM     |                | Granitzer; Stier; Julk |                       |
| 6211  | Management of Scientific Data                                       | Algergawy              | 2V+2Ü  | 6    | WPF-AIA     |                |                        | <b>Algergawy</b>      |
| 6070  | Markov Chain Monte Carlo  | Rudolf                 | 3V+1Ü  | 7    | WPF-AEMM; W |                |                        |                       |
| 5734  | Mathematical Foundations of Machine Learning                        | Sauer                  | 4V+2Ü  | 9    | WPF-AIM     |                |                        |                       |
| 6020  | Mathematische Logik (M.Sc.)   | Kaiser                 | 4V+2Ü  | 9    | WPF-AEMM    |                | Müller, Moritz         |                       |
| 6124  | Mining Software Repositories  | Herbold                | 2V+2Ü  | 6    | WPF-AISE    |                | Herbold                |                       |
| 6122  | Mining Software Repositories Lab                                    | Herbold                | 5Ü     | 7    | WPF-AISE    | Herbold        |                        |                       |
| 6212  | Modern Database Systems   | Scherzinger; Holubova  | 2V+2Ü  | 6    | WPF-AISE    |                |                        | <b>Holubova</b>       |
| 5771  | Multimedia-Datenbanken  | Kosch                  | 3V+2Ü  | 7    | WPF-AIA     |                | Döller; Kosch          |                       |
| 5942  | Network Science   | Granitzer              | 2V+1Ü  | 5    | WPF-AIA     |                |                        |                       |
| 5994  | Numerik der Polynom- und rationalen Approximation                   | Forster-Heinlein       | 2V+1Ü  | 5    | WPF-AEMM    |                |                        |                       |
| 5730  | Optimierung (M.Sc.)   | Harks                  | 4V+2Ü  | 9    | WPF-AEMM    | Harks          |                        | <b>Harks</b>          |
| 32820 | Organizational and Competitive Strategy                             | Häussler               | 2V+2Ü  | 5    | WPF-CCC     | Häussler       |                        | <b>Figge</b>          |
| 5713  | Parameterized Algorithms  | Rutter                 | 2V+2Ü  | 6    | WPF-AEMM    | Rutter         |                        | <b>Rutter</b>         |
| 5960  | Partielle Differentialgleichungen (für Master)                      | Wirth                  | 3V+2Ü  | 7    | WPF-AEMM    |                |                        |                       |

#### Legende

Pf=Pflicht/Compulsory, WPF-AEMM=Wahlpflicht Algorithmic Engineering and Mathematical Modelling, WPF-AIM=Wahlpflicht Artificial Intelligence Methods, WPF-AISE=Wahlpflicht Artificial Intelligence Systems Engineering, WPF-AIA=Wahlpflicht Artificial Intelligence Applications, WPF-CCC=Wahlpflicht Cross-Cutting Concerns, WPF-RS=Wahlpflicht Research Seminars, \*=noch vom Prüfungsausschuss zu genehmigen

\*\*\* Für die Bedingungen, damit ein wissenschaftlich betreutes Praktikum in einem Unternehmen angerechnet werden kann, siehe Modulkatalog, ab SS 2017 nur noch als Schlüsselqualifikation (4 ECTS) anrechenbar

| VNr   | Veranstaltungsname  | Verantwortliche | Umfang | ECTS | Modulgruppe | WiSe 22/23  | SoSe 23         | WS 23/24    |
|-------|---|-----------------|--------|------|-------------|-------------|-----------------|-------------|
| 39745 | Practical Course: Advanced Topics in Management Science         | Otto            | 2Ü     | 3    | WPF-AIA     |             | Otto            | Otto        |
| 6120  | Principles of AI Engineering                                    | Herbold         | 2V+2Ü  | 6    | WPF-AISE    | Herbold     |                 | Herbold     |
| 6209  | Principles of Data Organisation                                 | Scherzinger     | 2V+2Ü  | 6    | WPF-AISE    |             | Holubova        |             |
| 5777  | Privacy Preservation Technologies in Information Systems        | Kosch           | 2V+1Ü  | 5    | WPF-CCC     |             |                 |             |
| 5365  | Programmierung Eingebetteter Systeme                            | Kranz           | 1V+2Ü  | 5    | WPF-AISE    |             |                 |             |
| 5807  | Programming Applications for Mobile Interaction                 | Kranz           | 3V+2Ü  | 7    | WPF-AISE    |             |                 |             |
| 6179  | Project in Visual Computing                                     | Heinzl          | 2Ü+2P  | 6    | WPF-AIM     | Heinzl      |                 | Heinzl      |
| 5952  | Randomisierte Algorithmen (für Master)                          | Sudholt         | 3V+2Ü  | 7    | WPF-AEMM    | Sudholt     |                 | Sudholt     |
| 25940 | Recht des Datenschutzes und der Datensicherheit                 | Hennemann       | 2V     | 5    | WPF-CCC     |             |                 |             |
| 5972  | Reproducibility Engineering (M.Sc.)                             | Scherzinger     | 2V+2Ü  | 6    | WPF-CCC     | Scherzinger |                 | Scherzinger |
| 6121  | Requirements Engineering  | Herbold         | 2V+2Ü  | 6    | WPF-AISE    | Herbold     |                 | Herbold     |
| 6064  | Responsible Machine Learning (M.Sc.)                            | Lemmerich       | 2V+2Ü  | 6    | WPF-AIM     |             | Lemmerich       |             |
| 5970  | Scaling Database Systems  | Scherzinger     | 2V+2Ü  | 6    | WPF-AISE    | Scherzinger |                 | Scherzinger |
| 5845  | Search-Based Software Engineering                               | Fraser          | 2V+2Ü  | 6    | WPF-AISE    | Fraser      |                 | Fraser      |
| 6210  | Semantic Data Integration                                       | Algergawy       | 2V+2Ü  | 6    | WPF-AIA     |             | Algergawy       |             |
| 6090  | Sicherheit von Rechnern und eingebetteten Systemen              | Kavun           | 2V+1Ü  | 5    | WPF-AISE    |             |                 |             |
| 5843  | Software Analyse  | Fraser          | 2V+2Ü  | 6    | WPF-AISE    |             | Fraser          |             |
| 5812  | Stochastische Simulation (M.Sc.)                                | Müller-Gronbach | 3V+1Ü  | 7    | WPF-AEMM    |             | Müller-Gronbach |             |
| 32900 | Strategy for High-Tech Startups                                 | Häussler        | 2V+2Ü  | 5    | WPF-CCC     |             | Figge           |             |
| 5962  | Symbolische Dynamik und Kodierung (B.Sc. Mathe, M.Sc. Inf, AIE) | Wirth           | 4V+2Ü  | 9    | WPF-AEMM    | Epperlein   |                 |             |

#### Legende

Pf=Pflicht/Compulsory, WPF-AEMM=Wahlpflicht Algorithmic Engineering and Mathematical Modelling, WPF-AIM=Wahlpflicht Artificial Intelligence Methods, WPF-AISE=Wahlpflicht Artificial Intelligence Systems Engineering, WPF-AIA=Wahlpflicht Artificial Intelligence Applications, WPF-CCC=Wahlpflicht Cross-Cutting Concerns, WPF-RS=Wahlpflicht Research Seminars, \*=noch vom Prüfungsausschuss zu genehmigen

\*\*\* Für die Bedingungen, damit ein wissenschaftlich betreutes Praktikum in einem Unternehmen angerechnet werden kann, siehe Modulkatalog, ab SS 2017 nur noch als Schlüsselqualifikation (4 ECTS) anrechenbar

| VNr  | Veranstaltungsname                 | Verantwortliche | Umfang | ECTS | Modulgruppe | WiSe 22/23 | SoSe 23 | <b>WS 23/24</b> |
|------|------------------------------------|-----------------|--------|------|-------------|------------|---------|-----------------|
| 5980 | Text Mining                        | Granitzer       | 3V+2Ü  | 7    | WPF-AIA     |            |         |                 |
| 5951 | Theory of Evolutionary Computation | Sudholt         | 3V+2Ü  | 7    | WPF-AEMM    |            | Sudholt |                 |

#### Legende

Pf=Pflicht/Compulsory, WPF-AEMM=Wahlpflicht Algorithmic Engineering and Mathematical Modelling, WPF-AIM=Wahlpflicht Artificial Intelligence Methods, WPF-AISE=Wahlpflicht Artificial Intelligence Systems Engineering, WPF-AIA=Wahlpflicht Artificial Intelligence Applications, WPF-CCC=Wahlpflicht Cross-Cutting Concerns, WPF-RS=Wahlpflicht Research Seminars,  
 \*=noch vom Prüfungsausschuss zu genehmigen

\*\*\* Für die Bedingungen, damit ein wissenschaftlich betreutes Praktikum in einem Unternehmen angerechnet werden kann, siehe Modulkatalog, ab SS 2017 nur noch als Schlüsselqualifikation (4 ECTS) anrechenbar