

Modul

MLWR - Maschinelles Lernen und wissenschaftliches Rechnen

Master Technische Informatik 2020

Version: 1 | Letzte Änderung: 27.09.2019 15:44 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben | Verantwortlich: Rhein

^

Allgemeine Informationen

|                                |                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|
| Anerkannte Lehrveranstaltungen | MLWR Rhein                                         |
| Dauer                          | 1 Semester                                         |
| ECTS                           | 5                                                  |
| Zeugnistext (de)               | Maschinelles Lernen und Wissenschaftliches Rechnen |
| Zeugnistext (en)               | Machine Learning and Scientific Computing          |
| Unterrichtssprache             | deutsch                                            |
| abschließende Modulprüfung     | Ja                                                 |

Modulprüfung

|          |           |
|----------|-----------|
| Benotet  | Ja        |
| Frequenz | undefined |

Prüfungskonzept

Fragen zu unterschiedlichen Themengebieten  
sowohl inhaltlich als auch methodisch  
unterschiedliche Schwierigkeitsgrade  
Möglichkeit zu skizzieren und Formeln aufzuschreiben

^ Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

Kompetenzen

| Kompetenz                                                                                                                  | Ausprägung                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Gesellschaftliche Vertretbarkeit technischer Lösungen bewerten                                                             | diese Kompetenz wird vermittelt |
| Komplexe Aufgaben selbständig bearbeiten                                                                                   | diese Kompetenz wird vermittelt |
| Fachwissen erweitern und vertiefen und Lernfähigkeit demonstrieren                                                         | diese Kompetenz wird vermittelt |
| Probleme wissenschaftlich untersuchen und lösen, auch wenn sie unscharf, unvollständig oder widersprüchlich definiert sind | diese Kompetenz wird vermittelt |
| Anerkannte Methoden für wissenschaftliches Arbeiten beherrschen                                                            | diese Kompetenz wird vermittelt |

^ Vorlesung / Übungen

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Approximationsverfahren  
Metamodellierung  
Regressionsverfahren

Multikriterielle Optimierung  
Formulierung  
Paretofront  
Algorithmen  
Visualisierung

Fortgeschrittene Clusteranalyse

Assoziationsanalyse

Ausreißererkennung

Fortgeschrittene Klassifikationsverfahren

evtl. Texterkennung, Web Mining, Zeitreihenanalyse

## Separate Prüfung

keine

## ^ Praktikum

### Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

weiterführende Aufgabenstellung:

über den Vorlesungsstoff hinausführende Aufgabenstellung, bei der eine Methode selbständig erarbeitet werden muss, anschließend Umsetzung in einem Programm

## Separate Prüfung

keine