

|                            |   |                    |                                       |
|----------------------------|---|--------------------|---------------------------------------|
| Lehrende/r                 | Dominic Heutelbeck  | Modulbeauftragte/r | Dominic Heutelbeck                    |
|                            | Dauer des Moduls<br>ein Semester  | ECTS<br>10         | Workload<br>300 Stunden               |
|                            |   |                    | Häufigkeit<br>in jedem Wintersemester |
| Lehrveranstaltung(en)      | 01598 Fachpraktikum für sichere kollaborative Anwendungen   |                    | WS<br>SWS<br>4                        |
| Detaillierter Zeitaufwand  | Präsenzphase: 70 Stunden<br>Heimarbeit: 230 Stunden   |                    |                                       |
| Qualifikationsziele        | <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Fachpraktikum können Studierende die behandelten Entwurfsmuster und Technologien praktisch anwenden.</p> <p>Sie haben Erfahrungen in Teamarbeit und Aufgabenorganisation erworben. Sie wissen außerdem, wie man Ziele eigenständig definiert und wie diese durch Projekthandbücher durchgesetzt werden. Sie haben Erfahrungen mit dem Einsatz von Projektmanagementprogrammen und sie können mit einem Versionskontrollsystem umgehen.</p>   |                    |                                       |
| Inhalte                    | <p>Im Fachpraktikum für sichere kollaborative Anwendungen bieten wir den Studierenden die Möglichkeit, im Team ein komplexes Softwareprodukt zu erstellen. Dabei erlernen die Studierenden moderne Entwurfsmuster und aktuelle Technologien. Das Anwendungsszenario dieses Praktikums sind sichere Dienste für die fertige Industrie erstellt.</p> <p>In Abhängigkeit von der Teilnehmerzusammensetzung können dabei folgende Bereiche bearbeitet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Policy und Datenstrom basierte Autorisierung von Datenzugriffen.</li> <li>- Kollaborative Benutzungsschnittstellen. Web Basiert (Vaadin, Java, Spring, Python, Django).</li> <li>- Smart Contracts und Blockchain (z. B. LTO Network, Ethereum)</li> <li>- Internet der Dinge: Sensordaten von Maschinen (z. B. OPC-UA, MQTT)</li> <li>- Backend Infrastrukturen mit Microservice-Architekturen, Domain Driven Design, CQRS-ES, Java, Spring und Axon.</li> </ul> <p>Die Bearbeitung der gestellten Aufgaben erfolgt in Kleingruppen. Die Natur der gestellten Aufgaben setzt einen entsprechend ausgestatteten Rechner mit Internetzugang voraus. Die Kommunikation mit den Teilnehmern über verschiedene Onlineplattformen und mit E-Mail ist dabei unabdingbar.</p> |                    |                                       |
| Inhaltliche Voraussetzung  | Das Fachpraktikum richtet sich primär an fortgeschrittene Studierende. Voraussetzung sind gute Kenntnisse im Bereich Software Engineering und Java oder mit Smart Contracts. Das Praktikum macht starken Gebrauch von fortgeschrittenen Entwurfsmustern. Daher wird einschlägiges Vorwissen vorausgesetzt.  |                    |                                       |
| Lehr- und Betreuungsformen | Betreuung und Beratung durch Lehrende   |                    |                                       |
| Anmerkung                  | Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist neben der Belegung ein gesondertes Anmeldeverfahren im Vorsemester über folgenden Link erforderlich:<br><a href="https://webregis.fernuni-hagen.de">https://webregis.fernuni-hagen.de</a> .   |                    |                                       |
| Formale Voraussetzung      | mindestens zwei Wahlmodulprüfungen müssen bestanden sein  |                    |                                       |
| Verwendung des Moduls      | B.Sc. Informatik<br>M.Sc. Informatik<br>M.Sc. Praktische Informatik   |                    |                                       |

## Prüfungsformen

Prüfung

Stellenwert  
der Note 1/8

Art der Prüfungsleistung

erfolgreich bearbeitete  
Praktikumsaufgabe

Voraussetzung

keine