Studiengang Information Science (Bachelor of Science) [PO 2019]

Wahlpflichtkatalog

Projekte

1	**Modulname** Internet der Dinge (Internet of Things)
1.1	**Modulkürzel** 153140
1.2	**Art** Wahlpflicht / WP-Projektmodul
1.3	**Lehrveranstaltung(en)** Internet der Dinge
1.4	**Semester** 4 - 5
1.5	**Modulverantwortliche(r)** Prof. Dr. Elke Lang, Prof. Dr. Bernhard Thull
1.6	**Weitere Lehrende**
1.7	**Studiengangsniveau** Bachelor
1.8	**Lehrsprache** Deutsch
2	**Inhalt** Das Internet der Dinge ist von aktiven Funktionselementen geprägt, die mittels Sensoren Daten sammeln und mit Hilfe von Aktuatoren Zustandsänderungen bewirken können. Diese Funktionselemente sind zum einen vernetzt, zum anderen ist ihr Handeln nicht nur durch ad hoc messbare Zustandsinformationen beeinflusst, sondern wird auch anhand von zeitlich akkumulierten Daten aus Informationssystemen gesteuert. Geeignete Benutzungsoberflächen ermöglichen es menschlichen Akteuren, das Geschehen zu beobachten und zu beeinflussen. Das Internet der Dinge wird also durch mehrere Komponenten bestimmt (Internet, Dinge, menschliche Akteure), die im Projekt beispielhaft betrachtet und zu funktionierenden Szenarien verbunden werden. Dabei werden insbesondere folgende Aspekte behandelt: • Internet: relevante Protokolle • Technische Komponenten wie Sensoren und Aktuatoren • Steuerung und Informationsverarbeitung mit dem Mikrocontrollerboard Arduino und ggf. weiteren Komponenten • Entwicklung echtzeitfähiger Webanwendungen • Standards des W3C zum so genannten Web of Things (WoT)

3	**Ziele** • *Kenntnisse*: Die wesentlichen Bestandteile des Internets der Dinge identifizieren und ihre Funktion beschreiben. • *Fertigkeiten*: Die typischen IoT-Bestandteile prototypisch anhand der vorgestellten Techniken modellieren • *Kompetenzen*: Einfache Anwendungsszenarien mittels der in der LV vorgestellten Komponenten und Verfahren erstellen und demonstrieren.
4	**Lehr- und Lernformen** Projekt (Pro) Eingesetzte Medien: Tafel, Beamer, Arduino-Kits
5	**Arbeitsaufwand und Credit Points** 10 CP; 300 Stunden: 60 Stunden Präsenzzeit, 240 Stunden Selbststudium und Prüfungsvorbereitung
6	**Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung** Projektbericht und Präsentation gemäß ABPO § 13 Absatz 3 bzw. 5
7	**Notwendige Kenntnisse** Projekt Webentwicklung (130400)
8	**Empfohlene Kenntnisse**
9	**Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots** 1 Semester, jährlich, 4 SWS
10	**Verwendbarkeit des Moduls** Bachelorstudiengang Information Science
11	**Literatur** Wird im Moodle-Kurs bekanntgegeben.

Stand: 19.06.2026, 19:03:43