Studiengang Informationswissenschaft (Bachelor of Science)

Wahlpflichtkatalog

Themenbereich: Wissensrepräsentation und Informationsarchitektur

Modul-bezeichnung	Arduino goes Information Science (Arduino goes Information Science)
Belegnummer	7604
Studiengang / Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Informationswissenschaft
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Elke Lang
Dozent(in)	Prof. Dr. Elke Lang
Dauer	1 Semester
Credits	5 CP
Prüfungsart	Prüfungsstudienarbeit
Sprache	deutsch
Inhalt	Das Arduino-Mikrocontrollerboard bietet mit einer komfortablen Entwicklungsumgebung die Möglichkeit des Physical Computing: Der Abruf von Messdaten und die Steuerung aktiver Komponenten (Licht, Bewegung) sind leicht und ohne Kenntnisse der atmega328-Maschinensprache umzusetzen. Das Arduino-Board ist im künstlerischen Umfeld entstanden und wird dort seit einigen Jahren eingesetzt, z.B. für elektronische Musikinstrumente, Installationen und Performances. Es gibt inzwischen viele Erweiterungen (Shields), die sich für den Einsatz im Zusammenhang mit Informationssystemen anbieten. Das Seminar soll einen Überblick über Funktionsweise und Möglichkeiten des Arduino-Boards geben und die Kenntnisse für einen praktischen Einsatz vermitteln.
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	• Elektronik-Grundlagen, einfache Schaltungen kennen und für eigene Projekte einsetzen können. • Aktive Elemente und ihre Eigenschaften kennen • Arduino-Entwicklungsumgebung beherrschen, einfache Sketches (Programme) erstellen und testen können • Praktische Beispiele analysieren und ihre Grundprinzipien für eigene Projekte umsetzen können. • Experimentieren mit dem Board und ausgewählten Shields (Lilypad, GPS-Shield, Bluetooth-Shield, Datenlogger, Ansteuerung aktiver Elemente) • Entwurf und prototypische Umsetzung von Anwendungsszenarien unter Verwendung der Funktions-Shields
Niveaustufe / Level	Fortgeschrittenes Niveau (advanced level course)
Lehrform / SWS	Seminar (4 SWS)
Arbeitsaufwand / Workload	128 Stunden

Units (Einheiten)	
Notwendige Voraussetzungen	
Empfohlene Voraussetzungen	Keine speziellen Elektronik-Kenntnisse nötig (Schaltungsentwurf, Löten); Interesse am Basteln schadet nicht
Häufigkeit des Angebots	jährlich
Anerkannte Module	Siehe § 19 ABPO
Medienformen	
Literatur	(Auswahl) • Odendahl, Finn, Wenger: Arduino. Physical Computing für Bastler, Designer & Geeks. O'Reilly 2009 • Brühlmann: Arduino Praxiseinstieg. Mitp 2010 • Banzi: Getting started with Arduino.O'Reilly Media 2007 • Arduino-Homepage: http://www.arduino.cc

Stand: 07.03.2013, 13:45:15