



Lehren und Lernen im Lernlabor Informatik am Beispiel von FabLabs

Dozenten:
Prof. Dr. Ira Diethelm
Wibke Duwe
Christos Chytas
Anatolij Fandrich

Wintersemester 2017/2018

MODULZIELE

Das Modul befähigt die Studierenden:

- sich mit vertiefenden Fragen der Didaktik der Informatik selbständig und fundiert auseinanderzusetzen.
- die Grundlagen kennen und anwenden zu können um Informatikunterricht gezielt zu beobachten, zu analysieren, vorzubereiten und durchzuführen.

Datum	Termin	Inhalt
16.10.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung des Seminars (Inhalte, Ziele, Prüfungsleistung...) • Vorstellung von möglichen Projekten • Absprachen
23.10.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Physical Computing <ul style="list-style-type: none"> • Crash-Kurs C++ • Einführung Arduino IDE • Arduino UNO/ Arduino Nano / Arduino Lilypad / ESP32 / NodeMCU • Sensordaten lesen / Aktoren steuern
30.10.	3	<ul style="list-style-type: none"> • Physical Computing <ul style="list-style-type: none"> • Calliope Mini • BBC micro:bit • Löten
06.11.	4	<ul style="list-style-type: none"> • Physical Computing <ul style="list-style-type: none"> • Crash-Kurs Python • Einführung Raspbian • Raspberry Pi (Zero) • Node-RED
13.11.	5	<ul style="list-style-type: none"> • Parametric Design <ul style="list-style-type: none"> • 3D Modellierung • Einführung BlocksCAD
20.11.	6	<ul style="list-style-type: none"> • Parametric Design <ul style="list-style-type: none"> • 3D Modellierung • Einführung openSCAD

Datum	Termin	Inhalt
27.11.	7	<ul style="list-style-type: none"> • Evtl. Ausflug zum FabLab Oldenburg • Brainstorming Projekte
04.12.	8	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Programmierung des eigenen Projektes
11.12.	9	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Programmierung des eigenen Projektes
18.12.	10	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Programmierung des eigenen Projektes
08.01.	11	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Programmierung des eigenen Projektes
15.01.	12	<ul style="list-style-type: none"> • Abschluss der Projektphase • Entwurf der Poster
22.01.	11	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung der Poster

ZU ERBRINGENDE LEISTUNGEN

1. Teil: Das eigene Projekt

- Kriterien: Aufwand, Komplexität, Kreativität

2. Teil: Präsentation der Poster

3. Teil: *Entwurf einer Unterrichtsstunde zu einem Teil des Projektes*

- *EVA-Prinzip am Beispiel von Arduino, Hardwarenahe Programmierung im Informatikunterricht, Automatisierte Prozesse...*