



MIA21 Kompaktangebote



Informatik 3. Zyklus

Lehre
Weiterbildung
Forschung

Die Teilnehmenden erhalten zu allen drei Kompetenzbereichen verschiedene pädagogische und didaktische Zugänge und Möglichkeiten wie Datenstrukturen, Algorithmen und Informatiksysteme mit den Schülerinnen und Schülern thematisiert werden können.

Aufbau

In den einzelnen **Präsenzveranstaltungen** werden situativ mediendidaktische Methoden eingesetzt, die für den eigenen Unterricht adaptiert werden können (Erweiterung der eigenen Anwendungskompetenzen). Die **Selbststudienzeit** umfasst Aufträge zur Vor- und Nachbereitung der Präsenzveranstaltungen sowie zur eigenverantwortlichen Vertiefung. Parallel zur Weiterbildung wird eine **Unterrichtssequenz** geplant, durchgeführt und evaluiert.

Am Schluss des Kurses verfügen die Teilnehmenden über eine Sammlung von weiterführenden Hinweisen zu Unterrichtsplanung, Materialien und Links, in die sie sich je nach Interesse vertiefen können.

Während des Kurses erhalten die Teilnehmenden Zugriff auf eine Lernplattform. Diese dient als Ressourcenplattform und hält die nötigen Informationen zu den Kursinhalten und Aufgaben bereit.

Ablauf



■ Präsenzveranstaltung	6 x 3h
■ Selbststudienzeit	ca. 6 x 2h
<small>(Arbeit in Lerngruppen: 2 bis 5 Personen)</small>	
■ Unterrichtssequenz	ca. 10h
Total	40h

Inhalte

MI.2.1

Datenstrukturen

(2 Präsenzveranstaltungen)

- > Unterschied zwischen digitalen und analogen Daten
 - > Darstellungsmöglichkeiten von Daten
 - > Daten strukturieren, ablegen, wiederfinden
 - > Daten codieren und verschlüsseln
 - > Baum- und Netzwerkstrukturen
 - > Suchmaschinen
 - > Relationale Tabellenstrukturen
 - > Unterrichtsszenarien
 - > Unterrichtseinheiten planen
 - > Vorhandene Aufgaben anwenden und weiterentwickeln
-

MI.2.2

Algorithmen

(2 Präsenzveranstaltungen)

- > Begriffe der Algorithmik
 - > Grundprinzipien der Programmierung
 - > Methoden zur Umsetzung informatischer Bildung mit und ohne Computer
 - > Flussdiagramme und Programme erstellen
 - > Algorithmen vergleichen und beurteilen
 - > Prinzip von Aktor und Sensor am Beispiel von Robotern
 - > Unterrichtsszenarien
 - > Unterrichtseinheiten planen
 - > Vorhandene Aufgaben anwenden & weiterentwickeln
-

MI.2.3

Informatiksysteme

(1 ½ Präsenzveranstaltungen)

- > Grundlagenwissen und Funktionsweise zu Hard- und Software von Computern
 - > Grundlagenwissen zu Netzwerken und zum Internet
 - > Prinzip von Aktor und Sensor am Beispiel von Robotern
 - > Unterrichtsszenarien
 - > Unterrichtseinheiten planen
 - > Vorhandene Aufgaben anwenden & weiterentwickeln
-

- > Gegenseitiges Vorstellen der durchgeführten Unterrichtssequenzen erfolgt an der letzten Präsenzveranstaltung
-

Kontakt

Pädagogische Hochschule Thurgau

Unterer Schulweg 3

Postfach

8280 Kreuzlingen 1

Tel. +41 (0)71 678 56 82

weiterbildung@phtg.ch

phtg.ch