



Wintersemester 26/27

Modulhandbuch

für das Studium

Grundqualifizierung Lehramt Informatik

gültig in Verbindung mit der Prüfungsordnung PO 2026

WB-Studium „Grundqualifizierung Lehramt Informatik“ (WBS 1)

Erzeugt am: 03. September 2026

Übersicht nach Modulgruppen

1) Grundqualifizierung Lehramt Informatik (45 CP)

03-INF-BA-DMB-MI-21: Grundlagen der Programmierung (6 CP).....	2
WB-Z-QLI-G-MI: Medien und Informatik (6 CP).....	5
WB-Z-QLI-G-FD1: Didaktik der Informatik 1 (3 CP).....	7
03-INF-BA-DMB-MI-22: Objektorientierung, Algorithmen und Datenstrukturen (9 CP).....	9
03-INF-BA-IBGP-DBM: Datenbankgrundlagen und Modellierung (6 CP).....	12
WB-Z-QLI-G-TGI: Technische Grundlagen der Informatik (6 CP).....	14
WB-Z-QLI-G-GTK: Gesellschaftliche Transformation und KI (6 CP).....	16
WB-Z-QLI-G-FD2: Didaktik der Informatik 2 (3 CP).....	18

Modul 03-INF-BA-DMB-MI-21: Grundlagen der Programmierung

Grundlagen der Programmierung

Modulgruppenzuordnung:

- Grundqualifizierung Lehramt Informatik

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

Grundlagen der Programmierung:

- Variablen
- Bedingte Anweisungen
- Schleifen
- Mathematische Formeln in Programmen
- Funktionen und Rekursion
- Verwendung von Objekten und Klassen, Grundlagen der Vererbung
- Arrays (veränderlicher Größe und mehrerer Dimensionen)
- Kommentare in Programmen

Die Programmierumgebung Processing:

- Grafik und Interaktion
- Einbettung von Medien (Bild, Ton, Video)
- Verwendung von Zufallsfunktionen (Perlin-Noise und lineare Zufallsverteilungen)
- Methoden des Debuggings

Ausgewählte Aspekte der Informatik:

- Grundlagen des maschinellen Rechnens
- Grundlagen der Rechnerarchitektur
- Programm und Prozess
- Programmierparadigmen und Programmiersprachen (inkl. Einordnung von Processing/JAVA)
- Zusammenhänge und Funktion von Compiler, Assembler, Loader, Linker, Interpreter, Laufzeitumgebung
- Begriff des Algorithmus

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die Studierenden

- beherrschen grundlegende Konzepte des imperativen und objektorientierten Programmierens
- können graphisch-interaktive Programme in der Programmierumgebung Processing, welche auf der aktuell weit verbreiteten Programmiersprache JAVA basiert, entwickeln
- können selbstständig kreative Ideen in Entwurfskonzepte und Programme überführen und dabei auch Medien wie Bild und Ton angemessen einbetten
- können spezifische Probleme in Teilprobleme zerlegen und diese Strukturierung mit Mitteln von Processing/Java umsetzen und aussagekräftig dokumentieren
- beherrschen die Erstellung und Bearbeitung größerer, komplexer Programme mit einem Team von mehreren Personen
- verstehen typische Denkweisen der Informatik, um in interdisziplinären Projekten mit Informatikern kommunizieren zu können
- sind in der Lage, ihr Vorgehen im größeren Kontext der Informatik einzuordnen

Workloadberechnung:

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Dr. Tim Laue

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 24/25 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen**Modulprüfung:** Hausaufgaben**Prüfungstyp:** Modulprüfung**Prüfungsform:**

Bekanntgabe zu Beginn des Semesters

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch

• • • • •

Modulprüfung: Klausur**Prüfungstyp:** Modulprüfung**Prüfungsform:**

Bekanntgabe zu Beginn des Semesters

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch

Lehrveranstaltungen des Moduls**Lehrveranstaltung:** Grundlagen der Programmierung - Hausaufgaben**Häufigkeit:****Unterrichtssprache(n):**

Deutsch

SWS:

-

Literatur:

Daniel Shiffman: "Learning Processing: A Beginner's Guide to Programming Images, Animation, and Interaction", The Morgan Kaufmann Series in Computer Graphics, 2015.

Quellen im Internet:

- <http://learningprocessing.com> (Beispiele und Videos zum Buch)- <https://processing.org> (Referenz und Tutorials)

Lehrveranstaltungsart(en):

Zugeordnete Modulprüfung:

Hausaufgaben

• • • • •

Lehrveranstaltung: Grundlagen der Programmierung - Klausur

Häufigkeit:

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

SWS:

-

Literatur:

Daniel Shiffman: "Learning Processing: A Beginner's Guide to Programming Images, Animation, and Interaction", The Morgan Kaufmann Series in Computer Graphics, 2015.

Quellen im Internet:

- <http://learningprocessing.com> (Beispiele und Videos zum Buch)

- <https://processing.org> (Referenz und Tutorials)

Lehrveranstaltungsart(en):

Zugeordnete Modulprüfung:

Klausur

Modul WB-Z-QLI-G-MI: Medien und Informatik

Digital Media and Computer Science

Modulgruppenzuordnung:

- Grundqualifizierung Lehramt Informatik

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

- Grundlagen der Medienpädagogik und Medienbildung aus informatischer Perspektive (z. B. Betrachtung digitaler Phänomene durch das Dagstuhl-Dreieck: technologische, gesellschaftliche und anwendungsbezogene Perspektive).
- Informationelle Selbstbestimmung und Datenschutz: Technische Hintergründe (z. B. Tracking, Cookies, Verschlüsselung, Big Data, KI-Datenverarbeitung) sowie deren rechtliche und ethische Rahmenbedingungen (DSGVO).
- Urheberrecht und Persönlichkeitsrechte bei digitalen Medien: Spannungsfeld zwischen technischer Machbarkeit (verlustfreie Kopierbarkeit, Deepfakes, KI-generierte Inhalte) und rechtlichen Normen (Creative Commons, Recht am eigenen Bild, Schutz der Privatsphäre).
- Schüler*innen und virtuelle Welten: Technische Funktionsweise und pädagogische Reflexion von Social-Media-Plattformen, algorithmischen Empfehlungssystemen (Filterblasen, Echo-Kammern), Online-Gaming und immersiven Umgebungen (VR/AR/Metaverse).
- Didaktische Konzepte zur Förderung von Medienmündigkeit und Medienkritik: Aufklärung über Desinformation (Fake News) und Cyberbullying durch das Verstehen der zugrundeliegenden informationstechnischen Mechanismen und Plattformarchitekturen.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

- Die Studierenden können medienpädagogische Fragestellungen mit informatischem Hintergrundwissen verknüpfen und die Notwendigkeit technischer Expertise für eine umfassende Medienbildung begründen.
- Sie sind in der Lage, komplexe Themen wie Datenschutz, Urheberrecht und Persönlichkeitsrechte technisch zu durchdringen und für Schüler*innen alters- und sachgerecht zu elementarisieren.
- Sie können die technischen Mechanismen virtueller Welten und algorithmischer Systeme (z. B. bei Social Media oder Gaming) analysieren und deren psychologische sowie gesellschaftliche Auswirkungen auf Kinder und Jugendliche kritisch reflektieren.
- Sie können fächerübergreifende Unterrichtsszenarien entwerfen, die Schüler*innen zur informationellen Selbstbestimmung befähigen und sie in einem sicheren, ethisch reflektierten Umgang mit digitalen Medien stärken.
- Sie sind in der Lage, Phänomene wie Desinformation, Deepfakes oder algorithmische Bias aus einer soziotechnischen Perspektive zu bewerten und pädagogische Präventions- und Interventionsstrategien für den Schulalltag zu entwickeln.

Workloadberechnung:

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Dr. Thomas Barkowsky

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:
SoSe 26 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:
6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Angaben zur Modulprüfung

Prüfungstyp: Kombinationsprüfung

Prüfungsform:

Siehe Beschreibung

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / 1 / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch

Beschreibung:

Klausur/ Portfolio

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: LV - Medien und Informatik-Vorlesung

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

SWS:

2,00

Lehrveranstaltungsart(en):

Zugeordnete Modulprüfung:

.....

Lehrveranstaltung: LV - Medien und Informatik-Übung

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

SWS:

2,00

Lehrveranstaltungsart(en):

Zugeordnete Modulprüfung:

Modul WB-Z-QLI-G-FD1: Didaktik der Informatik 1

Didactics of Computer Science 1

Modulgruppenzuordnung:

- Grundqualifizierung Lehramt Informatik

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

Theoretische, normativ-soziologische und psychologische Grundlagen der Informatikdidaktik.

Analyse von Bildungsstandards (KMK, Gesellschaft für Informatik) im Kontext soziotechnischer Systeme.

Entwicklungspsychologie und Konstruktivismus zur Festlegung altersgerechter Bildungsziele.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Fundierte Begründung informatischer Bildung gegenüber reiner Mediennutzung.

Einordnung von Rahmenlehrplänen in gesellschaftliche Entwicklungen.

Anwendung von Lerntheorien zur Ermittlung pädagogischer Ziele für die Sekundarstufe I.

Workloadberechnung:
Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Dr. Thomas Barkowsky

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

SoSe 26 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

3 / 90 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Angaben zur Prüfung

Prüfungstyp: Modulprüfung

Prüfungsform:

Referat mit schriftlicher Ausarbeitung

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: LV - Didaktik der Informatik 1

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

SWS:

2,00

Lehrveranstaltungsart(en):

Zugeordnete Modulprüfung:

Modul 03-INF-BA-DMB-MI-22: Objektorientierung, Algorithmen und Datenstrukturen Object-Oriented Programming, Algorithms and Data Structures

Modulgruppenzuordnung:

- Grundqualifizierung Lehramt Informatik

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Grundlagen der Programmierung

Lerninhalte:

1. Prinzipien der objektorientierten Programmierung: Geheimnisprinzip – Methoden – Operationen – Objekte – Klassen – Botschaften – Ereignisverarbeitung – Attribute – Vererbung – Polymorphismus – Überladung – Generische Datentypen – Interfaces
2. Datenstrukturen: Information und ihre Repräsentation – Datentypen und Typanalyse – Elementare und zusammengesetzte Datentypen – rekursive Datentypen
3. Fehlervermeidung: Exceptions
4. Dokumentation von Klassen, Methoden und Attributen
5. Automatisierte Komponententests
6. Fehlersuche (Debugging): Breakpoint – schrittweise Ausführung – Stacktrace
7. Umsetzung der Punkte 1.-6. mit Java, Javadoc und JUnit
8. Algorithmen: Begriff des Algorithmus – Beschreibung von Algorithmen – Algorithmische Umsetzung kanonischer Operationen auf Datenstrukturen – Grundlegende Strategien: Greedy, Divide-and-Conquer, Backtracking, dynamische Programmierung, zufallsgesteuerte Algorithmen, genetische Algorithmen, heuristische Algorithmen, probabilistische Algorithmen
9. Komplexität von Algorithmen – $O(n)$ -Notation und asymptotische Analyse
10. Suchen und Sortieren auf Arrays: Binäre Suche – Quicksort und weitere Sortieralgorithmen – Komplexitätsvergleiche
11. Listen – Stapel – Warteschlangen: Datenstrukturen zur Realisierung (Arrays versus Verkettung und dynamische Speicherallokation für Elemente), Algorithmen zur Realisierung kanonischer Operationen (Listentraversal, Anfügen, Einfügen, Löschen, Suchen, Stack-Operationen, FIFO-Warteschlangenoperationen)
12. Bäume: Binäre Bäume, AVL-Bäume, Rot-Schwarz-Bäume, B-Bäume – Suchen, Einfügen, Löschen, Traversal
13. Hashing: Hash-Array, Hashfunktion, Hash Buckets, offenes Hashing
14. Graphen: ungerichtete, gerichtete, gewichtete Graphen – Repräsentation durch Knoten- und Kantenlisten, durch Adjazenzmatrizen, Adjazenzlisten – Algorithmen auf Graphen: Breitensuche, Tiefensuche, kürzeste Wege auf gewichteten Graphen: Dijkstras Algorithmus, minimal aufspannende Bäume: Algorithmen von Prim et al. und Kruskal

Im Rahmen des Übungsbetriebes werden LaTeX und Versionskontrolle mittels Git eingeführt und verwendet.

Keine Wahlmöglichkeiten. Die folgenden beiden Lehrveranstaltungen müssen belegt werden:

- 03-DMB-MI-22-OOP: Objektorientierte Programmierung
- 03-DMB-MI-22-AUD: Algorithmen und Datenstrukturen

Lernergebnisse / Kompetenzen:

- Grundlegende Konzepte der objektorientierten Programmierung kennen, verstehen und anwenden können.
- Anschauliche Sachverhalte im Modell der Objektorientierung ausdrücken können.
- Eine einfache Entwicklungsumgebung nutzen können.
- LaTeX zur Erstellung einfacher Dokumente nutzen können.
- Versionsverwaltungssysteme verstehen und einsetzen können.
- Datenstrukturen und Algorithmen in Java umsetzen können
- Fehler unter Einsatz eines einfachen Debuggers finden können.
- Einfache Komponententests zur Qualitätssicherung erstellen und durchführen können.
- Ein Softwaredokumentationswerkzeug verwenden können.
- Typische Datenstrukturen identifizieren und problemadäquat einsetzen können.
- Wesentliche Algorithmen der Informatik erklären, anwenden und modifizieren können.
- Algorithmische Alternativen bezüglich der Eignung für ein Problem beurteilen können.
- Die Komplexität von einfachen Algorithmen analysieren können.
- In Gruppen Probleme analysieren und gemeinsam Lösungsstrategien entwickeln und präsentieren können.

Workloadberechnung:

186 h Vor- und Nachbereitung

84 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Dr. Karsten Hölscher

Häufigkeit:

Sommersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 25/26 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

9 / 270 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Teilprüfung Algorithmen und Datenstrukturen

Prüfungstyp: Teilprüfung

Prüfungsform:

Bekanntgabe zu Beginn des Semesters

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

- / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch

• • • • •

Modulprüfung: Teilprüfung Objektorientierte Programmierung

Prüfungstyp: Teilprüfung

Prüfungsform:

Bekanntgabe zu Beginn des Semesters

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

- / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Algorithmen und Datenstrukturen

Häufigkeit:

Sommersemester, jährlich

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

SWS:

4,00

Literatur:

- Thomas Ottmann, Peter Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen. Aktuelle Auflage, Spektrum Akademischer Verlag.
- Robert Sedgewick, Robert Wayne: Algorithmen. Aktuelle Auflage. Pearson Studium.
- Markus von Rimscha: Algorithmen kompakt und verständlich. Aktuelle Auflage. Springer Vieweg.

Lehrveranstaltungsart(en):

Zugeordnete Modulprüfung:

Teilprüfung Algorithmen und Datenstrukturen

• • • • •

Lehrveranstaltung: Objektorientierte Programmierung

Häufigkeit:

Sommersemester, jährlich

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

SWS:

2,00

Literatur:

- David J. Barnes, Michael Kölling: Java lernen mit BlueJ - Objects first - Eine Einführung in Java. Aktuelle Auflage. Pearson Studium.
- Christian Ullenboom: Java ist auch eine Insel. Aktuelle Auflage. Rheinwerk Computing.

Lehrveranstaltungsart(en):

Zugeordnete Modulprüfung:

Teilprüfung Objektorientierte Programmierung

Modul 03-INF-BA-IBGP-DBM: Datenbankgrundlagen und Modellierung

Datenbankgrundlagen und Modellierung

Modulgruppenzuordnung:

- Grundqualifizierung Lehramt Informatik

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

- Konzepte der Structured Query Language (SQL)
- Schemadefinition
- Datendefinition
- Datenbankabfragen
- UML Modellierung
- Relationaler Datenbankentwurf

Lernergebnisse / Kompetenzen:

- Mit relationalen Datenbanken umgehen. Insbesondere elementare relationale Datenbankschemata und Datenmanipulationsanweisungen verstehen, formulieren und verwenden.
- Den Aufbau von Datenbankabfragen kennen und häufig auftretende Anfragen selbstständig formulieren.
- UML Diagramme erstellen für statische Aspekte (Klassendiagramme) als auch für dynamische Aspekte (Aktivitäts-, Zustands- und Sequenzdiagramme)
- UML-Modelle (mit Klassen, Assoziationen, elementaren Attributtypen, gängigen Multiplizitäten und üblichen Vererbungsstrukturen) in relationale Datenbankschemata transformieren. Insbesondere Schlüssel- und Fremdschlüsselbeziehungen erkennen und nutzen.
- Grundideen und Begriffe des relationalen Entwurfs verstehen (Abhängigkeiten zwischen Attributen, Schlüssel, Schlüsselkandidaten, Normalformen, Gütekriterien).

Workloadberechnung:

124 h Vor- und Nachbereitung

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Prof. Dr. Sebastian Maneth

Häufigkeit:

Sommersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 23/24 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung

Prüfungstyp: Kombinationsprüfung

Prüfungsform:

Bekanntgabe zu Beginn des Semesters

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

2 / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch

Beschreibung:

PL1: Portfolio, PL2: Klausur

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Datenbankgrundlagen und Modellierung

Häufigkeit:

Sommersemester, jährlich

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

SWS:

4,00

Literatur:

- Alfons Kemper, André Eickler. Datenbanksysteme: Eine Einführung. De Gruyter Oldenbourg; 10. Auflage (25. September 2015)

Lehrveranstaltungsart(en):

Zugeordnete Modulprüfung:

Modulprüfung

Modul WB-Z-QLI-G-TGI: Technische Grundlagen der Informatik Technical Foundations of Computer Science

Modulgruppenzuordnung:

- Grundqualifizierung Lehramt Informatik

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Erste Programmierkenntnisse

Lerninhalte:

- Rechnerarchitektur, Programmausführung, Maschinensprache
- Zahlenrepräsentationen, ASCII, Datentypen (statisch und dynamisch)
- Betriebssystemmechanismen (Prozess-, Speicher-, Datei- und Geräteverwaltung)
- Nebenläufigkeit und Synchronisation
- Spezielle Themen: Grundlagen von Rechnernetzen und Informationssicherheit

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die Studierenden

- können die grundlegende Funktionsweise von Rechnern und Betriebssystemen erklären
- können deren Grenzen darstellen und in Anwendungen berücksichtigen

Workloadberechnung:

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Dr. Thomas Barkowsky

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

SoSe 26 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Angaben zur Prüfung

Prüfungstyp: Kombinationsprüfung

Prüfungsform:

Siehe Beschreibung

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

2 / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch

Beschreibung:

Klausur / Portfolio

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: LV - Technische Grundlagen der Informatik - Vorlesung

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

SWS:

2,00

Lehrveranstaltungsart(en):

Zugeordnete Modulprüfung:

• • • • •

Lehrveranstaltung: LV - Technische Grundlagen der Informatik - Übung

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

SWS:

2,00

Lehrveranstaltungsart(en):

Zugeordnete Modulprüfung:

Modul WB-Z-QLI-G-GTK: Gesellschaftliche Transformation und KI Social Transformation and AI

Modulgruppenzuordnung:

- Grundqualifizierung Lehramt Informatik

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

- Grundlagen der Digitalisierung im öffentlichen Sektor
- Anwendungen und Implementierung
- Soziale Dimensionen der Digitalisierung im öffentlichen Sektor
- Internationale Perspektiven auf die Digitalisierung
- Daten, KI und komplexes Entscheiden in der Digitalisierung im öffentlichen Sektor

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die Studierenden

- kennen informatische Sachverhalte in gesellschaftlichen Anwendungsbezügen und Sachzusammenhängen
- können gesellschaftliche Auswirkungen erkennen, erklären und kritisch bewerten
- sind in der Lage, Folgen der Digitalisierung und des Einsatzes Künstlicher Intelligenz zu benennen, zu erläutern und kritisch zu reflektieren

Workloadberechnung:

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Dr. Thomas Barkowsky

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

SoSe 26 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Angaben zur Modulprüfung

Prüfungstyp: Modulprüfung

Prüfungsform:

Klausur

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: LV1 - Gesellschaftliche Transformation und KI - Vorlesung

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

SWS:

2,00

Lehrveranstaltungsart(en):

Zugeordnete Modulprüfung:

• • • • •

Lehrveranstaltung: LV2 - Gesellschaftliche Transformation und KI - Übung

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

SWS:

2,00

Lehrveranstaltungsart(en):

Zugeordnete Modulprüfung:

Modul WB-Z-QLI-G-FD2: Didaktik der Informatik 2

Didaktik der Informatik 2

Modulgruppenzuordnung:

- Grundqualifizierung Lehramt Informatik

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

- Stoffdidaktik der Informatik
- Elementarisierung informatischer Kernkonzepte (Algorithmen, Datenstrukturen, Netzwerke).
- Methodische Ansätze wie „CS Unplugged“, Block-Programmierung und Physical Computing.
- Unterrichtsplanung für heterogene Gruppen unter Berücksichtigung von Inklusion und Gendergerechtigkeit.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die Studierenden sind in der Lage, komplexe fachwissenschaftliche Inhalte für die Sekundarstufe I sachgerecht aufzubereiten und zu elementarisieren, und dabei Bildungsziele in der Planung zu berücksichtigen.

Sie können altersgerechte, lebensweltbezogene Lehr-Lern-Szenarien entwerfen – sowohl mit analogen als auch digitalen Zugängen.

Sie können passende Werkzeuge und Methoden kriteriengeleitet auswählen und unter Berücksichtigung der Diversität (Inklusion, Gender) in den Unterricht integrieren.

Workloadberechnung:**Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?**

nein

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Dr. Thomas Barkowsky

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

SoSe 26 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

3 / 90 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Angaben zur Prüfung

Prüfungstyp: Modulprüfung

Prüfungsform:

Referat mit schriftlicher Ausarbeitung

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: LV - Didaktik der Informatik 2

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

SWS:

2,00

Lehrveranstaltungsart(en):

Zugeordnete Modulprüfung: