

Modulhandbuch

für den Studiengang

keine Abschlussprüfung
angestrebt bzw. möglich

Modulstudien Digital Humanities

(Prüfungsordnungsversion: 20212)

für das Wintersemester 2025/26

Inhaltsverzeichnis

Wahlpflichtbereich DH-Grundlagen

Einführung in die Digitalen Geistes- und Sozialwissenschaften (77881).....	4
--	---

Wahlpflichtbereich informatisch-mathematische Grundlagen

Grundlagen der Computerlinguistik II (statistische Verfahren) (74315).....	8
Mathematik für Naturwissenschaftler (64640).....	10
Mathematische Modellbildung und Statistik für Naturwissenschaftler (65760).....	12
Grundlagen der Informatik (93062).....	14
Konzeptionelle Modellierung (93130).....	16
Theoretische Informatik für Wirtschaftsinformatik (93450).....	18

Wahlpflichtbereich Spezialisierung

Wahlpflichtbereich: Digitale Geistes- und Sozialwissenschaften in Theorie und Praxis (1700).....	22
DH-Modul 1: Schwerpunkt Sprache und Text (77891).....	25
DH-Modul 3: Schwerpunkt Bild und Medien (77893).....	27

Wahlpflichtbereich DH- Grundlagen

1	Modulbezeichnung 77881	Einführung in die Digitalen Geistes- und Sozialwissenschaften Introduction to digital humanities and social sciences	7,5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	Tutorium: Tutorium zu Informatische Werkzeuge in den Geistes- und Sozialwissenschaften (2 SWS, WiSe 2025) Tutorium: Tutorium für "Informatische Werkzeuge" (2 SWS, SoSe 2025) Seminar: Einführung in das Studium der Digitalen Geistes- und Sozialwissenschaften (2 SWS, WiSe 2025) Vorlesung: Informatische Werkzeuge in den Geistes- und Sozialwissenschaften I (2 SWS, WiSe 2025) Vorlesung: Informatische Werkzeuge in den Geistes- und Sozialwissenschaften II (2 SWS, SoSe 2025)	- - 2,5 ECTS 2,5 ECTS 2,5 ECTS
3	Lehrende	Prof. Dr. Michael Kohlhase Jonas Betzendahl Dr. Marianna Grachova Prof. Dr. Agnes Michaela Mahlberg	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Kohlhase Dr. Sabine Lang	
5	Inhalt	• Geschichte und Begriffsbestimmung der Digitalen Geistes- und Sozialwissenschaften • Grundlegende und anwendungsorientierte Programme für die Digitalen Geistes- und Sozialwissenschaften • Überblick über Methoden und praktische Anwendungsmöglichkeiten der Digitalen Geistes- und Sozialwissenschaften und ihre technischen Grundlagen • anwendungsorientierte Vermittlung der Schnittstellen zwischen Technologie und Geistes- und Sozialwissenschaften • Überblick über die thematischen Schwerpunktbereiche Text, Sprache, Bild, Medien, Gesellschaft, Raum • Sensibilisierung für Rechtsfragen im Umgang mit digitalen Daten	
6	Lernziele und Kompetenzen	Wissen Die Studierenden • erlernen die Geschichte der Digital Humanities • kennen die thematische Breite des Faches • kennen fachspezifische Terminologie und können sie in Diskussionen und schriftlichen Arbeiten anwenden • erlernen die Grundlagen der theoretischen Methoden Verstehen Die Studierenden können die Geschichte und Inhalte des Faches reflektiert wiedergeben Anwenden	

		Die Studierenden • können die fachspezifische Terminologie in Diskussionen und schriftlichen Arbeiten anwenden • sind in der Lage Softwarelösungen für geistes- und sozialwissenschaftliche Fragestellungen zu verwenden • übertragen die Standards zur guten wissenschaftlichen Praxis in den eigenen Arbeiten • Erschaffen Die Studierenden passen Softwarelösungen für Geistes- und Sozialwissenschaftliche Fragestellungen an Evaluieren Die Studierenden entscheiden auf Grund ihrer Kenntnisse über die notwendige methodologische Vorgehensweise bei Datenanalysen Kompetenzen Die Studierenden • organisieren ihre Zeit so, dass Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen angemessen durchgeführt werden können; • planen ihre Prüfungsvorbereitung langfristig; • ergänzen das Material um eigene Beispiele; • bearbeiten Beispiele und Aufgaben aus Vorlesungen und Übungen selbständig nach; • übernehmen selbst Verantwortung für die Aneignung des Stoffs; • arbeiten kontinuierlich und vermeiden das Hinausschieben von Arbeiten
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
8	Einpassung in Studienverlaufsplan	keine Einpassung in Studienverlaufsplan hinterlegt!
9	Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtbereich DH-Grundlagen keine Abschlussprüfung angestrebt bzw. möglich Modulstudien Digital Humanities 20212
10	Studien- und Prüfungsleistungen	schriftlich/mündlich schriftlich/mündlich schriftlich/mündlich
11	Berechnung der Modulnote	schriftlich/mündlich (bestanden/nicht bestanden) schriftlich/mündlich (bestanden/nicht bestanden) schriftlich/mündlich (bestanden/nicht bestanden)
12	Turnus des Angebots	nur im Wintersemester
13	Wiederholung der Prüfungen	Die Prüfungen dieses Moduls können nur einmal wiederholt werden.
14	Arbeitsaufwand in Zeitstunden	Präsenzzeit: 90 h Eigenstudium: 135 h
15	Dauer des Moduls	2 Semester

16	Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch Englisch
17	Literaturhinweise	

Wahlpflichtbereich informatisch-mathematische Grundlagen

1	Modulbezeichnung 74315	Grundlagen der Computerlinguistik II (statistische Verfahren) Fundamentals of computational linguistics I (Statistical methods)	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	Vorlesung: Vorlesung Grundlagen der Computerlinguistik 2 (2 SWS) (SoSe 2025) Übung: Übung Grundlagen der Computerlinguistik 2 (2 SWS) (SoSe 2025)	2 ECTS 3 ECTS
3	Lehrende	Philipp Heinrich	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Stephanie Evert
5	Inhalt	VL Grundlagen der Computerlinguistik 2 • Grundzüge der Wahrscheinlichkeitstheorie • Wahrscheinlichkeitstheoretische Modellierung von Sprache in der Computerlinguistik (N-Gramm-Modelle, HMM) • Grundlagen der linearen Algebra • Maschinelle Lernverfahren in der Computerlinguistik • Algorithmen und Methoden der Computerlinguistik (statistische Ansätze und maschinelles Lernen) UE Grundlagen der Computerlinguistik 2 • Anwendung statistischer Modelle und maschineller Lernverfahren auf die Verarbeitung natürlicher Sprache • Implementierung computerlinguistischer Anwendungen mit statistischen Ansätzen und maschinellen Lernverfahren in Python Durchführung und Auswertung von computerlinguistischen Experimenten mit Jupyter-Notebooks
6	Lernziele und Kompetenzen	Die Studierenden ... • kennen die Grundzüge der Wahrscheinlichkeitstheorie, linearen Algebra und maschineller Lernverfahren. • können bedingte Wahrscheinlichkeiten mit unterschiedlichen Ansätzen aus Trainingskorpora berechnen. • kennen wichtige statistische Modelle und Algorithmen aus der Computerlinguistik (N-Gramm-Modelle, HMM, PCFG). • wenden maschinelle Lernverfahren auf computerlinguistische Aufgabenstellungen an. können statistische Modelle und Lernverfahren korrekt und fundiert evaluieren und optimieren.
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Der Besuch des Moduls Grundlagen der Computerlinguistik I wird dringend empfohlen.
8	Einpassung in Studienverlaufsplan	Semester: 2
9	Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtbereich informatisch-mathematische Grundlagen keine Abschlussprüfung angestrebt bzw. möglich Modulstudien Digital Humanities 20212 Pflichtmodul im Bachelorstudienfach Computerlinguistik;

		für Gasthörer geeignet Einpassung in den Studienverlaufsplan: 2. Fachsemester
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur (90 Minuten) Prüfungsleistung: Klausur (90 Min.), teilweise in elektronischer Form (praktische Aufgaben am Rechner); Aufgaben können Fragen im Antwort-Wahl-Verfahren sowie Kurzantwort-Aufgaben enthalten. Zusätzlich werden folgende Studienleistungen dringend empfohlen: Übungsaufgaben
11	Berechnung der Modulnote	Klausur (100%) Klausur (100%)
12	Turnus des Angebots	nur im Sommersemester
13	Arbeitsaufwand in Zeitstunden	Präsenzzeit: 60 h Eigenstudium: 30h Nachbereitung der VL + 60h Übungsaufgaben
14	Dauer des Moduls	1 Semester
15	Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
16	Literaturhinweise	• Jurafsky, Daniel & Martin, James H. (2008). Speech and Language Processing, 2. Auflage. Prentice Hall. • https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/ • Manning, C. D. & Schütze, H. (1999). Foundations of Statistical Natural Language Processing. Cambridge, MA: MIT Press. • Carstensen, K.-U., Ebert, C., Ebert, C., Jekat, S., Klabunde, R., and Langer, H. (eds.) (2010). Computerlinguistik und Sprachtechnologie – Eine Einführung, 3. Auflage. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin.

1	Modulbezeichnung 64640	Mathematik für Naturwissenschaftler Mathematics for natural scientists	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit Übung: Mathematik für Naturwissenschaften (4 SWS) Übung: Übungen zur Mathematik für Naturwissenschaften (2 SWS)	- -
3	Lehrende	Dr. Alexander Prechtel	

4	Modulverantwortliche/r	Dr. Alexander Prechtel
5	Inhalt	• Grundbegriffe der linearen Algebra und Analysis • Komplexe Zahlen • Lineare Abbildungen, Matrizen, Gauss-Algorithmus, Determinanten, Eigenwerte und Eigenvektoren, Diagonalisierung • Stetige und differenzierbaren Funktionen, Taylor-Reihen, Integralrechnung • Stabilitätsanalyse linearer Differentialgleichungssysteme Die Präsentation des Stoffes erfolgt in Vorlesungsform. Die weitere Aneignung der wesentlichen Begriffe und Techniken erfolgt durch wöchentliche Hausaufgaben.
6	Lernziele und Kompetenzen	Die Studierenden • definieren und erklären Grundbegriffe der Analysis und linearen Algebra; • verwenden grundlegende Verfahren und Algorithmen; • diskutieren Funktionen, Folgen und Reihen; • sammeln relevante Informationen, erkennen Zusammenhänge und bewerten diese.
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
8	Einpassung in Studienverlaufsplan	keine Einpassung in Studienverlaufsplan hinterlegt!
9	Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtbereich informatisch-mathematische Grundlagen keine Abschlussprüfung angestrebt bzw. möglich Modulstudien Digital Humanities 20212
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur (90 Minuten)
11	Berechnung der Modulnote	Klausur (100%)
12	Turnus des Angebots	nur im Wintersemester
13	Wiederholung der Prüfungen	Die Prüfungen dieses Moduls können nur einmal wiederholt werden.
14	Arbeitsaufwand in Zeitstunden	Präsenzzeit: 60 h Eigenstudium: 90 h
15	Dauer des Moduls	1 Semester

16	Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
17	Literaturhinweise	Sämtliche Literatur mit Titel "Mathematik für Chemiker" oder "Ingenieursmathematik".

1	Modulbezeichnung 65760	Mathematische Modellbildung und Statistik für Naturwissenschaftler Mathematical modelling and statistics for natural scientists	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	Vorlesung: Math. Modellbildung und Statistik für Naturwissenschaftler (3 SWS) Übung: R-Kurs zu "Math. Modellbildung und Statistik für Naturwissenschaftler" (1 SWS)	- -
3	Lehrende	apl. Prof. Dr. Christophorus Richard	

4	Modulverantwortliche/r	apl. Prof. Dr. Christophorus Richard	
5	Inhalt	1. Grundbegriffe der Mathematik (Zahl, Vektor, Matrix, Zahlenfolge, Funktion, Ableitung) 2. Funktionen (lineare und quadratische, e-Funktion, Logarithmusfunktionen) 3. Beschreibende Statistik (ein- und zweidimensionale Stichproben, Lage-maße, Kovarianz, Korrelation, Zusammenhang zu linearer Regression) 4. Verarbeitung von Sequenzdaten, Dotplots 5. Wachstumsmodelle (lineares, exponentielles, logistisches und Variationen dazu, Allometrie, Modelle mit zeitlicher Verzögerung) 6. Anpassung von Modellen an Daten (lineare Regression, logarithmische und doppeltlogarithmische Transformation von Daten) 7. Modelle der chemischen Reaktionskinetik, incl. Michaelis-Menten-Modell 8. Hardy-Weinberg Modell mit Variationen (Modellierung von Inzucht und Selektion) 9. Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie: Binomialverteilung, Normalverteilung, Poissonverteilung und Zusammenhänge zwischen diesen Verteilungen 10. Beurteilende Statistik: Testen (Binomialtest, verschiedene Chi2-Tests, t-Tests, Bedeutung der Freiheitsgrade") 11. Beurteilende Statistik: Schätzen (Schätzer, Konfidenzintervall, Konfidenzband) 12. Sequence-Alignment, Needleman-Wunsch Algorithmus 13. Modelle für zwei Populationen: Räuber-Beute-Modell, Infektionsmodell Die Themen 1-6 und 9-12 werden in den Rechnerübungen durch praktische Aspekte ergänzt.	
6	Lernziele und Kompetenzen	Die Studierenden • können das Wechselspiel von mathematischer Modellierung und der Auswertung von Daten in biologisch relevanten Situationen erklären, • sind in der Lage, professionelle Statistiksoftware zur beschreibenden und schließenden Statistik für grundlegende Fragestellungen anzuwenden,	

		• können die erlernten stochastische Konzepte und Modelle in konkreten Fragestellungen innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens mit dem Rechner modellieren und erschöpfend analysieren; • sind in der Lage, verschiedene Modelle an Daten anzupassen.
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
8	Einpassung in Studienverlaufsplan	keine Einpassung in Studienverlaufsplan hinterlegt!
9	Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtbereich informatisch-mathematische Grundlagen keine Abschlussprüfung angestrebt bzw. möglich Modulstudien Digital Humanities 20212
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur (50 Minuten) Studienleistung PL: Klausur 50 Min. SL: Praxisprüfung am Rechner (50 Min., E-Prüfung, unbenotet)
11	Berechnung der Modulnote	Klausur (100%) Studienleistung (bestanden/nicht bestanden)
12	Turnus des Angebots	nur im Wintersemester
13	Wiederholung der Prüfungen	Die Prüfungen dieses Moduls können nur einmal wiederholt werden.
14	Arbeitsaufwand in Zeitstunden	Präsenzzeit: 60 h Eigenstudium: 90 h
15	Dauer des Moduls	1 Semester
16	Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
17	Literaturhinweise	Schulwissen der Mathematik im Umfang von Abschnitt 2 bis 15 des Buches "Startwissen Mathematik und Statistik" von Harris, Taylor, Taylor (Spektrum Verlag 2007)

1	Modulbezeichnung 93062	Grundlagen der Informatik Foundations of computer science	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	Übung: Gdl - Programmierschuppen (1 SWS) Vorlesung: Grundlagen der Informatik (3 SWS)	- -
3	Lehrende	Dr.-Ing. Frank Bauer Markus Leuschner	

4	Modulverantwortliche/r	Dr.-Ing. Frank Bauer
5	Inhalt	• Einführung in die Programmierung • Paradigmen: Objektorientierte Programmierung, Funktionale Programmierung • Datenstrukturen: Felder, Listen, assoziative Felder, Bäume und Graphen, Bilder • Algorithmen: Rekursion, Baum- und Graphtraversierung • Anwendungsbeispiele: Bildverarbeitung, Netzwerkkommunikation, Verschlüsselung, Versionskontrolle • Interne Darstellung von Daten
6	Lernziele und Kompetenzen	Wissen Studierende können... • ... einfache Konzepte der theoretischen Informatik darlegen • ... Konzepte der Graphentheorie identifizieren • ... einfachen Konzepte aus der Netzwerkkommunikation und IT-Sicherheit reproduzieren • ... die Grundlagen der Bildverarbeitung wiederholen • ... sich an wichtige Konzepte der Client-Server Kommunikation mit Schwerpunkt auf das http-Protokoll erinnern • ... einfache, sicheren Authentifizierungsmechanismen sowie abgesicherter Netzwerkkommunikation erkennen Verstehen Studierende können... • ... Programme und Programmstrukturen interpretieren • ... einfache algorithmische Beschreibungen in natürlicher Sprache verstehen • ... rekursive Programmbeschreibungen in iterative (und umgekehrt) übersetzen • ... grundlegende Graphalgorithmen verstehen Anwenden Studierende können... • ... Programme und Programmstrukturen erklären • ... eigenständig objektorientierten Programmieraufgaben lösen • ... Lambda-Ausdrücke handhaben • ... Rekursion auf allgemeine Beispiele anwenden • ... die Darstellung von Informationen (vor allem Zeichen und Zahlen) im verschiedenen Zahlensystemen (vor allem im Binärsystem) berechnen
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine

8	Einpassung in Studienverlaufsplan	keine Einpassung in Studienverlaufsplan hinterlegt!
9	Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtbereich DH-Grundlagen keine Abschlussprüfung angestrebt bzw. möglich Modulstudien Digital Humanities 20212 Wahlpflichtbereich informatisch-mathematische Grundlagen keine Abschlussprüfung angestrebt bzw. möglich Modulstudien Digital Humanities 20212
10	Studien- und Prüfungsleistungen	elektronische Prüfung (60 Minuten) Die Klausur ist eine elektronische, open-book Klausur in Präsenz. Alternativ kann die Prüfung auch als schriftliche Klausur in Präsenz durchgeführt werden. Die Prüfung kann einen Multiple-Choice Anteil enthalten. Zum Bestehen der Klausur muss zudem Folgendes beachtet werden: • Die Klausur besteht aus Theorie- und Praxispunkten. • Zum Bestehen sind Punkte aus beiden Kategorien notwendig (je 20% der in der Kategorie erreichbaren Punkte). • Außerdem müssen 50% der insgesamt möglichen Punkte erreicht werden. • Es ist nicht möglich, mit Theorie oder Praxis allein zu bestehen.
11	Berechnung der Modulnote	elektronische Prüfung (bestanden/nicht bestanden) Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Klausurnote.
12	Turnus des Angebots	in jedem Semester
13	Wiederholung der Prüfungen	Die Prüfungen dieses Moduls können nur einmal wiederholt werden.
14	Arbeitsaufwand in Zeitstunden	Präsenzzeit: 90 h Eigenstudium: 60 h
15	Dauer des Moduls	1 Semester
16	Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
17	Literaturhinweise	Literaturempfehlungen zu den Seminaren werden jeweils vom Dozenten/von der Dozentin auf StudOn bekannt gegeben.

1	Modulbezeichnung 93130	Konzeptionelle Modellierung Conceptual modelling	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	Im aktuellen Semester werden keine Lehrveranstaltungen zu dem Modul angeboten. Für weitere Auskünfte zum Lehrveranstaltungsangebot kontaktieren Sie bitte die Modul-Verantwortlichen.	
3	Lehrende		

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Richard Lenz
5	Inhalt	• Grundlagen der Modellierung • Datenmodellierung am Beispiel Entity-Relationship-Modell • Modellierung objektorientierter Systeme am Beispiel UML • Relationale Datenmodellierung und Abfragemöglichkeiten • Grundlagen der Metamodellierung • XML • Multidimensionale Datenmodellierung • Domänenmodellierung und Ontologien
6	Lernziele und Kompetenzen	Die Studierenden: • definieren grundlegende Begriffe aus der Datenbankfachliteratur • erklären die Vorteile von Datenbanksystemen • erklären die verschiedenen Phasen des Datenbankentwurfs • benutzen das Entity-Relationship Modell und das erweiterte Entity-Relationship Modell zur semantischen Datenmodellierung • unterscheiden verschiedene Notationen für ER-Diagramme • erläutern die grundlegenden Konzepte des relationalen Datenmodells • bilden ein gegebenes EER-Diagramm auf ein relationales Datenbankschema ab • erklären die Normalformen 1NF, 2NF, 3NF, BCNF und 4NF • definieren die Operationen der Relationenalgebra • erstellen Datenbanktabellen mit Hilfe von SQL • lösen Aufgaben zur Datenselektion und Datenmanipulation mit Hilfe von SQL • erklären die grundlegenden Konzepte der XML • erstellen DTDs für XML-Dokumente • benutzen XPATH zur Formulierung von Anfragen an XML-Dokumente • definieren die grundlegenden Strukturelemente und Operatoren des multidimensionalen Datenmodells • erklären Star- und Snowflake-Schema • benutzen einfache UML Use-Case Diagramme • benutzen einfache UML-Aktivitätsdiagramme • erstellen UML-Sequenzdiagramme • erstellen einfache UML-Klassendiagramme • erklären den Begriff Meta-Modellierung • definieren den Begriff der Ontologie in der Informatik

		definieren die Begriffe RDF und OWL
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Gewünscht "Algorithmen und Datenstrukturen" und "Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung"
8	Einpassung in Studienverlaufsplan	Semester: 1
9	Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtbereich informatisch-mathematische Grundlagen keine Abschlussprüfung angestrebt bzw. möglich Modulstudien Digital Humanities 20212
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur mit MultipleChoice (90 Minuten) Klausur (90 Minuten) Klausur mit MultipleChoice (90 Minuten) Klausur (90 Minuten)
11	Berechnung der Modulnote	Klausur mit MultipleChoice (25%) Klausur (25%) Klausur mit MultipleChoice (25%) Klausur (25%)
12	Turnus des Angebots	nur im Wintersemester
13	Wiederholung der Prüfungen	Die Prüfungen dieses Moduls können nur einmal wiederholt werden.
14	Arbeitsaufwand in Zeitstunden	Präsenzzeit: 60 h Eigenstudium: 90 h
15	Dauer des Moduls	1 Semester
16	Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
17	Literaturhinweise	- Elmasri, Ramez, and Sham Navathe. Grundlagen von Datenbanksystemen. Pearson Deutschland GmbH, 2009. - ISBN-10: 9783868940121 - Alfons Kemper, Andre Eickler: Datenbanksysteme : Eine Einführung. 6., aktualis. u. erw. Aufl. Oldenbourg, März 2006. - ISBN-10: 3486576909 - Bernd Oestereich: Analyse und Design mit UML 2.1. 8. Aufl. Oldenbourg, Januar 2006. - ISBN-10: 3486579266 - Ian Sommerville: Software Engineering. 8., aktualis. Aufl. Pearson Studium, Mai 2007. - ISBN-10: 3827372577 - Horst A. Neumann: Objektorientierte Softwareentwicklung mit der Unified Modeling Language. (UML). Hanser Fachbuch, März 2002. - ISBN-10: 3446188797 - Rainer Eckstein, Silke Eckstein: XML und Datenmodellierung. Dpunkt Verlag, November 2003. - ISBN-10: 3898642224

1	Modulbezeichnung 93450	Theoretische Informatik für Wirtschaftsinformatik Theoretical Computer Science for Business Informatics	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	Übung: ÜThInfWI-A (2 SWS) (SoSe 2025) Vorlesung: Theoretische Informatik für Wirtschaftsinformatik und Lehramt (2 SWS) (SoSe 2025) Übung: Intensivübung zu Theoretische Informatik für Wirtschaftsinformatik und Lehramt (optional) (2 SWS) (WiSe 2025)	- - -
3	Lehrende	Carl Sörgel Simon Prucker Anna Weber Kilian Schmitt Max Ole Elliger apl. Prof. Dr. Stefan Milius	

4	Modulverantwortliche/r	apl. Prof. Dr. Stefan Milius
5	Inhalt	Grundlegende Begriffe und Kernergebnisse der Automatentheorie, Berechenbarkeitstheorie und Komplexitätstheorie werden überblickhaft behandelt: • endliche Automaten und reguläre Grammatiken und Sprachen • Kellerautomaten, kontextfreie Grammatiken und Sprachen • Turingmaschinen und berechenbare Funktionen • Primitiv rekursive und mü-rekursive Funktionen • LOOP- und WHILE-Berechenbarkeit • Entscheidbare Sprachen und Unentscheidbarkeit • Chomsky-Hierarchie • Komplexitätsklassen P und NP • NP-Vollständigkeit
6	Lernziele und Kompetenzen	Fachkompetenz Wissen Die Studierenden geben elementare Definitionen und Fakten zu formalen Sprachen und entsprechenden Maschinenmodellen und Grammatiken wieder. Verstehen Die Studierenden • erklären grundlegende Konzepte der Begriffe der Automaten- und Berechenbarkeits- und Komplexitätstheorie. • beschreiben Beispiele dieser Konzepte. • erläutern grundlegende Konstruktionen, Algorithmen und wesentliche Resultate und entsprechende Beweise (z.B. Unentscheidbarkeit des Halteproblems). Anwenden Die Studierenden • führen Konstruktionen auf vorgelegten Maschinen und Grammatiken und Sprachen durch (z.B. Automatenminimierung, Potenzmengen-Konstruktion, Chomsky-Normierung, CYK-Algorithmus).

		- wenden grundlegende Beweisverfahren der theoretischen Informatik an (z.B. Induktionsbeweise, Pumping-Lemma, Reduktionen). Analysieren Die Studierenden - analysieren formale Sprachen und ermitteln ihre Zugehörigkeit zu den Klassen der Chomsky-Hierarchie. - untersuchen die Entscheidbarkeit von vorgelegten formalen Sprachen. - analysieren die Komplexität eines Entscheidungsproblems und klassifizieren es als Problem in P, NP bzw. NP-vollständig. Lern- bzw. Methodenkompetenz Die Studierenden - beherrschen das grundsätzliche Konzept des Beweises als hauptsächliche Methode des Erkenntnisgewinns in der theoretischen Informatik. Sie überblicken abstrakte Begriffsarchitekturen. - vollziehen mathematische Argumentationen nach, erklären diese, führen diese selbst und legen sie schriftlich nieder. Sozialkompetenz Die Studierenden lösen Probleme in kollaborativer Gruppenarbeit und präsentieren erarbeitete Lösungen.
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
8	Einpassung in Studienverlaufsplan	Semester: 2
9	Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtbereich informatisch-mathematische Grundlagen keine Abschlussprüfung angestrebt bzw. möglich Modulstudien Digital Humanities 2021/2
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur (90 Minuten)
11	Berechnung der Modulnote	Klausur (100%)
12	Turnus des Angebots	nur im Sommersemester
13	Wiederholung der Prüfungen	Die Prüfungen dieses Moduls können nur einmal wiederholt werden.
14	Arbeitsaufwand in Zeitstunden	Präsenzzeit: 56 h Eigenstudium: 94 h
15	Dauer des Moduls	1 Semester
16	Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
17	Literaturhinweise	U. Schöning: Theoretische Informatik - kurz gefasst, 5. Aufl., Spektrum 2008.

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• J.E. Hopcroft, R. Motwani und J.D. Ullman: Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, 2. Aufl., Addison Wesley, 2001. |
|--|---|

Wahlpflichtbereich Spezialisierung

1	Modulbezeichnung 1700	Wahlpflichtbereich: Digitale Geistes- und Sozialwissenschaften in Theorie und Praxis Compulsory electives: Digital humanities and social sciences in theory and practice	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	Seminar: MA - Digitale Methoden der qualitativen Analyse (2 SWS) Seminar: Analyse multi-modaler Daten mit Python (2 SWS) Seminar: Aktuelle Forschungen und Diskurse (2 SWS) Kolloquium: Digital Humanities Kolloquium (2 SWS) Seminar: Konstruktiver Journalismus &Co. - Neue Formen des Textjournalismus in Praxis, Theorie und Medienethik Seminar: Bonhoeffer in medialen Erinnerungskulturen Seminar: Bildethik (2 SWS) Seminar: Medienskandale (2 SWS) Seminar: Der Einsatz von KI-Technologien in der kirchlichen Kommunikation – Medienethische und praktisch-theologische Überlegungen Seminar: Erfassung und Melden von Kulturlandschaftsflächen (1 SWS) Seminar: Das KI-Experiment. Kunst von und mit der Maschine. (2 SWS) Seminar: Data, Language, and Society (2 SWS) Seminar: Die realistische Novelle: digitale Analysen (2 SWS) Seminar: Corpus creation and analysis in Literary Studies (2 SWS) Seminar: Human System Interaction (2 SWS) Seminar: Deepfakes: Ethische, medienwissenschaftliche, pädagogische Perspektiven Seminar: Statistik in den digitalen Geistes- und Sozialwissenschaften (2 SWS) Übung: Digital Cultural Projects: Tools, Methods, and Impact Seminar: XXR Ethics (Experimental Expanded Reality Ethics) Seminar: Quantitative Approaches to Linguistic Data Analysis: Multidimensional Analysis as a Study of Underlying Patterns in Discourse Seminar: Grundzüge der Theologie für Nicht-Theologen	5 ECTS 5 ECTS 5 ECTS - - 3 ECTS 5 ECTS 5 ECTS - 2,5 ECTS 5 ECTS 5 ECTS 5 ECTS 5 ECTS 5 ECTS - 5 ECTS - - - 5 ECTS

		Seminar: "Heimat.Herd.Hetero." Sexualethik rechter Influencer:innen	-
		Seminar: Apokalypse in Film und Theologie (2 SWS)	4 ECTS
		Seminar: Christianity in Public Discourse and the Role of Media Joint Seminar STM, FAU, Mission OneWorld mit Exkursion nach Malaysia (2 SWS)	5 ECTS
		Seminar: Pattern Recognition in the Humanities	-
		Seminar: Mediensysteme: Wem gehört das Internet und wer bestimmt, was im Fernsehen läuft? Einführung in Mediensysteme (2 SWS)	3 ECTS
		Seminar: Öffentlichkeitsarbeit (Theorie und Praxis) (2 SWS)	3 ECTS
		Seminar: Einführung in die Journalistik, Recherche und journalistische Darstellungsformen (4 SWS)	3 ECTS
		Seminar: Medienrecht	-
		Seminar: Genres der digitalen Literatur	-
		Seminar: The Climate in Fiction: Corpus Creation and Annotation	-
		Seminar: Computational Approaches to Storytelling	-
3	Lehrende	Prof. Dr. Ayaka Löschke Dr. Dominik Kremer Prof. Dr. Agnes Michaela Mahlberg Dr. Marianna Grachova Dr. Sabine Lang Prof. Dr. Florian Höhne Prof. Dr. Christian Schicha apl. Prof. Dr. Thomas Zeilinger Prof. Dr. Anastasia Glawion Christian Gürtler Max Tretter Andreas Blombach Dinara Gagarina Madlen Geidel Prof. Dr. Lisanne Teuchert Prof. Dr. Peter Bubmann Prof. Dr. Andreas Nehring Dr. Simon Wiesgickl apl. Prof. Dr. Siegfried Krückeberg apl. Prof. Dr. Daniel Krausnick Andreas Wagner Katrin Rohrbacher	

4	Modulverantwortliche/r	Christian Sandig
---	-------------------------------	------------------

5	Inhalt	keine Inhaltsbeschreibung hinterlegt!
6	Lernziele und Kompetenzen	keine Beschreibung der Lernziele und Kompetenzen hinterlegt!
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
8	Einpassung in Studienverlaufsplan	keine Einpassung in Studienverlaufsplan hinterlegt!
9	Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtbereich Spezialisierung keine Abschlussprüfung angestrebt bzw. möglich Modulstudien Digital Humanities 20212
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Variabel Variabel Variabel Variabel Variabel Variabel Variabel Variabel Variabel
11	Berechnung der Modulnote	Variabel (bestanden/nicht bestanden) Variabel (bestanden/nicht bestanden) Variabel (bestanden/nicht bestanden) Variabel (bestanden/nicht bestanden) Variabel (bestanden/nicht bestanden) Variabel (bestanden/nicht bestanden) Variabel (bestanden/nicht bestanden) Variabel (bestanden/nicht bestanden) Variabel (bestanden/nicht bestanden)
12	Turnus des Angebots	keine Angaben zum Turnus des Angebots hinterlegt!
13	Arbeitsaufwand in Zeitstunden	Präsenzzeit: ?? h (keine Angaben zum Arbeitsaufwand in Präsenzzeit hinterlegt) Eigenstudium: ?? h (keine Angaben zum Arbeitsaufwand im Eigenstudium hinterlegt)
14	Dauer des Moduls	?? Semester (keine Angaben zur Dauer des Moduls hinterlegt)
15	Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
16	Literaturhinweise	

1	Modulbezeichnung 77891	DH-Modul 1: Schwerpunkt Sprache und Text DH module 1: Language and text	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	Seminar: DH 1 - Sprache und Text (4 SWS) (SoSe 2025)	5 ECTS
3	Lehrende	Andreas Blombach Dr. Marianna Grachova	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Stephanie Evert Prof. Dr. Agnes Michaela Mahlberg
5	Inhalt	• Repräsentation und Verarbeitung von Textdaten • Strukturierte Auszeichnungsformate • Datenbanken • Erstellung von Korpora und digitalen Editionen • Indexierung und Suche • Quantitative Auswertung
6	Lernziele und Kompetenzen	Die Studierenden erlernen grundlegende Fähigkeiten in den Bereichen: • Repräsentation und Verarbeitung von Textdaten • Strukturierte Auszeichnungsformate • Datenbanken • Erstellung von Korpora und digitalen Editionen • Indexierung und Suche • Quantitative Auswertung Im Rahmen des Seminars erwerben sie Kompetenzen: • sich eigenständig Wissen aus Lehrbüchern, Tutorien und Online-Materialien anzueignen • einschlägige Fachliteratur zu erschließen • ihr Wissen mit Unterstützung elektronischer Präsentationsprogramme zu vermitteln • und konstruktive Diskussionen zu führen Im Rahmen der Übung erwerben sie praktische Fähigkeiten: • zur Erstellung von Korpora und digitalen Editionen • zur Nutzung korpus- und computerlinguistischer Werkzeuge • zur kritischen Analyse und Interpretation von Textdaten auf Basis von Suchwerkzeugen und quantitativen Auswertungen • zur Selbstorganisation und effizienten Zeiteinteilung • sowie für die Teamarbeit zur Durchführung komplexer Aufgaben
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Module „Einführung“ (Teil 1) und Gdl empfohlen
8	Einpassung in Studienverlaufsplan	keine Einpassung in Studienverlaufsplan hinterlegt!
9	Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtbereich DH-Grundlagen keine Abschlussprüfung angestrebt bzw. möglich Modulstudien Digital Humanities 20212 Wahlpflichtbereich Spezialisierung keine Abschlussprüfung angestrebt bzw. möglich Modulstudien Digital Humanities 20212 BA Digitale Geistes- und Sozialwissenschaften

10	Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur (90 Minuten)
11	Berechnung der Modulnote	Klausur (100%)
12	Turnus des Angebots	nur im Sommersemester
13	Wiederholung der Prüfungen	Die Prüfungen dieses Moduls können nur einmal wiederholt werden.
14	Arbeitsaufwand in Zeitstunden	Präsenzzeit: 60 h Eigenstudium: 90 h
15	Dauer des Moduls	1 Semester
16	Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
17	Literaturhinweise	Jannidis, Fotis / Kohle, Hubertus / Rehbein, Malte (Hrsg.): Digital Humanities. Eine Einführung. Stuttgart: Metzler, 2017. [im Volltext über UB verfügbar; neue Auflage erscheint im Juli]

1	Modulbezeichnung 77893	DH-Modul 3: Schwerpunkt Bild und Medien DH module 3: Visual media	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit Übung: DH-3: Bild und Medien (4 SWS) (SoSe 2025)	5 ECTS
3	Lehrende	Dr. Sabine Lang Dr.-Ing. Frank Bauer	

4	Modulverantwortliche/r	Dr.-Ing. Frank Bauer
5	Inhalt	Gegenstand des Moduls ist der Schwerpunkt Bild und visuelle Medien im Bereich der Digital Humanities. Die einzelnen Themenkomplexe werden jeweils aus der Perspektive der Informatik sowie der Humanities präsentiert und analysiert. Dazu gehören u.a.: • Bildverarbeitung, Graphische Datenverarbeitung, Pattern recognition, Computer Vision, • Bild- und Objektdatenbanken • Visualisierung • 3D: Scanningverfahren, 3D-Reproduktion und Rekonstruktion • Augmented / Virtual Reality • Interaktive Bildmedien • Digitale Bild- und Medientheorie/-technik
6	Lernziele und Kompetenzen	Die Studierenden • vertiefen die Grundlagen der Bildverarbeitung • testen grundlegende Graph-, Baum- und Bildverarbeitungs-Algorithmen • kennen, analysieren und arbeiten effizient mit Bild- und Objektdatenbanken • unterscheiden Konzepte der Visualisierung • wenden 3D-Techniken an, • erstellen und hinterfragen Ansprüche und Möglichkeiten der 3D-Reproduktion und Rekonstruktion • entwickeln Projekte zum Einsatz von VR/AR • kennen die Grundlagen der Interaktiven Bildmedien und verschiedene Anwendungsbereiche • skizzieren ausgewählte Ansätze der Digitalen Bild- und Medientheorie/-technik
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Module Einführung, Gdl empfohlen.
8	Einpassung in Studienverlaufsplan	keine Einpassung in Studienverlaufsplan hinterlegt!
9	Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtbereich DH-Grundlagen keine Abschlussprüfung angestrebt bzw. möglich Modulstudien Digital Humanities 20212 Wahlpflichtbereich Spezialisierung keine Abschlussprüfung angestrebt bzw. möglich Modulstudien Digital Humanities 20212 BA Digitale Geistes- und Sozialwissenschaften
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Portfolio

11	Berechnung der Modulnote	Portfolio (100%)
12	Turnus des Angebots	nur im Sommersemester
13	Wiederholung der Prüfungen	Die Prüfungen dieses Moduls können nur einmal wiederholt werden.
14	Arbeitsaufwand in Zeitstunden	Präsenzzeit: 60 h Eigenstudium: 90 h
15	Dauer des Moduls	1 Semester
16	Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch Englisch
17	Literaturhinweise	