

**Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Computerlinguistik an der  
Universität Potsdam**

**Vom 15. Februar 2017**

**i.d.F. der Vierten Satzung zur Änderung  
der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Computerlinguistik an der Universität  
Potsdam**

**vom 13. Januar 2021<sup>1</sup>**

**- Nicht-amtliche Lesefassung -**

Der Fakultätsrat der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam hat auf der Grundlage der §§ 19 Abs. 1 und 2, 22 sowie 72 Abs. 2 Nr. 2 des Brandenburgischen Hochschulgesetzes vom 28. April 2014 (GVBl. I/14, [Nr. 18]) zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 1. Juli 2015 (GVBl.I/15 [Nr. 18]) in Verbindung mit Verordnung über die Gestaltung von Prüfungsordnungen zur Gewährleistung der Gleichwertigkeit von Studium, Prüfungen und Abschlüssen (Hochschulprüfungsverordnung - HSPV) vom 4. März 2015 (GVBl.II/15, [Nr. 12]), und mit Art. 21 Abs. 2 Nr. 1 der Grundordnung der Universität Potsdam (GrundO) vom 17. Dezember 2009 (AmBek. UP Nr. 4/2010 S. 60) in der Fassung der Dritten Satzung zur Änderung der Grundordnung der Universität Potsdam (GrundO) 22. April 2015 (AmBek. UP Nr. 6/2015 S. 235) und § 1 Abs. 2 der Neufassung der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die nicht lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Potsdam vom 30. Januar 2013 (BAMA-O) (AmBek. UP Nr. 3/2013 S. 35), zuletzt geändert am 24. Februar 2016 (AmBek. UP Nr. 7/2016 S. 560), am 15. Februar 2017 folgende Studien- und Prüfungsordnung als Satzung beschlossen:<sup>2</sup>

**Inhaltsverzeichnis**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Abschlussgrad
- § 3 Ziele des Bachelorstudiums
- § 4 Dauer und Gliederung des Bachelorstudiums
- § 5 Teilzeitstudium
- § 6 Module und Studienverlauf
- § 7 Freiversuch
- § 8 Bachelorarbeit
- § 9 In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten und Übergangsbestimmungen

Anhang 1: Modulkatalog

Anhang 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan

**§ 1 Geltungsbereich**

(1) Diese Ordnung gilt für das Bachelorstudium im Studiengang *Computerlinguistik* an der Universität Potsdam. Sie ergänzt als fachspezifische Ordnung die Neufassung der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die nicht lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Potsdam (BAMA-O).

(2) Bei Widersprüchen zwischen dieser Ordnung und der BAMA-O gehen die Bestimmungen der BAMA-O den Bestimmungen dieser Ordnung vor.

**§ 2 Abschlussgrad**

Nach Erwerb der erforderlichen Leistungspunkte und nach Vorlage der Graduierungsvoraussetzungen verleiht die Universität Potsdam durch die Humanwissenschaftliche Fakultät den Grad eines „Bachelor of Science“ („B.Sc.“).

**§ 3 Ziele des Bachelorstudiums**

(1) Das Bachelorstudium *Computerlinguistik* ist interdisziplinär angelegt und führt systematisch in die fachspezifischen Kenntnisse und Fertigkeiten aus den Bereichen Linguistik und Informatik ein.

(2) Die Studierenden erwerben in der Einführungsphase Grundlagenkenntnisse der Linguistik, Computerlinguistik und Informatik. Das Studium vermittelt in der Vertiefungsphase auf wissenschaftlicher Grundlage die für die Analyse computerlinguistischer Aufgabenstellungen erforderlichen Fach-, Methoden- und Theoriekenntnisse. Ferner vermittelt das Studium die in der Berufs- und Arbeitswelt notwendigen sozialen und personalen Kompetenzen, so dass die Studienabsolventinnen und -absolventen befähigt werden, in Branchen und Unternehmen zu arbeiten, die beispielsweise innovative Technologien (Sprachdialog, Text Mining u.a.) entwickeln, sprachtechnologische Produkte oder Software-Tools herstellen bzw. vertreiben. Weitere mögliche Berufsfelder sind Webentwicklung, Datenanalyse oder Text- und Übersetzungsmanagement.

(3) Durch die Vermittlung von neuesten Forschungsergebnissen und Methoden werden die Studierenden zur weiteren wissenschaftlichen Qualifizierung befähigt, welche die Universität Potsdam im Rahmen des Masterstudiums anbietet, insbesondere der

<sup>1</sup> Genehmigt durch den Präsidenten der Universität Potsdam am 3. März 2021.

<sup>2</sup> Genehmigt durch den Präsidenten der Universität Potsdam am 28. März 2017.

M.Sc. *Cognitive Systems: Language, Learning and Reasoning*.

(4) Zur Vertiefung der praxisrelevanten Kenntnisse und Fähigkeiten sowie zur Kontaktaufnahme in der Berufswelt ist ein Praktikum während des Studiums obligatorisch (Modul PRAK).

#### § 4 Dauer und Gliederung des Bachelorstudiums

Das Bachelorstudium *Computerlinguistik* wird an der Universität Potsdam als Ein-Fach-Bachelorstudium mit einer Regelstudienzeit (Vollzeitstudium) von 6 Semestern und 180 LP angeboten.

#### § 5 Teilzeitstudium

Das Bachelorstudium *Computerlinguistik* ist für ein Teilzeitstudium geeignet. Ein Teilzeitstudium setzt die Beratung bei der Fachstudienberatung voraus, mit dem Ziel, einen individuellen Studienplan zu erstellen. Ein Nachweis über die Beratung ist dem Antrag auf Teilzeitstudium nach § 3 der Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums an der Universität Potsdam (Teilzeitordnung) beizulegen. Im Übrigen gelten die Bestimmungen der Teilzeitordnung.

#### § 6 Module und Studienverlauf

(1) Das Bachelorstudium *Computerlinguistik* setzt sich wie folgt zusammen:

<b>Bachelorstudium <i>Computerlinguistik</i></b>	
<b>Modultitel</b>	<b>LP</b>
<b>I Pflichtmodule Einführungsphase (42 LP)</b> In den Pflichtmodulen erwerben die Studierenden die für das weitere Studium erforderlichen Grundkenntnisse in der theoretischen Linguistik, der Computerlinguistik und der Psycholinguistik. Es sind 7 Module mit 6 LP zu absolvieren.	
Einführung in die Linguistik und Computerlinguistik (LIN-BS-010)	6
Einführung in die Phonetik und Phonologie (LIN-BS-011)	6
Einführung in die Morphologie (LIN-BS-012)	6
Einführung in die Syntax (LIN-BS-013)	6
Einführung in die Semantik (LIN-BS-014)	6
Einführung in die Psycholinguistik (LIN-BS-061)	6
Mathematische und logische Grundlagen (LIN-BS-016)	6
<b>II Pflichtmodule Vertiefungsphase (18 LP)</b> In der Vertiefungsphase erweitern die Studierenden für ausgewählte Gebiete der Computerlinguistik ihren in den Pflichtmodulen der Einführungsphase er-	

worbenen Kenntnisstand, so dass sie mit dem aktuellen Forschungsstand und den aktuellen Forschungsmethoden detailliert vertraut werden. Es sind 3 Module mit 6 LP zu absolvieren.

Formale Grundlagen der Sprachverarbeitung: Sprachen, Automaten, Lernen (LIN-BS-023)	6
Computerlinguistische Techniken (LIN-BS-062)	6
Computerlinguistik (LIN-BS-063)	6

**III Wahlpflichtmodule Vertiefungsphase (12 LP)**  
Die Studierenden absolvieren wahlpflichtobligatorisch Module aus dem Angebot der Vertiefungsphase im Bachelorstudium Linguistik. Es sind 2 Module mit 6 LP zu absolvieren.

Phonetik und Phonologie (LIN-BS-020)	6
Syntax einer Einzelsprache (LIN-BS-021)	6
Semantik (LIN-BS-022)	6
Empirische Methoden in der Grammatikforschung (LIN-BS-028)	6

**IV Pflichtmodule Aufbauphase (36 LP)**  
In der Aufbauphase erwerben die Studierenden die Fähigkeit, ihre Kenntnisse bei der Bewertung und Entwicklung von Modellbildungen, bei der empirischen Forschung, bei der technischen Implementierung und in Anwendungsmöglichkeiten einzusetzen. Es sind 2 Module mit 12 LP und 2 Module mit 6 LP zu absolvieren.

Methoden der Computerlinguistik und Versuchspersonenstunden (LIN-BS-070)	12
Programmierung I (LIN-BS-071)	6
Programmierung II (LIN-BS-072)	6
Anwendungen der Computerlinguistik (LIN-BS-073)	12

**V Wahlpflichtmodule Informatik (18 LP)**  
Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse der Informatik und absolvieren wahlpflichtobligatorisch 3 Module mit 6 LP.

Algorithmen und Datenstrukturen (INF-1011)	6
Formale Grundlagen der Informatik (INF-1020)	6
Theoretische Grundlagen: Effiziente Algorithmen (INF-1021)	6
Daten- und Wissensbasierte Systeme (INF-1050)	6
Software Engineering (INF-1060)	6
Intelligente Datenanalyse (INF-1070)	6
Künstliche Intelligenz (INF-1080)	6
Mathematik für Informatik I (MAT-1100)	6
Mathematik für Informatiker II (MAT-1101)	6

**VI Praktikum (12 LP)**  
Das Praktikum dient der Vertiefung der praxisrelevanten Kenntnisse und Fähigkeiten sowie zur Kontaktaufnahme in der Berufswelt. Das Praktikum kann extern (Industriebetrieb, Unternehmen) oder intern (in einem laufenden Forschungsprojekt) absolviert werden. Die Ausgestaltung des Praktikums ist vorab mit dem Prüfungsausschuss abzustimmen.

Das Praktikum umfasst mindestens 360 Stunden und 12 LP.	
Praktikum (LIN-BS-074)	12
<b>VII Schlüsselkompetenzen (30 LP)</b>	
Schlüsselkompetenzen umfassen fachintegrative akademische Grundkompetenzen im Umfang von 12 LP und berufsfeldspezifische Kompetenzen im Umfang von 18 LP.	
Akademische Grundkompetenzen	
Selbstreflexion und wissenschaftliches Arbeiten (LIN-BS-040)	6
Statistik und empirische Methoden (LIN-BS-041)	6
Berufsfeldspezifische Kompetenzen	
Module aus dem Angebot des BAMA-O-Katalog Studiumplus.	12
Programmiersprache (LIN-BS-042)	6
<b>VIII Bachelorarbeit: siehe § 8 (12 LP)</b>	

(2) Die Lehrsprachen im Studiengang Computerlinguistik sind Deutsch und Englisch.

(3) Näheres zu den Modulbeschreibungen der in Abs. 1 genannten Module regelt Anhang 1 zu dieser Ordnung.

(4) Ein exemplarischer Studienverlaufsplan für das Bachelorstudium ist in Anhang 2 zu dieser Ordnung aufgeführt.

## § 7 Freiversuch

Im Bachelorstudium *Computerlinguistik* können für die Modulprüfungen 2 Freiversuche in Anspruch genommen werden.

## § 8 Bachelorarbeit

(1) Sobald die bzw. der Studierende 132 Leistungspunkte erworben hat, hat die bzw. der Studierende Anspruch auf die unverzügliche Vergabe eines Themas für die Bachelorarbeit.

(2) Die Bachelorarbeit hat einen Umfang von 12 Leistungspunkten.

(3) Eine Disputation ist nicht vorgesehen.

## § 9 In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Ordnung tritt am 1. Oktober 2017 in Kraft.

(2) Diese Ordnung gilt für alle Studierenden, die nach dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung an der Universität Potsdam im Bachelorstudium Computerlinguistik immatrikuliert werden.

(3) Die fachspezifische Ordnung für das Bachelorstudium der Computerlinguistik vom 13. Juli 2011 (AmBek. Nr. 20/2011 S. 840) tritt nach Ablauf der doppelten Regelstudienzeit nach In-Kraft-Treten dieser Ordnung am 30. September 2023 außer Kraft. Entsprechende Prüfungsvorgänge müssen bis zu diesem Zeitpunkt beendet sein.

(4) Studierende im Bachelorstudium Computerlinguistik, die bei In-Kraft-Treten dieser Ordnung noch nach Fachspezifische Ordnung für das Bachelorstudium der *Computerlinguistik* vom 13. Juli 2011 (AmBek. Nr. 20/2011 S. 840) studieren, können auf Antrag an den Prüfungsausschuss bis ein Jahr nach dem In-Kraft-Treten der neuen fachspezifischen Ordnung in die neue Ordnung nach Absatz 1 wechseln. Bisher erbrachte Leistungen werden nach den Bestimmungen des § 16 BAMA-O anerkannt. Studierende im Bachelorstudium, die nach Ablauf der Frist nach Absatz 3, noch nach der zuvor erlassenen Ordnung studieren, werden von Amts wegen in die neue fachspezifische Ordnung überführt.

## Anhang 1: Modulkatalog

Die Beschreibungen der in § 6 sowie in der folgenden Tabelle aufgeführten Module des Studiengangs regelt die Satzung für den Modulkatalog der Humanwissenschaftlichen Fakultät (MK HWF). Ergänzende Regelungen bzw. Abweichungen von den Regelungen der MK HWF sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

<b>Modul- kürzel</b>	<b>Modultitel</b>	<b>PM/W PM</b>	<b>LP</b>	<b>Teilnahme- voraussetzung</b>
LIN-BS-010	<i>Einführung in die Linguistik und Computerlinguistik</i>	PM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-011	<i>Einführung in die Phonetik und Phonologie</i>	PM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-012	<i>Einführung in die Morphologie</i>	PM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-013	<i>Einführung in die Syntax</i>	PM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-014	<i>Einführung in die Semantik</i>	PM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-061	<i>Einführung in die Psycholinguistik</i>	PM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-016	<i>Mathematische und Logische Grundlagen</i>	PM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-023	<i>Formale Grundlagen der Sprachverarbeitung: Sprachen, Automaten, Lernen</i>	PM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-062	<i>Computerlinguistische Techniken</i>	PM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-063	<i>Computerlinguistik</i>	PM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-020	<i>Phonetik und Phonologie</i>	WPM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-021	<i>Syntax einer Einzelsprache</i>	WPM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-022	<i>Semantik</i>	WPM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-028	<i>Empirische Methoden in der Grammatikforschung</i>	WPM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-070	<i>Methoden der Computerlinguistik und Versuchspersonenstunden</i>	PM	12	vgl. MK HWF
LIN-BS-071	<i>Programmierung I</i>	PM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-072	<i>Programmierung II</i>	PM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-073	<i>Anwendungen der Computerlinguistik</i>	PM	12	vgl. MK HWF
LIN-BS-074	<i>Praktikum</i>	PM	12	vgl. MK HWF
LIN-BS-040	<i>Selbstreflexion und wissenschaftliches Arbeiten</i>	PM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-041	<i>Statistik und empirische Methoden</i>	PM	6	vgl. MK HWF
LIN-BS-042	<i>Programmiersprache</i>	PM	6	vgl. MK HWF
PM=Pflichtmodul, WPM=Wahlpflichtmodul				

Die Beschreibungen der in § 6 sowie in der folgenden Tabelle aufgeführten Module des Studiengangs regelt die Satzung für den Modulkatalog der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (MK MNF). Ergänzende Regelungen bzw. Abweichungen von den Regelungen der MK MNF sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

<b>Modul- kürzel</b>	<b>Modultitel</b>	<b>PM/W PM</b>	<b>LP</b>	<b>Teilnahme- voraussetzung</b>
INF-1050	<i>Daten- und Wissensbasierte Systeme</i>	WPM	6	vgl. MK MNF
INF-1080	<i>Künstliche Intelligenz</i>	WPM	6	vgl. MK MNF
MAT-1100	<i>Mathematik für Informatik I</i>	WPM	6	vgl. MK MNF
MAT-1101	<i>Mathematik für Informatiker II</i>	WPM	6	vgl. MK MNF
INF-1011	<i>Algorithmen und Datenstrukturen</i>	WPM	6	vgl. MK MNF
INF-1020	<i>Formale Grundlagen der Informatik</i>	WPM	6	vgl. MK MNF
INF-1021	<i>Theoretische Grundlagen: Effiziente Algorithmen</i>	WPM	6	vgl. MK MNF
INF-1060	<i>Software Engineering I</i>	WPM	6	vgl. MK MNF
INF-1070	<i>Intelligente Datenanalyse</i>	WPM	6	vgl. MK MNF
PM=Pflichtmodul, WPM=Wahlpflichtmodul				



LESEFASSUNG DER MODULBESCHREIBUNGEN – NICHT BESTANDTEIL DER FACHSPEZIFISCHEN STUDIEN- UND PRÜFUNGSORDNUNG

<b>INF-1011: Algorithmen und Datenstrukturen</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b>            -Abstrakte Datentypen und Datenstrukturen, insbesondere Sequenzen, Zeiger, Bäume, Mengen und deren Verwendung in Algorithmen            -Analyse von Algorithmen (Asymptotik)            -Algorithmische Prinzipien: Teile und Herrsche, Dynamisches programmieren, Greedy-Algorithmen            -Algorithmen auf Sequenzen und Graphen, insbesondere Suchen und Sortieren, Bäume, balancierte Bäume, Hashing            -Komplexität von Problemen, NP-Vollständigkeit</p> <p><b>Qualifikationsziele</b>            Die Studierenden können            - abstrakte Datentypen spezifizieren und einige Beispiele implementieren (Pseudocode)            - die Komplexität von Algorithmen analysieren            - fundamentale Algorithmen richtig anwenden und (z.B. in Python) implementieren.</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, 120 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung (Vorlesung)	2	erfolgreiche Bearbeitung von drei oder vier Programmieraufgaben (jeweils 60 %)	-	-
Übung (Übung)	2	-	erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben (50 %)	-
Häufigkeit des Angebots:	SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Empfohlen: Kompetenzen der Inhalte aus dem Modul INF-1010 (Grundlagen der Programmierung) oder vergleichbar.			
Anbietende Lehrinheit:	Informatik			

<b>INF-1020: Formale Grundlagen der Informatik</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Mathematische Beweisführung und mathematische Modelle: endliche Automaten als Akzeptoren von Sprachen; Grammatiken als Generatoren von Sprachen, reguläre Ausdrücke. Darstellung von Information, Codierungen, Aufbau und Funktionsweise von Rechnern und Rechnernetzen, Grundlagen von Schaltkreisen.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden - verstehen grundlegenden Modellierungswerkzeugen der Informatik - können diese verwenden - verstehen die verschiedenen Ebenen der rechnergestützten Informationsverarbeitung.</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, 180 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	90			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung und Übung und Tutorium (Vorlesung und Übung)	6	-	erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben und Testaten (50%)	-
Häufigkeit des Angebots:		WiSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		
Anbietende Lehrinheit:		Informatik		

<b>INF-1021: Theoretische Grundlagen: Effiziente Algorithmen</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6	
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul		
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Berechenbarkeit und ihre Grenzen, deterministische und nichtdeterministische Algorithmen, unlösbare Probleme. Komplexität, effiziente Algorithmen, nicht-handhabbare Probleme, Berechenbarkeits- und Komplexitätsklassen, NP-Vollständigkeit und Reduktionen.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden - verstehen die Relation zwischen verschiedenen Computer- und Programmiermodellen - sind in der Lage, mit abstrakten Konzepten wie Entscheidbarkeit und Berechenbarkeit umzugehen - verstehen die prinzipiellen Grenzen des Berechenbaren - können die Komplexität von Algorithmen und Problemen abschätzen, effiziente Lösungsmuster erkennen und anwenden sowie die Angemessenheit und algorithmische Effizienz von Lösungsansätzen einordnen - verstehen den Zusammenhang verschiedener Komplexitätsklassen und der Grenzen des effizient Lösbaren.</p>		



Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, 180 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	90			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung und Übung und Tutorium (Vorlesung und Übung)	6	-	erfolgreiche Bearbeitung von Testaten (50 %)	-
Häufigkeit des Angebots:				
		SoSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		
Anbietende Lehrinheit:		Informatik		

<b>INF-1050: Daten- und Wissensbasierte Systeme</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Die Lehrveranstaltung behandelt die Grundlagen intelligenter Informationssysteme. Die Inhalte umfassen logische Grundlagen, relationale Repräsentationsmodelle (u.a. Relationsalgebra), Repräsentationssprachen, Modellierung und Entwurfstheorie (u.a. Datenmodellierung und Entwurf, Abhängigkeiten, Integrität, Normalformen), Anfrage- und Schlussfolgerungsmechanismen (u.a. Semantik, Transaktionen, SQL), temporale und räumliche Modelle, Datenstromverarbeitung. Das Modul umfasst Programmier- und Studienprojekte zu Daten- und Wissensbasierten Systemen.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden - verstehen die Grundlagen relationaler Repräsentationsformalismen und deren Verarbeitungsmethoden - verstehen die jeweiligen Sprachfragmente, deren Ausdrucksstärke und Komplexität - sind in der Lage, Probleme relational zu spezifizieren und zu implementieren - verstehen die Besonderheiten der Repräsentation zeitlicher und räumlicher Daten und der Verarbeitung von Datenströmen.</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, 90 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	105			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung (Vorlesung)	2	-	-	-
Übung (Übung)	2	-	-	-
Praktikum (Praktikum)	1	Testate (50%)	-	-
Häufigkeit des Angebots:				
		SoSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		

Anbietende Lehrereinheit:	Informatik
---------------------------	------------

INF-1060: Software Engineering I		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Auswahl aus den Bereichen: Grundbegriffe des Software Engineering, Software- und Produktlebenszyklus, Vorgehensmodelle für den Entwurf großer Softwaresysteme, Semantische Aspekte der Domänenbeschreibung, Hierarchie, Parallelismus, Echtzeit und Einbettung als grundlegende Paradigmen, Organisationsprinzipien komplexer Softwaresysteme, Design by Contract, Muster in Modellierung und Entwurf, Methoden der Qualitätssicherung, Evolution und Re-Engineering, Ausgewählte Sprachen und Werkzeuge zur Prozess- und objektorientierten Modellierung, Methoden und Sprachen für den objektorientierten Entwurf, Architekturen und Architekturschemata von Software-Systemen, Architektur von Enterprise Applications, Entwurfs- und schließlich Implementierungsmodelle im objektorientierten Paradigma, z. B. Java 2 SE, Design-Patterns, Software-Testmethoden.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verstehen grundlegende Begriffe des Software Engineering</li> <li>- sind in der Lage, verschiedene Ansätze des Software Engineering zu verwenden</li> <li>- kennen Merkmale wesentlicher Technologien und Werkzeuge zur Spezifikation, komponentenbasierter Entwicklung und Qualitätssicherung moderner Softwaresysteme sowie ihre Anwendung in verschiedenen Kontexten. Die Konzepte werden anhand von Anwendungsbeispielen und Werkzeugen demonstriert und geübt. Ausgewählte Aspekte werden vertieft.</li> </ul>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, (100 Min.) (67 % Gewichtung in der Notenbildung) Projektarbeit, (ca. 10 Seiten) (33 % Gewichtung in der Notenbildung)			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	105			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung und Übung (Vorlesung und Übung)	4	erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben (50 %)	-	-
Projekt (Projekt)	1	Projektarbeit (ca. 10 Seiten)	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe			

Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	<p>INF-1010 (Grundlagen der Programmierung) Empfohlen sind die Kompetenzen aus den Modulen INF-1011 (Algorithmen und Datenstrukturen) und INF-6010 (Praxis der Programmierung) oder vergleichbare. Dringend empfohlen sind Programmiererfahrung und Kenntnisse in Java, C#, Python, Scala oder einer ähnlichen Programmiersprache.</p> <p>Für Bachelor of Science Computerlinguistik vom WiSe 2017/18 gilt abweichend folgendes: LIN-BS-042 (Programmierersprache)</p> <p>Für Bachelor of Science Kognitionswissenschaft vom WiSe 2021/22 gilt abweichend folgendes: LIN-BS-042 (Programmierersprache)</p>
Anbietende Lehrinheit:	Informatik

INF-1070: Intelligente Datenanalyse		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Arten von Modellbildungsproblemen und Lernverfahren, Grundlagen Bayes'scher Statistik und empirischer Inferenz, Lineare Klassifikations- und Regressionsmodelle, Kernel-Methoden, Modellevaluierung, Implementierung von Datenanalysemethoden, beispielsweise in Matlab.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierende verfügen über die Fähigkeit, Modellbildungsprobleme zu analysieren, auf Paradigmen des maschinellen Lernens und der Bayes'schen Statistik abzubilden, Lösungen in Matlab zu implementieren und die Qualität der inferierten Modelle mit geeigneten Evaluierungsprotokollen zu bestimmen.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 120 Minuten Mündliche Prüfung, 20-30 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung (Vorlesung)	2	-	-	-
Übung (Übung)	2	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Empfohlen sind die Kompetenzen aus Modul MAT-1103 (Grundlagen der Stochastik) oder vergleichbare.			
Anbietende Lehrinheit:	Informatik			

INF-1080: Künstliche Intelligenz		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Gebiet der künstlichen Intelligenz ist ein Bestandteil der Informatik mit interdisziplinärem Charakter. Die KI befasst sich sowohl mit der Konstruktion informationsverarbeitender Systeme, die „intelligente“ Leistungen erbringen, als auch mit der Modellierung menschlicher kognitiver Fähigkeiten mit Hilfe informationsverarbeitender Systeme. Die Veranstaltung hat eine Heranführung an die zentralen Themen der KI zum Ziel. Die Inhalte umfassen Motivation, Philosophie und Zielsetzung, Suchverfahren und -algorithmen, Constraint Satisfaction Problems, Logik und Inferenzsysteme, Wissensrepräsentation und -verarbeitung, Handlungsplanung, Diagnose, etc. Programmierprojekte zur künstlichen Intelligenz.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verstehen die verschiedenen Suchverfahren, sowie deren Stärken und Schwächen</li> <li>- sind in der Lage, Suchverfahren für Anwendungsprofile zu identifizieren und zu implementieren</li> <li>- verstehen propositionale logische Systeme und deren Inferenzmechanismen</li> <li>- haben die Fähigkeit, Probleme logisch zu spezifizieren und auf Erfüllbarkeit zu testen</li> <li>- kennen verschiedene Wissensrepräsentationsformalismen</li> <li>- können die erlernten Methoden im Rahmen der Handlungsplanung, Diagnose und verwandter Gebiete einsetzen.</li> </ul>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, 90 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	105			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung (Vorlesung)	2	-	-	-
Übung (Übung)	2	-	-	-
Praktikum (Praktikum)	1	2-3 Testate	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrinheit:	Informatik			

<b>LIN-BS-010: Einführung in die Linguistik und Computerlinguistik</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Es werden Grundkenntnisse in der Linguistik, soweit nicht in anderen Modulen vermittelt (Sprache und Kognition, Sprachtypologie, Sprachgeschichte, Sprachverwandtschaft, Kommunikation bei nichtmenschlichen Spezies, Soziolinguistik) gelehrt. Die Studierenden erhalten einen Gesamtüberblick über das theoretische Interesse und die Anwendungsfelder der Computerlinguistik (Maschinelle Übersetzung, Text Mining, Dialogsysteme, etc.). Ein weiterer inhaltlicher Schwerpunkt liegt auf der Behandlung ausgewählter Beispiele für computerlinguistische Forschungsarbeiten.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden haben ein Verständnis des Zusammenhangs der Teildisziplinen der Linguistik, und der Einbettung der Linguistik in die Kognitionswissenschaft. Darüber hinaus verfügen sie über ein Verständnis der Analyse- und Forschungsmethoden der Linguistik und Computerlinguistik. Die Studierenden beherrschen sowohl die formal exakte Denkweise als auch Basisfertigkeiten zur Erleichterung der Arbeit mit linguistischen Daten und Modellen. Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zur Durchführung von Experimenten. Sie kennen relevante fachspezifische Informationsquellen und -medien und können diese auch nutzen.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90 Minuten Hausarbeit, 15 Seiten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	135			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Einführung in die Linguistik (Vorlesung und Übung)	2	5-7 Übungsaufgaben (60%)	-	-
Einführung in die Computerlinguistik (Vorlesung und Übung)	2	5-7 Übungsaufgaben (60%)	-	-
Häufigkeit des Angebots:		WiSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		
Anbietende Lehrereinheit:		Linguistik		

<b>LIN-BS-011: Einführung in die Phonetik und Phonologie</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Die Vorlesung vermittelt Grundkenntnisse in der Phonetik/Phonologie unter Betrachtung ausgewählter Themenbereiche (Grundlagen der Lautproduktion und Lautartikulation, phonologische Merkmale und ihre Repräsentation, phonologische Prozesse und Silbenstruktur). Ein weiterer inhaltlicher Schwerpunkt liegt auf der Einführung in das Internationale Phonetische Alphabet (IPA) und der Übung zur Transkription von Lauten. Die Vorlesung bietet Studierenden die systematische Auseinandersetzung mit Hilfsmitteln der Phonologie.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen phonologische Analyse- und Forschungsmethoden. Sie sind in der Lage, sich mit phonologischen Analysen auf der Basis mindestens einer grundlegenden phonologischen Theorie einführend auseinander zu setzen. Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zur Beschreibung sprachlichen Materials auf den Ebenen der Phonetik und Phonologie. Sie sind mit relevanten fachspezifischen Informationsquellen und -medien vertraut.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90 Minuten Hausarbeit, ca. 5 Seiten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	157,5			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Einführung in die Phonetik und Phonologie (Vorlesung und Übung)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (5-10 Seiten)	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrereinheit:	Linguistik			

<b>LIN-BS-012: Einführung in die Morphologie</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Die Vorlesung vermittelt Grundkenntnisse zur Struktur natürlicher komplexer Wörter und bietet einen Phänomenüberblick. Es werden morphologische Analyse- und Forschungsmethoden erarbeitet und gefestigt.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden haben Kenntnisse über morphologische Analyse- und Forschungsmethoden. Sie sind in der Lage, sich auf der Basis mindestens einer grundlegenden morphologischen Theorie mit morphologischen Analysen einfürend auseinander zu setzen. Die Studierenden können theoretische Grundbegriffe und Konzepte der Morphologie auf sprachliches Material auf der Ebene der Morphologie anwenden. Sie können auf dieser Grundlage die Kernfragen der Morphologie formulieren und neuere Forschungsergebnisse erarbeiten.</p> <p>Die Studierenden wissen, wie relevante fachspezifische Informationsquellen und Medien genutzt werden und sind mit den Hilfsmitteln des Faches durch eine systematische Auseinandersetzung vertraut.</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, 90 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	157,5			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Einführung in die Morphologie (Vorlesung und Übung)	2	wöchentliche Übungsaufgaben (60%)	-	-
Häufigkeit des Angebots:	SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrinheit:	Linguistik			

<b>LIN-BS-013: Einführung in die Syntax</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Die Vorlesung vermittelt Grundkenntnisse zur Struktur natürlicher Sätze und bietet einen Phänomenüberblick unter Betrachtung ausgewählter Themenbereiche (Phrasenstrukturen, Transformationen, Kasus, Kongruenz, Subkategorisierung, Bindung).</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden haben Kenntnisse über syntaktische Analyse- und Forschungsmethoden. Sie sind in der Lage, sich auf der Basis mindestens einer grundlegenden syntaktischen Theorie mit syntaktischen Analysen einfürend auseinander zu setzen. Die Studierenden können syntaktische Phänomene unter Anwendung der Kernbegriffe und Analysemethoden beschreiben. Sie wissen, wie relevante fachspezifische Informationsquellen und Medien genutzt werden und sind mit den Hilfsmitteln des Faches durch eine systematische Auseinandersetzung vertraut.</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, 90 Minuten			

Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):		157,5		
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungs- begleitende Modul(teil)- prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulas- sung zur Mo- dulprüfung	
Einführung in die Syntax (Vor- lesung und Übung)	2	wöchentliche Übungsaufgaben (60%)	-	-
Häufigkeit des Angebots:		WiSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		
Anbietende Lehrinheit:		Linguistik		

<b>LIN-BS-014: Einführung in die Semantik</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahl- pflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Die Vorlesung vermittelt Grundkenntnisse der Interpretation natür- lich-sprachlicher Ausdrücke in der formalen Semantik und dient dazu, mit den Studierenden verschiedene semantische Modelle zu betrachten. Ein wei- terer inhaltlicher Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung von Kenntnissen zu Kernfragen der Semantik und neuerer Forschungsergebnisse.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden haben einführende Kenntnisse im Be- reich der semantischen Analyse- und Forschungsmethoden. Sie beherrschen die formalen Mechanismen zur semantischen Modellierung (Mengen- theorie, Funktionen, lambda-Kalkül) und sind in der Lage, sprachliches Material auf der Ebene der Semantik zu analysieren und es mit den adäquaten Fachter- mini zu beschreiben. Die Studierenden sind mit den relevanten fachspezifi- schen Informationsquellen und -medien vertraut.</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, 90 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	157,5			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungs- begleitende Modul(teil)- prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulas- sung zur Mo- dulprüfung	
Einführung in die Semantik (Vor- lesung und Übung)	2	3-5 Übungsaufga- ben (100%)	-	-
Häufigkeit des Angebots:		SoSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		
Anbietende Lehrinheit:		Linguistik		



<b>LIN-BS-016: Mathematische und Logische Grundlagen</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Die Vorlesung bietet einen Überblick über die Grundbegriffe der Mengenlehre, Relationen und Funktionen, Syntax und Semantik der Aussagenlogik, Grundlagen der Prädikatenlogik 1. Stufe, Grundbegriffe der Graphentheorie und Suchalgorithmen für Graphen.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden können linguistische Fragestellungen mit Hilfe von grundlegenden mathematischen und logischen Begrifflichkeiten beschreiben und damit einer formalen Modellierung zuführen. Sie beherrschen einfache Beweisverfahren der Aussagenlogik und verfügen über Basiskenntnisse der Semantikmodellierung durch prädiaktenlogische Ausdrücke. Ferner sind sie mit den Grundkonzepten der Graphentheorie vertraut, können einfache Probleme durch Graphen modellieren und kennen eine Reihe von Algorithmen zur Lösung von Grundproblemen (Suchstrategien, kürzeste Wege).</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, 90 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	157,5			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Mathematische und logische Grundlagen (Vorlesung und Übung)	2	5-7 Übungsaufgaben (60%)	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrereinheit:	Linguistik			

<b>LIN-BS-020: Phonetik und Phonologie</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Die in LIN-BS-011 eingeführten phonologischen und phonetischen Grundkenntnisse werden in diesem Modul vertieft. Dazu werden eine phonetisch orientierte und eine phonologisch orientierte Veranstaltung gewählt. In dem phonetisch orientierten Seminar (Phonetik I) werden die artikulatorische Phonetik und akustische Eigenschaften der Sprachlaute behandelt. In dem phonologisch orientierten Seminar (Phonologie II) werden vertiefende Grundlagen der Phonologie, phonologische Prozesse, Alternationen, Regeln und Derivationen, Autosegmentale Phonologie, Töne, Merkmalsgeometrie, nicht-konkatenative Phonologie und Morphologie, Silben, Füße und sprachvergleichende phonologische Systeme gelehrt.</p> <p>Qualifikationsziele: Durch die vermittelten Inhalte der phonetisch orientierten Veranstaltung verfügen die Studierenden über Kenntnisse der grundlegenden Zusammenhänge zwischen akustischer und artikulatorischer Phonetik. In der phonologisch orientierten Veranstaltung lernen die Studierenden weitere Phänomenbereiche kennen und sind in der Lage, sich mit den Vor- und Nachteilen verschiedener phonologischer Theorien vertiefend auseinander zu setzen.</p>			

Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90 Minuten Hausarbeit, ca. 10 Seiten Projektarbeit, ca. 10 Seiten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	135			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Phonologie (Seminar)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (5-10 Seiten)	-	-
Phonetik I (Seminar)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (5-10 Seiten)	-	-
Häufigkeit des Angebots:		WiSe und SoSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		Das Bestehen des Moduls LIN-BS-011 wird dringend empfohlen.		
Anbietende Lehrinheit:		Linguistik		

<b>LIN-BS-021: Syntax einer Einzelsprache</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6	
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul		
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: In den Veranstaltungen werden grundlegende syntaktische Eigenschaften der Sprache, wie z.B. Verbstellung, linke Peripherie, Konstituentenstellung, Eigenschaften unendlicher Konstruktionen, Kasus, Reflexivpronomina, etc. behandelt.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden können ihre syntaktischen Grundkenntnisse aus dem LIN-BS-013-Modul auf eine Einzelsprache anwenden. Sie lernen die wesentlichen strukturellen Eigenschaften der Sätze der Sprache kennen und sind in der Lage, diese aus einer universalgrammatischen Perspektive zu betrachten.</p>		
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90 Minuten Hausarbeit, ca. 10 Seiten Projektarbeit, ca. 10 Seiten		
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	135		
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)	Lehrveranstaltungsbegleitende

	(in SWS)	Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	de Modul(teil)-prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
Syntax einer Einzelsprache (Seminar)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-
Übung zum Syntax einer Einzelsprache (Übung)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-
Häufigkeit des Angebots:		SoSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		Das Bestehen des Moduls LIN-BS-013 wird dringend empfohlen.		
Anbietende Lehrinheit:		Linguistik		

<b>LIN-BS-022: Semantik</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: In den Veranstaltungen werden die in LIN-BS-014 eingeführten theoretischen Grundkenntnisse in der extensionalen Semantik und der formalen Hilfsmittel auf klassische semantische Phänomene wie Variablenbindung und Quantifikation angewendet. Ein weiterer inhaltlicher Schwerpunkt liegt auf der Erweiterung der formalsemantischen Beschreibungsebene um die Komponente der intensionalen Semantik (Tempus, Modalität, Konditionale, Einstellungsverben).</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der extensionalen und intensionalen Semantik. Sie sind in der Lage, semantische Phänomene unter Verwendung formalsemantischer Beschreibungskriterien zu analysieren.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90 Minuten Hausarbeit, ca. 10 Seiten Projektarbeit, ca. 10 Seiten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	135			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)-prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Seminar (Seminar)	2	3-5 Übungsaufgaben (100%)	-	-
Übung zum Semantik-Seminar (Übung)	2	3-5 Übungsaufgaben (100%)	-	-

Häufigkeit des Angebots:	WiSe
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Das Bestehen des Moduls LIN-BS-014 wird dringend empfohlen.
Anbietende Lehrinheit:	Linguistik

<b>LIN-BS-023: Formale Sprachen und Automaten in der Computerlinguistik</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Die Vorlesung bietet einen vertiefenden Überblick über die formalen Grundlagen der Sprachverarbeitung. Dabei wird, im Brückenschlag zur theoretischen Informatik einerseits und zur Linguistik andererseits, die Theorie der formalen Sprachen und der Automaten betrachtet als Grundpfeiler der Regelgestützten Verarbeitung von Sprache. Dabei werden folgende Themenbereiche behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reguläre Sprachen, reguläre Mengen und Typ-3 Sprachen; Pumping-Lemma. Endliche Automaten: Abgeschlossenheitseigenschaften und Äquivalenztransformationen. Reguläre Relationen und endliche Transduktoren.</li> <li>- Kontextfreie Grammatiken, kontextfreie Sprachen und ihre Abgeschlossenheitseigenschaften, Chomsky-Normalform; Pumping-Lemma. Kellerautomaten und Kellertransduktoren.</li> </ul> <p>Weiterhin werden auch Fragen der Lernbarkeit von Sprache behandelt, in mathematischer Betrachtung im Rahmen der Lerntheorie. Daran schließen Fragen der automatischen Optimierung an, die die Grundlage von Lernalgorithmen ist.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden sind mit den vier grundlegenden Sprachklassen der Chomsky-Hierarchie und mit den wesentlichen Abgeschlossenheits- und Komplexitätsfragen dieser Klassen vertraut. Darüber hinaus haben die Studierenden Erfahrung gewonnen in der abstrakt- mathematischen Formalisierung von Fragen der Sprachverarbeitung.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90 Minuten Hausarbeit, ca. 10 Seiten Projektarbeit, ca. 10 Seiten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	150			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Computerlinguistik (Vorlesung und Übung)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-
Häufigkeit des Angebots:		SoSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		Das Bestehen des Moduls LIN-BS-010 und LIN-BS-016 wird dringend empfohlen.		
Anbietende Lehrinheit:		Linguistik		

<b>LIN-BS-028: Empirische Methoden in der Grammatikforschung</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Dieses Modul vermittelt den Studierenden weiterführende Kenntnisse zu empirischen Methoden in der Grammatikforschung, mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Anwendung dieser Methoden in Experimenten und Feldforschung.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage, Urteile mit Methoden der Sozialwissenschaften, Psychologie/Psycholinguistik und Methoden der Feldforschung systematisch zu erheben. Sie sind im Umgang mit Audiodaten und artikulatorischen Daten geschult und besitzen methodische Kenntnisse und Fertigkeiten, die zur Bewältigung der Datenerhebung, Transkription, Schallanalyse und Signalverarbeitung artikulatorischer Daten erforderlich sind. Sie können experimentelle Versuchsanordnungen zu theoretisch abgeleiteten Hypothesen erstellen und durchführen (entsprechendes Kursangebot vorausgesetzt).</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90 Minuten Hausarbeit, ca. 10 Seiten Projektarbeit, ca. 10 Seiten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	135			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Seminar I (Seminar)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-
Seminar II (Seminar)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe (Seminar I) und SoSe (Seminar II)			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Das Bestehen des Moduls LIN-BS-041 wird dringend empfohlen.			
Anbietende Lehrinheit:	Linguistik			

LIN-BS-040: Selbstreflexion und wissenschaftliches Arbeiten		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Die Seminare bieten eine Einführung in die Bereiche <i>Selbstreflexion</i> und <i>wissenschaftliches Arbeiten</i> unter Betrachtung ausgewählter Themen: z.B. Verständnis für Hochschule als Interaktion, Studiertechniken und -strategien, Grundlagen der Selbstorganisation, Planungskompetenz, Kommunikationskompetenzen, Zeit- und Ressourcenmanagement, Urteilskompetenz, Literaturrecherche, Planung und Strukturierung wissenschaftlicher Arbeiten.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage, selbstreflexive Prozesse durch Arbeit an Texten, durch Diskussionen und Übungen anzuregen und zu steuern und können Erkenntnisse für individuelle Lern- und Planungsstrategien umsetzen. Sie haben Kompetenzen im wissenschaftlichen Arbeiten und Schreiben (z.B. „Informationskompetenz und Recherche“, „Akademisches Lesen“ und „Wissenschaftliches Arbeiten“) und sind in der Lage, wissenschaftliche Arbeiten vor der Seminaröffentlichkeit mit Hilfe geeigneter Präsentationsmedien vorzustellen.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90 Minuten Hausarbeit, ca. 5 Seiten Projektarbeit, ca. 5 Seiten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	157,5			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Wissenschaftliches Arbeiten (Seminar)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-
Selbstreflexion (Seminar)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrinheit:	Linguistik			

<b>LIN-BS-041: Statistik und empirische Methoden</b>				Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6	
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul				
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Das Modul bietet eine Einführung in die empirischen Methoden der Linguistik und in die Grundlagen der Statistik.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen statistische Methoden zur Auswertung von empirischen Arbeiten und sind vertraut mit den grundlegenden empirischen Methoden des Faches.</p>				
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	<p>Eine Prüfung der folgenden Formen:</p> <p>Klausur, 90 Minuten</p> <p>Hausarbeit, ca. 5 Seiten</p> <p>Projektarbeit, ca. 5 Seiten</p>				
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	135				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)	
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung		
Einführung in die Statistik (Vorlesung)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-	
Empirische Methoden (Übung)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-	
Häufigkeit des Angebots:	SoSe				
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine				
Anbietende Lehrinheit:	Linguistik				

<b>LIN-BS-042: Programmiersprache</b>				Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6	
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul				
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Das Modul vermittelt den Studierenden zunächst den Umgang mit der Linux-Shell und anschließend grundlegende Programmierkenntnisse in einer höheren Programmiersprache. Es wird die formal exakte Denkweise geschult.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über den Aufbau, die Bedienung und die Funktionsweise eines Computers. Sie können empirische linguistische Fragestellungen mit Hilfe des Computers bearbeiten. Die Studierenden sind in der Lage, Experimentaldaten automatisch zu erstellen und linguistischen Daten mittels zielgerichteter Kombination von elementaren Linux-Werkzeugen und einfachen, selbstgeschriebenen Programmen zu bearbeiten. Sie sind vertraut mit Syntax, Daten- und Kontrollstrukturen der jeweiligen Programmiersprache.</p>				

Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Programmierprojekt, Software-Lösung für eine computerlinguistische Aufgabenstellung, ca. 1000-Zeilen lauffähigen Code in der im Kurs verwendeten Programmiersprache			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	146,25			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Programmiersprache (Seminar)	3	Wöchentliche Übungsaufgaben (100%)	-	-
Häufigkeit des Angebots:	SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrinheit:	Linguistik			

<b>LIN-BS-061: Einführung in die Psycholinguistik</b>			Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6	
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Die Lehrveranstaltungen bieten einen umfassenden Überblick über die Inhalte, Theorien, Methoden und empirischen Befunde der Psycho- und Neurolinguistik unter Betrachtung ausgewählter Themenbereiche (z.B. Erwerb sowie gestörte und ungestörte Verarbeitung phonologischer, lexikalischer und syntaktischer Informationen). Aspekte der Sprachverarbeitungs-forschung werden im weiteren Zusammenhang der Kognitionsforschung dargestellt. Ein weiterer inhaltlicher Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung theoretischer Grundlagen von Erklärungsmodellen und linguistisch basierter empirischer Forschung zur gestörten und ungestörten Sprachverarbeitung.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden haben Kenntnisse der gängigen experimentellen Methoden der Sprachverarbeitungs-forschung und ihrer Anwendungsmöglichkeiten. Sie kennen experimentelle Methoden der Psycho- und Neurolinguistik mit ihren Vor- und Nachteilen sowie Anwendungsbeispiele. Die Studierenden kennen die Systematik von Sprach- und Sprechstörungen auf verschiedenen linguistischen Ebenen. Sie können Sprach- und Sprechstörungen klassifizieren und entsprechende Symptome zuordnen.</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, 90 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	135			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Einführung in die Neurolinguistik (Vorlesung und Seminar)	2	5-7 Übungsausgaben (60%)	-	-
Einführung in die Sprachverarbeitung (Vorlesung und Übung)	2	5-7 Übungsausgaben (60%)	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe (Einführung in die Neurolinguistik) und SoSe (Einführung in die Sprachverarbeitung)			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			



Anbietende Lehrinheit:	Linguistik
------------------------	------------

<b>LIN-BS-062: Computerlinguistische Techniken</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Basierend auf den erworbenen Grundkenntnissen macht dieses Modul die Studierenden mit der Implementierung von computerlinguistischen Algorithmen, mit Formalismen zur Spezifikation von computerlinguistischen Kernressourcen wie Grammatiken und Lexika, sowie mit dem Training von ausgewählten statistischen Modellen vertraut.</p> <p>Eine Auswahl der folgenden Techniken und Repräsentationsformalismen werden in der Theorie sowie konkret auf Implementierungsebene besprochen: Kontextfreie Grammatiken; Unifikationsgrammatiken; Parsingverfahren (bottom-up, top-down, chartbasiert); n-Gramm-Modelle; Hidden Markov Modelle; probabilistische kontextfreie Grammatiken; grundlegende Modelle und Algorithmen für die semantische Verarbeitung.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen ein grundlegendes Verständnis für computerlinguistische Modellierungs- und Verarbeitungstechniken und können diese theoretisch analysieren (Korrektheit, Laufzeit) sowie implementieren und auf praktische Probleme anwenden.</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Programmierprojekt, Software-Lösung für eine computerlinguistische Aufgabenstellung, ca. 1000-Zeilen lauffähiger Code in der im Kurs verwendeten Programmiersprache			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	135			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Computerlinguistische Techniken (Vorlesung und Übung)	4	Wöchentliche Übungsaufgaben (100%)	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Module LIN-BS-010, LIN-BS-016 und LIN-BS-042 (empfohlen)			
Anbietende Lehrinheit:	Linguistik			

<b>LIN-BS-063: Computerlinguistik</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	Zu ausgewählten aktuellen Themen der computerlinguistischen Forschung werden die in den Einführungsvorlesungen erworbenen Grundkenntnisse vertieft. Die Studierenden lernen, wissenschaftliche Veröffentlichungen kritisch zu lesen und einzuordnen, empirische Erkenntnisse nachzuvollziehen und eigenständig zu bewerten, und ggf. auch, durch eine Software-Implementierung das Verständnis eines vorgestellten Verfahrens abzusichern.			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90 Minuten Hausarbeit, ca. 10 Seiten Projektarbeit, ca. 10 Seiten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	135			

Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Seminar I (Seminar)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-
Seminar II (Seminar)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-
Häufigkeit des Angebots:		WiSe und SoSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		Das Bestehen der Module LIN-BS-010 und LIN-BS-016 wird dringend empfohlen.		
Anbietende Lehrinheit:		Linguistik		

<b>LIN-BS-070: Methoden der Computerlinguistik und Versuchspersonenstunden</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 12		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Verfahren, die systematisch in aktuellen Sprachtechnologie-Anwendungen zum Einsatz kommen und/oder in der computerlinguistischen Forschungsliteratur diskutiert werden, werden methoden-orientiert diskutiert. Im Bereich statistische Sprachverarbeitung besteht der Seminarinhalt z.B. in einer tieferen Auseinandersetzung mit mehreren der folgenden Themen: N-gram-Sprachmodellierung, Hidden-Markov-Modelle, Probabilistische kontextfreie Grammatiken, Grammatikinduktion, Statistisches Parsing mit Baumbankgrammatiken, Statistische Maschinelle Übersetzung, Paradigmen des Maschinellen Lernens, Evaluationsverfahren.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden sind mit aktuellen Methoden der automatischen Sprachverarbeitung vertraut. Sie können diese Methoden anhand der Diskussion in Lehrwerken und in geeigneten Beiträgen der Fachliteratur dahingehend einschätzen, ob und wie sie für eine gegebene Problemstellung erfolgversprechend einzusetzen sind. Zudem sind sie mit psycho- oder neuro-linguistischen Experimenten vertraut.</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Hausarbeit thematisch zu einem der Seminare Hausarbeit, ca. 10 Seiten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	315			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	

Seminar I (Seminar)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-
Seminar II (Seminar)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-
Häufigkeit des Angebots:		WiSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		Das Bestehen der Module LIN-BS-010 und LIN-BS-016 wird dringend empfohlen.		
Anbietende Lehrinheit:		Linguistik		

<b>LIN-BS-071: Programmierung I</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basiswissen zu Programmiersprachen: Kontrollstrukturen, Variablen, Funktionen,</li> <li>- Grundlagen der objektorientierten Programmierung: Klassen, Instanzen, Datenkapselung, Schnittstellen,</li> <li>- Prinzipien guter Programmierung: Code-Lesbarkeit, Tests, Diagnose, Versionierung,</li> <li>- Programmbeispiele: Anwendungen aus der Computerlinguistik, Datenverarbeitung in der Computerlinguistik.</li> </ul> <p><b>Qualifikationsziele:</b></p> <p>Die Studierenden beherrschen die Bearbeitung grundlegender Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Computerlinguistik in einer höheren, objektorientierten Programmiersprache. Sie können das Design und die Implementierung von Algorithmen vornehmen, die damit verbundene Zeitplanung durchführen, sowie ihre Software systematisch testen.</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Programmierprojekt, ca.800-1000 kommentierte Codezeilen			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	157,5			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Seminar I (Seminar)	2	Wöchentliche Übungsaufgaben (60%)	-	-
Häufigkeit des Angebots:		WiSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		Das Bestehen des Moduls LIN-BS-042 wird dringend empfohlen.		

Anbietende Lehrinheit:	Linguistik
------------------------	------------

<b>LIN-BS-072: Programmierung II</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Speziellere Aspekte der objektorientierten Programmierung:</li> <li>- Objektkonstruktion und -dekonstruktion, Operatoren, Funktionsüberladung, Typeninferenz, templatisierte Klassen und Funktionen, Iteratoren, Funktionsobjekte, Generatoren;</li> <li>- Algorithmen und Datenstrukturen der Standardklassenbibliothek;</li> <li>- Entwicklung performanter und skalierbarer Algorithmen,</li> <li>- Programmbeispiele: Anwendungen aus der Computerlinguistik, Datenverarbeitung in der Computerlinguistik.</li> </ul> <p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden beherrschen die Bearbeitung fortgeschrittener Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Computerlinguistik in einer höheren, objektorientierten Programmiersprache. Sie können das Design und die Implementierung von Algorithmen vornehmen, die damit verbundene Zeitplanung durchführen, sowie ihre Software systematisch testen.</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Programmierprojekt, ca. 1000-1200 kommentierte Codezeilen			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	157,5			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Seminar (Seminar)	2	Wöchentliche Übungsaufgaben (60%)	-	-
Häufigkeit des Angebots:	SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Das Bestehen des Moduls LIN-BS-071 wird dringend empfohlen.			
Anbietende Lehrinheit:	Linguistik			

<b>LIN-BS-073: Anwendungen der Computerlinguistik</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 12		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Studierende lernen die wichtigsten industriellen Anwendungen der Computerlinguistik kennen und vertiefen ihre Kenntnisse durch praktische Übungen. Behandelt werden zentrale Fragestellungen und Lösungsansätze für Aufgaben wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatische Übersetzung;</li> <li>- Information Retrieval;</li> <li>- Dialogsysteme;</li> <li>- Automatische Textzusammenfassung;</li> <li>- Texttechnologische Aspekte der Dokumentverarbeitung.</li> </ul> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen den aktuellen Stand der Technik für einige aktuelle sprachtechnologische Anwendungen und können einschätzen, welche anwendungsnahen Problemstellungen sich mit den derzeit verfügbaren Verfahren lösen lassen.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90 Minuten Hausarbeit, ca. 10 Seiten Projektarbeit, ca. 10 Seiten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	315			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Seminar I (Seminar)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-
Seminar II (Seminar)	2	Moderation einer Sitzung (45-90 Minuten) oder wöchentliche Übungsaufgaben (60%) oder Projektarbeit (8-10 Seiten)	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe (Seminar I) und SoSe (Seminar II)			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Das Bestehen des Moduls LIN-BS-010 und LIN-BS-016 wird dringend empfohlen.			
Anbietende Lehrinheit:	Linguistik			

LIN-BS-074: Praktikum		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 12		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte: Das Praktikum dient der Einübung, Überprüfung und Ergänzung der im Studium erworbenen fachlichen Kenntnisse, Methoden und Fähigkeiten. Es beinhaltet die praktische Umsetzung konkreter Implementierungsaufgaben für Aufgabenstellungen der Computerlinguistik/Sprachtechnologie, entweder im Kontext eines Industriebetriebs oder eines laufenden Forschungsprojekts.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden erwerben fachliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden, die sie auf ihre spätere berufliche Tätigkeit vorbereiten. Sie erhalten Einblicke in mögliche Berufs- und Tätigkeitsfelder. Die Studierenden sind mit den Arbeitsbedingungen in Projekten zu computerlinguistischen Aufgaben - entweder in einem Industriebetrieb oder in einem universitären Forschungsvorhaben - vertraut. Sie haben Erfahrungen in der praktischen Planung eines Projekts (Meilensteinplanung, etc.) und in der Teamarbeit..</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	<p>In dem Praktikumsbericht (Umfang ca. 5 Seiten) reflektieren die Studierenden die während des Praktikums gesammelten Erfahrungen und verknüpfen diese mit den im Studium erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten. Der Bericht muss spätestens vier Wochen nach Beendigung des Praktikums eingereicht werden.</p> <p>Praktikumsnachweis und Praktikumsbericht, ca. 5 Seiten, unbenotet</p>			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	mind. 360			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Das Praktikumsmodul umfasst minimal 360 Stunden (je nach Anforderung im Industriebetrieb ist ein größerer Umfang möglich). Davon entfallen 60 Stunden auf den Praktikumsbericht sowie die Vor- und Nachbereitung. Es wird empfohlen, die übrigen 300 Arbeitsstunden auf acht Wochen zu verteilen.				
Häufigkeit des Angebots:		WiSe und SoSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		
Anbietende Lehrinheit:		Linguistik		

MAT-1100: Mathematik für Informatik I		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6	
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul		
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalt</b>            Grundbegriffe der Aussagenlogik und Mengenlehre, Beweistechniken, Zahlensysteme, Äquivalenzrelationen und Kongruenzen, Gruppen, Ringe und Körper, Grundlagen der Analysis insbesondere Potenzreihen, Grenzwertbegriff, Stetigkeit, Differential und Integralrechnung in einer Variablen.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b>            Die Studierenden            - sind mit der Arbeitsweise der Mathematik als Wissenschaft und mit mathematischen Methoden sowie technischen Rechenfertigkeiten der oben angegebenen Gebiete der Mathematik vertraut            - sind in der Lage, selbständig über mathematische Probleme nachzudenken und ihre Kenntnisse zur Lösung konkreter Aufgaben einzusetzen.</p>		
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, 90 Minuten		

Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungs- begleitende Modul(teil)- prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulas- sung zur Mo- dulprüfung	
Vorlesung und Übung (Vorlesung und Übung)	4	-	75% der Punkte der Übungsblät- ter	-
Häufigkeit des Angebots:		WiSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		
Anbietende Lehrinheit:		Mathematik		

<b>MAT-1101: Mathematik für Informatik II</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahl- pflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Lineare Algebra: Vektor- und Matrizenrechnung, allgemeine Vektorräume, Lineare Abbildungen und die Lösbarkeit allgemeiner linearer Gleichungssysteme, Eigenwerte linearer Abbildungen, Diagonalisierbarkeit, Singulärwertzerlegung</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden - kennen die Arbeitsweise der Mathematik als Wissenschaft und die mathematischen Methoden sowie technischen Rechenfertigkeiten der oben angegebenen Gebiete der Mathematik - sind in der Lage, selbständig über mathematische Probleme nachzudenken und ihre Kenntnisse zur Lösung konkreter Aufgaben einzusetzen.</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, 90 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungs- begleitende Modul(teil)- prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulas- sung zur Mo- dulprüfung	
Vorlesung und Übung (Vorlesung und Übung)	4	-	75% der Punkte der Übungsblät- ter	-
Häufigkeit des Angebots:		WiSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		
Anbietende Lehrinheit:		Mathematik		