



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

CENTRUM FÜR INFORMATIONS-
UND SPRACHVERARBEITUNG
MODULHANDBUCH
MASTER COMPUTERLINGUISTIK



Modulhandbuch

Masterstudiengang: Computerlinguistik

Auf der Basis der Prüfungs- und Studienordnung vom 16.11.2015

sowie

Masterstudiengang: Computerlinguistik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten

Auf der Basis der Prüfungs- und Studienordnung vom 16.11.2015

Stand: 8. Juli 2025

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen und Erklärungen	3
Modul: P1 Basismodul Computerlinguistik	4
Modul: P2 Vertiefung Grundlagen der Computerlinguistik	6
Modul: P3 Erweiterungsmodul Computerlinguistik	8
Modul: P4 Vertiefung praktische und angewandte Computerlinguistik	10
Modul: P5 Profilierungsmodul I (A/C)	12
Modul: P6 Profilierungsmodul II (B/C)	14
Modul: P7 Experimente, Evaluierungen und Tools aus der Computerlinguistik	16
Modul: P8 Abschlussmodul	18
Modul: PB Profilbereich	20
Modul: WP1 Lexikon, Syntax, Semantik I	22
Modul: WP2 Informationsverarbeitung I	24
Modul: WP3 Algorithmische und formale Aspekte I	26
Modul: WP4 Lexikon, Syntax, Semantik II	28
Modul: WP5 Informationsverarbeitung II	30
Modul: WP6 Algorithmische und formale Aspekte II	32

Abkürzungen und Erklärungen

Die Module der Masterstudiengänge “Computerlinguistik (120 ECTS)” und “Computerlinguistik (90 ECTS) mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten” sind identisch. Einzige Ausnahme ist: Im Masterstudiengang “Computerlinguistik (120 ECTS)” sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 30 ECTS-Punkten aus dem Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich zu wählen (s.u. Modul: PB Profilbereich). Dies entfällt im Masterstudiengang “Computerlinguistik (90 ECTS) mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten”. Dieser Studiengang erfordert die Wahl eines Nebenfachs. Die Modulbeschreibungen der Nebenfachmodule finden Sie in den Modulhandbüchern der nach der Prüfungs- und Studienordnung zulässigen Nebenfächer.

CP	Credit Points, ECTS-Punkte
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
h	Stunden
P	Pflicht
SoSe	Sommersemester
SWS	Semesterwochenstunden
WiSe	Wintersemester
WP	Wahlpflicht

1. Die Beschreibung der zugeordneten Modulteile erfolgt hinsichtlich der jeweiligen Angaben zu ECTS-Punkten folgendem Schema: Nicht eingeklammerte ECTS-Punkte werden mit Bestehen der zugehörigen Modulprüfung oder Modulteilprüfung vergeben. Eingeklammerte ECTS-Punkte dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung.
2. Bei den Angaben zum Zeitpunkt im Studienverlauf kann es sich in Abhängigkeit von den Angaben der Anlage 2 der Prüfungs- und Studienordnung um feststehende Regelungen oder um bloße Empfehlungen handeln. Im Modulhandbuch wird dies durch die Begriffe “Regelsemester” und “Empfohlenes Semester” kenntlich gemacht.
3. Bitte beachten Sie: Das Modulhandbuch dient einer Orientierung für Ihren Studienverlauf. Für verbindliche Regelungen konsultieren Sie bitte ausschließlich die Prüfungs- und Studienordnung in ihrer jeweils geltenden Fassung. Diese finden Sie auf www.lmu.de/studienangebot unter ihrem jeweiligen Studiengang.

Modul: P1 Basismodul Computerlinguistik

Englischer Modultitel	P1 Basic Module Computational Linguistics				
Zuordnung zum Studiengang	Masterstudiengang: Computerlinguistik bzw. Masterstudiengang Computerlinguistik mit Nebenfach				
Zugeordnete Modulteile					
Lehrform	Veranstaltung (Pflicht)	Turnus	Präsenzzeit	Selbststudium	ECTS
Vorlesung	P 1.1	WiSe	30 h (2 SWS)	30 h	(2)
Übung	P 1.2	WiSe	30 h (2 SWS)	90 h	(4)
Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 4 Semesterwochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.					
Art des Moduls	Pflichtmodul				
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen	Das Modul wird auch im Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich angeboten				
Wahlpflichtregelungen	—				
Teilnahmevoraussetzung	keine				
Zeitpunkt im Studienverlauf	Empfohlenes Semester: 1				
Dauer	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.				
Inhalte	Das Modul bietet einen zusammenfassenden Überblick über die mathematischen und algorithmischen Grundlagen der Computerlinguistik. Zu den in der Vorlesung besprochenen Themengebieten gehören Mengenlehre, Logik, lineare Algebra, Statistik, reguläre Ausdrücke, endliche Automaten, Komplexitätsanalyse, String-Algorithmen sowie statistische Methoden und Algorithmen im Bereich des Maschinellen Lernens und der Verarbeitung natürlicher Sprache. Im Übungsteil werden wesentliche Implementierungstechniken vermittelt, die durch umfangreiche Übungsaufgaben von den Studierenden praktisch eingeübt werden.				
Qualifikationsziele	Die im Bachelorstudium erworbenen mathematischen und informatischen Grundkenntnisse der Computerlinguistik werden systematisch ausgebaut und ergänzt. Mit den Übungen werden die vorhandenen Programmierkenntnisse konsolidiert und erweitert, wodurch die Grundlage für eine Vertiefung der praktischen Fähigkeiten gelegt wird.				

Form der Modulprüfung	Klausur (60-90 Minuten) oder mündliche Prüfung (15-30 Minuten) oder Hausarbeit (ca. 25.000 Zeichen) oder Thesenpapier (ca. 8.000 Zeichen) oder Programmieraufgabe (6 Wochen) oder Referat (ca. 15-30 Minuten).
Art der Bewertung	Das Modul wird benotet.
Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten	Die ECTS-Punkte werden bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Modulprüfung vergeben.
Modulverantwortliche/r	Dr. Axel Wisiorek
Unterrichtssprache(n)	Deutsch oder Englisch
Sonstige Informationen	Die Prüfung ist bei Nichtbestehen beliebig oft wiederholbar.

Modul: P2 Vertiefung Grundlagen der Computerlinguistik

Englischer Modultitel	P2 Deepening the Foundations of Computational Linguistics				
Zuordnung zum Studiengang	Masterstudiengang: Computerlinguistik bzw. Masterstudiengang Computerlinguistik mit Nebenfach				
Zugeordnete Modulteile					
Lehrform	Veranstaltung (Pflicht)	Turnus	Präsenzzeit	Selbststudium	ECTS
Vorlesung	P 2.1	WiSe	30 h (2 SWS)	30 h	(2)
Übung	P 2.2	WiSe	30 h (2 SWS)	90 h	(4)
Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 4 Semesterwochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.					
Art des Moduls	Pflichtmodul				
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen	Das Modul wird auch im Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich angeboten				
Wahlpflichtregelungen	—				
Teilnahmevoraussetzung	keine				
Zeitpunkt im Studienverlauf	Empfohlenes Semester: 1				
Dauer	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.				
Inhalte	Das Modul vertieft die Kenntnisse der Grundlagen der Computerlinguistik und der Verarbeitung natürlicher Sprache. Diese Grundlagen umfassen linguistische Grundlagen (Daten und Annotierung), Grundlagen der statistischen Sprachverarbeitung und Grundlagen der Deep-Learning basierten Sprachverarbeitung. Zu den in der Vorlesung besprochenen Themengebieten gehören Datenverarbeitung und Annotation, Textklassifizierung mit traditionellen Methoden (Naive Bayes, Perceptron), Einführung in neuronale Netze, Wordrepräsentationen und fortgeschrittene Methoden in der Sprachverarbeitung mit tiefen neuronalen Netzen. Die Grundlagen in diesen drei Bereichen werden in der Übung an Beispielen konkretisiert und mittels umfangreicher Übungsaufgaben von den Studierenden eingeübt.				
Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen ein vertieftes Verständnis und sind geübt im Einsatz von Fachwissen und Methodik der Grundlagen der Computerlinguistik.				

Form der Modulprüfung	Klausur (60-90 Minuten) oder mündliche Prüfung (15-30 Minuten) oder Hausarbeit (ca. 25.000 Zeichen) oder Thesenpapier (ca. 8.000 Zeichen) oder Programmieraufgabe (6 Wochen) oder Referat (ca. 15-30 Minuten).
Art der Bewertung	Das Modul wird benotet.
Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten	Die ECTS-Punkte werden vergeben bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Modulprüfung.
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Barbara Plank
Unterrichtssprache(n)	Deutsch oder Englisch
Sonstige Informationen	Die Prüfung ist bei Nichtbestehen beliebig oft wiederholbar.

Modul: P3 Erweiterungsmodul Computerlinguistik

Englischer Modultitel

P3 Extension Module for Computational Linguistics

Zuordnung zum Studiengang

Masterstudiengang: Computerlinguistik bzw. Masterstudiengang Computerlinguistik mit Nebenfach

Zugeordnete Module

Lehrform	Veranstaltung (Pflicht)	Turnus	Präsenzzeit	Selbststudium	ECTS
Vorlesung	P 3.1	SoSe	45 h (3 SWS)	15 h	(2)
Übung	P 3.2	SoSe	15 h (1 SWS)	105 h	(4)

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 4 Semesterwochenstunden. Inklusive Selbststudium sind 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls

Pflichtmodul

Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen

Das Modul wird auch im Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich angeboten

Wahlpflichtregelungen

—

Teilnahmevoraussetzung

keine

Zeitpunkt im Studienverlauf

Empfohlenes Semester: 2

Dauer

Das Modul erstreckt sich über ein Semester.

Inhalte

Das Modul beschäftigt sich mit fortgeschrittenen Themen der Computerlinguistik und der maschinellen Sprachverarbeitung, insbesondere mit Ansätzen, die eine natuerlichsprachliche Inputsequenz in eine natuerlichsprachliche Outputsequenz ueberfuehren. Eine wichtige Untergruppe stellen Verfahren der maschinellen Uebersetzung dar (automatische Übersetzung von Texten aus einer Sprache in eine andere). Dies wird generalisiert, indem (fast beliebige) Aufgaben der maschinellen Sprachverarbeitung in eine solche Input-Output-Transformation verwandelt werden. Zum Beispiel kann Part-of-Speech-Tagging formuliert werden als Umwandlung eines Satzes (Eingabe) in einen POS-annotierten Satz (Ausgabe). SchlieBlich lassen sich auch moderne Transformer-basierte Decoder-Modelle als Input-Output-Transformation verstehen, da sie auch ein Eingabe (den Kontext) in eine Ausgabe transformieren.

Qualifikationsziele

Theoretisches Verständnis der Herausforderungen des Input-Output-Paradigmas in der NLP und der zu seiner Lösung verwendeten Modelle

Form der Modulprüfung	Klausur (60-90 Minuten) oder mündliche Prüfung (15-30 Minuten) oder Hausarbeit (ca. 25.000 Zeichen) oder Thesenpapier (ca. 8.000 Zeichen) oder Programmieraufgabe (6 Wochen) oder Referat (ca. 15-30 Minuten).
Art der Bewertung	Das Modul wird benotet.
Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten	Die ECTS-Punkte werden vergeben bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Modulprüfung.
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Hinrich Schütze
Unterrichtssprache(n)	Deutsch oder Englisch
Sonstige Informationen	Die Prüfung ist bei Nichtbestehen beliebig oft wiederholbar.

Modul: P4 Vertiefung praktische und angewandte Computerlinguistik

Englischer Modultitel P4 Deepening of Practical and Applied Computational Linguistics

Zuordnung zum Studiengang Masterstudiengang: Computerlinguistik bzw. Masterstudiengang Computerlinguistik mit Nebenfach

Zugeordnete Modulteile

Lehrform	Veranstaltung (Pflicht)	Turnus	Präsenzzeit	Selbststudium	ECTS
Vorlesung	P 4.1	SoSe	45 h (3 SWS)	15 h	(3)
Tafelübung	P 4.2	SoSe	15 h (1 SWS)	105 h	(3)

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 4 Semesterwochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Pflichtmodul

Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen Das Modul wird auch im Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich angeboten

Wahlpflichtregelungen —

Teilnahmevoraussetzung keine

Zeitpunkt im Studienverlauf Empfohlenes Semester: 2

Dauer Das Modul erstreckt sich über ein Semester.

Inhalte In diesem Modul werden komplexe Datenstrukturen und Algorithmen für den leistungsfähigen Einsatz in der Computerlinguistik vorgestellt. Ausgewählte Datenstrukturen und Algorithmen werden in einer höheren z.B. objektorientierten Programmiersprache selbst implementiert. In verschiedenen Anwendungsbereichen der Computerlinguistik (z.B. Stringverarbeitung, Automaten-Implementation, statistischen Modellierung, Information Retrieval, Suchmaschinen) sollen die Datenstrukturen und Algorithmen eingesetzt und deren Auswirkung auf die Leistungsfähigkeit der Anwendungen verstanden werden.

Qualifikationsziele Die Studierenden lernen, komplexere Programme zu implementieren und dazu größere Aufgaben sinnvoll in Teilaufgaben aufzuteilen und als Programm-Module zu realisieren. Sie entwickeln einen guten Programmierstil (korrekt, verständlich, effizient, wartbar).

Form der Modulprüfung Klausur (60-90 Minuten) oder mündliche Prüfung (15-30 Minuten) oder Hausarbeit (ca. 25.000 Zeichen) oder Thesenpapier (ca. 8.000 Zeichen) oder Programmieraufgabe (6 Wochen) oder Referat (15-30 Minuten)

Art der Bewertung	Das Modul wird benotet.
Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten	Die ECTS-Punkte werden vergeben bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Modulprüfung.
Modulverantwortliche/r	PD Dr. Helmut Schmid
Unterrichtssprache(n)	Deutsch oder Englisch
Sonstige Informationen	Die Prüfung ist bei Nichtbestehen beliebig oft wiederholbar.

Modul: P5 Profilierungsmodul I (A/C)

Englischer Modultitel	P5 Profiling Module Computational Linguistics I				
Zuordnung zum Studiengang	Masterstudiengang: Computerlinguistik bzw. Masterstudiengang Computerlinguistik mit Nebenfach				
Zugeordnete Module					
Lehrform	Veranstaltung (Pflicht)	Turnus	Präsenzzeit	Selbststudium	ECTS
Vorlesung	P 5.1	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	(3)
Übung	P 5.2	WiSe	15 h (1 SWS)	75 h	(3)
Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 3 Semesterwochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.					
Art des Moduls	Pflichtmodul				
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen	Das Modul wird auch im Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich angeboten				
Wahlpflichtregelungen	—				
Teilnahmevoraussetzung	keine				
Zeitpunkt im Studienverlauf	Empfohlenes Semester: 3				
Dauer	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.				

Inhalte

Das Profilierungsmodul P5 I (A/C) greift jeweils ein größeres Gebiet der Computerlinguistik mit hoher aktueller Bedeutung und Forschungsrelevanz auf, bietet einen umfassenden Einblick in die dort entwickelten Konzepte und Verfahren und führt dann die Teilnehmenden an aktuelle Forschungsfragen des betreffenden Gebiets heran. Der Vorlesungsteil vermittelt die notwendigen theoretischen Kenntnisse, der Übungsteil des Moduls konzentriert sich auf Tools, Implementierungen und damit verbundene praktische Fähigkeiten. In jedem Semester betreffen die im Profilierungsmodul P5 I (A/C) behandelten Inhalte entweder ein Gebiet des Bereiches A (Lexikon, Syntax, Semantik) oder C (algorithmische und formale Aspekte). In jedem Semester kann aber höchstens eines der beiden Profilierungsmodule P5 und P6 Inhalte des Bereichs C (algorithmische und formale Aspekte) behandeln. Als Beispiel kann ein Profilierungsmodul im Bereich C einen umfassenden Einblick in fortgeschrittene Finite-State Techniken und Anwendungen bieten, aktuelle Anwendungsmöglichkeiten in Bereichen wie Textmining und Suche vorstellen, und hierbei auf aktuelle Forschungsarbeiten und algorithmische Fragen im Bereich der Effizienzsteigerung und Speicherplatzreduktion bei wichtigen Verfahren eingehen.

Qualifikationsziele

Im Profilierungsmodul P5 I (A/C) werden einerseits vertiefte Kenntnisse und methodische Fähigkeiten in einem speziellen Gebiet der Computerlinguistik vermittelt. Die Teilnehmenden lernen State-of-the-Art Lösungsansätze für aktuelle Anwendungsfelder der Computerlinguistik kennen. Gleichzeitig trägt die Veranstaltung zur Schwerpunktbildung im Studium bei und führt die Teilnehmenden an die aktuelle Forschung auf einem Gebiet heran.

Form der Modulprüfung

Klausur (60-90 Minuten) oder mündliche Prüfung (15-30 Minuten) oder Hausarbeit (ca. 25.000 Zeichen) oder Thesenpapier (ca. 8.000 Zeichen) oder Programmieraufgabe (6 Wochen) oder Referat (15-30 Minuten)

Art der Bewertung

Das Modul wird benotet.

Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten

Die ECTS-Punkte werden bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Modulprüfung vergeben.

Modulverantwortliche/r

Prof. Dr. Barbara Plank

Unterrichtssprache(n)

Deutsch oder Englisch

Sonstige Informationen

Die Prüfung ist bei Nichtbestehen beliebig oft wiederholbar.

Modul: P6 Profilierungsmodul II (B/C)

Englischer Modultitel	P6 Profiling Module Computational Linguistics II				
Zuordnung zum Studiengang	Masterstudiengang: Computerlinguistik bzw. Masterstudiengang Computerlinguistik mit Nebenfach				
Zugeordnete Module					
Lehrform	Veranstaltung (Pflicht)	Turnus	Präsenzzeit	Selbststudium	ECTS
Vorlesung	P 6.1	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	(3)
Übung	P 6.2	WiSe	15 h (1 SWS)	75 h	(3)
Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 3 Semesterwochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.					
Art des Moduls	Pflichtmodul				
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen	Das Modul wird auch im Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich angeboten				
Wahlpflichtregelungen	—				
Teilnahmevoraussetzung	keine				
Zeitpunkt im Studienverlauf	Empfohlenes Semester: 3				
Dauer	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.				

Inhalte	Das Profilierungsmodul P6 II (B/C) greift jeweils ein größeres Gebiet der Computerlinguistik mit hoher aktueller Bedeutung und Forschungsrelevanz auf, bietet einen umfassenden Einblick in die dort entwickelten Konzepte und Verfahren und führt dann die Teilnehmenden an aktuelle Forschungsfragen des betreffenden Gebiets heran. Der Vorlesungsteil vermittelt die notwendigen theoretischen Kenntnisse, der Übungsteil des Moduls konzentriert sich auf Tools, Implementierungen und damit verbundene praktische Fähigkeiten. In jedem Semester betreffen die im Profilierungsmodul P6 II (B/C) behandelten Inhalte entweder ein Gebiet des Bereiches B (Informationsverarbeitung) oder C (algorithmische und formale Aspekte). In jedem Semester kann aber höchstens eines der beiden Profilierungsmodule P5 und P6 Inhalte des Bereichs C (algorithmische und formale Aspekte) behandeln. Als Beispiel kann ein Profilierungsmodul im Bereich C einen umfassenden Einblick in fortgeschrittene Finite-State Techniken und Anwendungen bieten, aktuelle Anwendungsmöglichkeiten in Bereichen wie Textmining und Suche vorstellen, und hierbei auf aktuelle Forschungsarbeiten und algorithmische Fragen im Bereich der Effizienzsteigerung und Speicherplatzreduktion bei wichtigen Verfahren eingehen.
Qualifikationsziele	Im Profilierungsmodul P6 II (B/C) werden einerseits vertiefte Kenntnisse und methodische Fähigkeiten in einem speziellen Gebiet der Computerlinguistik vermittelt. Die Teilnehmenden lernen State-of-the-Art Lösungsansätze für aktuelle Anwendungsfelder der Computerlinguistik kennen. Gleichzeitig trägt die Veranstaltung zur Schwerpunktbildung im Studium bei und führt die Teilnehmenden an die aktuelle Forschung auf einem Gebiet heran.
Form der Modulprüfung	Klausur (60-90 Minuten) oder mündliche Prüfung (15-30 Minuten) oder Hausarbeit (ca. 25.000 Zeichen) oder Thesenpapier (ca. 8.000 Zeichen) oder Programmieraufgabe (6 Wochen) oder Referat (15-30 Minuten)
Art der Bewertung	Das Modul wird benotet.
Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten	Die ECTS-Punkte werden bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Modulprüfung vergeben.
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Hinrich Schütze
Unterrichtssprache(n)	Deutsch oder Englisch
Sonstige Informationen	Die Prüfung ist bei Nichtbestehen beliebig oft wiederholbar.

Modul: P7 Experimente, Evaluierungen und Tools aus der Computerlinguistik

Englischer Modultitel	P7 Experiments, Evaluation and Tools from Computational Linguistics
Zuordnung zum Studiengang	Masterstudiengang: Computerlinguistik bzw. Masterstudiengang Computerlinguistik mit Nebenfach

Zugeordnete Moduleile

Lehrform	Veranstaltung (Pflicht)	Turnus	Präsenzzeit	Selbststudium	ECTS
Vorlesung	P 7.1	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	(3)
Übung	P 7.2	WiSe	15 h (1 SWS)	75 h	(3)

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 3 Semesterwochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls	Pflichtmodul
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen	Das Modul wird auch im Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich angeboten
Wahlpflichtregelungen	—
Teilnahmevoraussetzung	keine
Zeitpunkt im Studienverlauf	Empfohlenes Semester: 3
Dauer	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.

Inhalte	In diesem Modul führen die Studierenden selbständig verschiedene computerlinguistische Experimente nach wissenschaftlicher Methodik durch. Dabei wenden sie einerseits vorhandene Softwarewerkzeuge zur Lösung von Problemen an. Andererseits entwickeln sie auch eigene Programme. Die Ergebnisse der Experimente werden jeweils dokumentiert und schriftlich zusammengefasst. Die Vorlesung erläutert den Studierenden die einzelnen Aufgabenstellungen und vermittelt ihnen das benötigte Vorwissen. Gemeinsam mit den Dozierenden erarbeiten die Studierenden Lösungsansätze für die gestellten Probleme. Ferner umfasst die Vorlesung Lektionen zu guter Programmierung. In den Übungen arbeiten die Studierenden am Computer an der Lösung der gestellten Aufgaben, wobei sie von den Dozierenden betreut werden.
----------------	--

Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen gängige computerlinguistische Werkzeuge im praktischen Einsatz kennen. Sie erproben Ihre Programmierfähigkeiten an anspruchsvollen Aufgabenstellungen und entwickeln sie dabei weiter. Sie machen sich mit einer wissenschaftlichen Vorgehensweise vertraut. Sie lernen, eigene Lösungsansätze zu entwickeln und umzusetzen.
Form der Modulprüfung	Klausur (60-90 Minuten) oder mündliche Prüfung (15-30 Minuten) oder Hausarbeit (ca. 25.000 Zeichen) oder Thesenpapier (ca. 8.000 Zeichen) oder Programmieraufgabe (6 Wochen) oder Referat (15-30 Minuten)
Art der Bewertung	Das Modul wird benotet.
Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten	Die ECTS-Punkte werden vergeben bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Modulprüfung.
Modulverantwortliche/r	PD Dr. Helmut Schmid
Unterrichtssprache(n)	Deutsch oder Englisch
Sonstige Informationen	Die Prüfung ist bei Nichtbestehen beliebig oft wiederholbar.

Modul: P8 Abschlussmodul

Englischer Modultitel	P8 Final Module				
Zuordnung zum Studiengang	Masterstudiengang: Computerlinguistik bzw. Masterstudiengang Computerlinguistik mit Nebenfach				
Zugeordnete Module					
Lehrform	Veranstaltung (Pflicht)	Turnus	Präsenzzeit	Selbststudium	ECTS
Masterarbeit	P 8.1	SoSe, WiSe	0 h	750 h	(25)
Disputation	P 8.2	SoSe, WiSe	0 h	150 h	(5)
Im Modul müssen insgesamt 30 ECTS-Punkte erworben werden. Insgesamt sind etwa 900 Stunden aufzuwenden.					
Art des Moduls	Pflichtmodul				
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen	—				
Wahlpflichtregelungen	—				
Teilnahmevoraussetzung	keine				
Zeitpunkt im Studienverlauf	Empfohlenes Semester: 4				
Dauer	Das Modul erstreckt sich über einen Zeitraum von etwa 20 Wochen.				
Inhalte	Die Masterarbeit ist eine wissenschaftliche Ausarbeitung, in der sich Studierende in einem Zeitraum von 20 Wochen mit einer komplexen Fragestellung aus dem Bereich Computerlinguistik auseinandersetzen und mit dem im Studium erworbenen Fach- und Methodenwissen Lösungen selbständig erarbeiten. Mit einer schriftlichen Ausarbeitung erläutern die Studierenden den gewählten Lösungsansatz. In ihrer Darstellung weisen sie nach, dass sie in der Lage sind, eine Problemlösung präzise zu analysieren und in einen wissenschaftlichen Kontext einzuordnen.				
Qualifikationsziele	Mit der schriftlichen Ausarbeitung und der Präsentation demonstrieren die Studierenden, dass sie in der Lage sind, anspruchsvolle wissenschaftliche Fragestellungen und ihre gewonnenen Resultate verständlich zu kommunizieren.				
Form der Modulprüfung	Masterarbeit (20 Wochen, ca. 120.000 Zeichen) und Disputation (20-30 Minuten)				

Art der Bewertung	Das Modul wird benotet.
Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten	Die ECTS-Punkte werden vergeben bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Teilmodulprüfungen.
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Barbara Plank
Unterrichtssprache(n)	Deutsch oder Englisch
Sonstige Informationen	Die Prüfung ist bei Nichtbestehen einmalig, zum nächsten Termin wiederholbar.

Modul: PB Profilbereich

Englischer Modultitel

PB Profile Area

Zuordnung zum Studiengang

Masterstudiengang: Computerlinguistik

Zugeordnete Module

Aus dem Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 30 ECTS-Punkten zu wählen. Dies entspricht einem Arbeitsaufwand von insgesamt 900 Arbeitsstunden. Dabei sollen im 1. und 2. Fachsemester Wahlpflichtmodule im Umfang von jeweils 12 ECTS-Punkten (das entspricht jeweils 360 Arbeitsstunden) und im dritten Fachsemester Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 ECTS-Punkten (das entspricht jeweils 180 Arbeitsstunden) gewählt werden.

Art des Moduls

Wahlpflichtmodul

**Verwendbarkeit des Moduls
in anderen Studiengängen**

—

Wahlpflichtregelungen

Die Wahlpflichtmodule WP Com 1 bis WP Com 14 dürfen nicht gewählt werden.

Teilnahmevoraussetzung

Keine; es wird aber dringend empfohlen, die jeweiligen fachlich erforderlichen Vorkenntnisse zu beachten.

Zeitpunkt im Studienverlauf

Erstes bis drittes Semester.

Dauer

—

Inhalte

Der Gemeinsame Geistes- und Sozialwissenschaftliche Profilbereich bietet ein fachübergreifendes forschungsorientiertes Studium auf der Basis einzelfachlich definierter Masterstudiengänge. Er bildet die in den Kulturen der beteiligten Einzelfächer entstandene interdisziplinäre Verflechtung auf den Bereich des Masterstudiums in einer Weise ab, die starre Regelungen vermeidet und auch künftigen Vernetzungsbedürfnissen mit größtmöglicher Flexibilität Rechnung trägt.

Auf der soliden Basis einzelfachlich orientierter Kompetenzen ermöglicht der Gemeinsame Geistes- und Sozialwissenschaftliche Profilbereich den Brückenschlag zwischen den Diskursen und Fragestellungen der unterschiedlichen Fächer und Fakultäten. Studierende können damit ihr einzelfachlich definiertes Leistungsportfolio erweitern, bestehende Kenntnisse in anderen geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern ausbauen und insgesamt ihr wissenschaftliches Profil weiter schärfen. In einer passgenau von den beteiligten Mono-Master-Studiengängen jeweils definierten Form erhalten die Studierenden die Möglichkeit, in fachlich sinnvoller Weise Einblick in die Fach- und Forschungskulturen anderer Fächer zu gewinnen und diese gewinnbringend auf Arbeits- und Denkmodi des eigentlichen Hauptfachs zu transferieren.

Qualifikationsziele	Fähigkeit, den Anforderungen einer zunehmend vernetzt operierenden universitätsbasierten Forschung und einer veränderten außeruniversitären akademischen Berufswelt zu genügen.
Form der Modulprüfung	je nach gewähltem Modul
Art der Bewertung	je nach gewähltem Modul
Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten	Die ECTS-Punkte werden vergeben bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Modulprüfungen.
Modulverantwortliche/r	je nach gewähltem Modul
Unterrichtssprache(n)	je nach gewähltem Modul
Sonstige Informationen	—

Modul: WP1 Lexikon, Syntax, Semantik I

Englischer Modultitel	WP1 Lexicon, Syntax, Semantics I				
Zuordnung zum Studiengang	Masterstudiengang: Computerlinguistik bzw. Masterstudiengang Computerlinguistik mit Nebenfach				
Zugeordnete Modulteile					
Lehrform	Veranstaltung (Wahlpflicht)	Turnus	Präsenzzeit	Selbststudium	ECTS
Seminar	WP 1.1	WiSe	30 h (2 SWS)	150 h	6
Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 2 Semesterwochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul				
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen	Das Modul wird auch im Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich angeboten				
Wahlpflichtregelungen	Aus den Wahlpflichtmodulen WP1 bis WP3 sind insgesamt zwei Wahlpflichtmodule zu wählen. Dabei soll im 1. und 3. Fachsemester jeweils ein Wahlpflichtmodul gewählt werden.				
Teilnahmevoraussetzung	keine				
Zeitpunkt im Studienverlauf	Empfohlenes Semester: 1 oder 3				
Dauer	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.				
Inhalte	In diesem Modul werden die Studierenden in einen ausgewählten Bereich der Spezialisierung Lexikon, Syntax, Semantik eingeführt. Die Auswahl dieses Bereichs richtet sich nach der Expertise der Lehrperson. Ein Beispiel für eine Spezialisierung sind Verfahren für die Sammlung und Analyse von verschiedensten linguistischen Annotationen bzw. Daten lexikalischer, syntaktischer oder semantischer Natur. Hier werden insbesondere die Qualität der Daten und deren verschiedene Quellen dargestellt und deren Bezug zur Performanz.				
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben sich das Wissen über gängige Verfahren im ausgewählten Bereich der Spezialisierung Lexikon, Syntax, Semantik sowie ihre jeweiligen Stärken und Schwächen unter dem Aspekt ihrer Verwertbarkeit für die Computerlinguistik angeeignet. Sie lernen, welche Ressourcen für diesen Bereich existieren und wie sie eingesetzt werden können. Die Studierenden sind in der Lage, für den ausgewählten Bereich der Spezialisierung Lexikon, Syntax, Semantik geeignete Algorithmen zu bestimmen und anzuwenden.				

Form der Modulprüfung	(Programmieraufgabe (6 Wochen) oder Hausarbeit (ca 25.000 Zeichen)) und Referat (15-30 Minuten)
Art der Bewertung	Das Modul wird benotet.
Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten	Die ECTS-Punkte werden vergeben bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Modulprüfung.
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Barbara Plank
Unterrichtssprache(n)	Deutsch oder Englisch
Sonstige Informationen	Die Prüfung ist bei Nichtbestehen beliebig oft wiederholbar.

Modul: WP2 Informationsverarbeitung I

Englischer Modultitel	WP2 Information Processing I				
Zuordnung zum Studiengang	Masterstudiengang: Computerlinguistik bzw. Masterstudiengang Computerlinguistik mit Nebenfach				
Zugeordnete Module					
Lehrform	Veranstaltung (Wahlpflicht)	Turnus	Präsenzzeit	Selbststudium	ECTS
Seminar	WP 2.1	WiSe	30 h (2 SWS)	150 h	6
Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 2 Semesterwochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul				
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen	Das Modul wird auch im Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich angeboten				
Wahlpflichtregelungen	Aus den Wahlpflichtmodulen WP1 bis WP3 sind zwei Wahlpflichtmodulen zu wählen. Dabei soll im 1. und 3. Fachsemester jeweils ein Wahlpflichtmodul gewählt werden.				
Teilnahmevoraussetzung	keine				
Zeitpunkt im Studienverlauf	Empfohlenes Semester: 1 oder 3				
Dauer	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.				
Inhalte	In diesem Modul werden die Studierenden in einen ausgewählten Bereich der Spezialisierung Informationsverarbeitung eingeführt. Die Auswahl dieses Bereichs richtet sich nach der Expertise der Lehrperson. Ein Beispiel für eine Spezialisierung ist statistische Methoden zur Informationsextraktion oder zum Information Retrieval. Hier erarbeiten sich die Studierenden den aktuellen Forschungsstand zu Methoden für die statistische Erfassung von Information aus natürlicher Sprache.				
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben sich das Wissen über gängige Verfahren im ausgewählten Bereich der Spezialisierung Informationsverarbeitung sowie ihre jeweiligen Stärken und Schwächen unter dem Aspekt ihrer Verwertbarkeit für die Computerlinguistik angeeignet. Sie lernen, welche Ressourcen für diesen Bereich existieren und wie sie eingesetzt werden können. Die Studierenden sind in der Lage, für den ausgewählten Bereich der Spezialisierung Informationsverarbeitung geeignete Algorithmen zu bestimmen und anzuwenden.				

Form der Modulprüfung	(Programmieraufgabe (6 Wochen) oder Hausarbeit (ca 25.000 Zeichen)) und Referat (15-30 Minuten)
Art der Bewertung	Das Modul wird benotet.
Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten	Die ECTS-Punkte werden bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Modulprüfung vergeben.
Modulverantwortliche/r	Diego Frassinelli, PhD
Unterrichtssprache(n)	Deutsch oder Englisch
Sonstige Informationen	Die Prüfung ist bei Nichtbestehen beliebig oft wiederholbar.

Modul: WP3 Algorithmische und formale Aspekte I

Englischer Modultitel	WP3 Algorithmic and Formal Aspects I				
Zuordnung zum Studiengang	Masterstudiengang: Computerlinguistik bzw. Masterstudiengang Computerlinguistik mit Nebenfach				
Zugeordnete Module					
Lehrform	Veranstaltung (Wahlpflicht)	Turnus	Präsenzzeit	Selbststudium	ECTS
Seminar	WP 3.1	WiSe	30 h (2 SWS)	150 h	6
Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 2 Semesterwochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul				
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen	Das Modul wird auch im Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich angeboten				
Wahlpflichtregelungen	Aus den Wahlpflichtmodulen WP1 bis WP3 sind zwei Wahlpflichtmodulen zu wählen. Dabei soll im 1. und 3. Fachsemester jeweils ein Wahlpflichtmodul gewählt werden.				
Teilnahmevoraussetzung	keine				
Zeitpunkt im Studienverlauf	Empfohlenes Semester: 1 oder 3				
Dauer	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.				
Inhalte	In diesem Modul werden die Studierenden in einen ausgewählten Bereich der Spezialisierung Algorithmische und Formale Aspekte eingeführt. Die Auswahl dieses Bereichs richtet sich nach der Expertise der Lehrperson. Ein Beispiel für eine Spezialisierung sind Algorithmen zur Klassifikation und zum Clustern von Textdokumenten. In dieser Spezialisierung werden die wichtigsten relevanten Algorithmen und maschinellen Lernverfahren (z.B. K-Nearest-Neighbor, Bayes-Klassifikator, Entscheidungsbaum, neuronales Netz, K-Means) vorgestellt und ihre Anwendbarkeit auf Textdaten ausgelotet. Vorteile und Nachteile der Verfahren in Bezug auf Performanz, Interpretierbarkeit und Trainingsaufwand werden dargestellt.				

Qualifikationsziele	Die Studierenden haben sich das Wissen über gängige Verfahren im ausgewählten Bereich der Spezialisierung Algorithmische und Formale Aspekte sowie ihre jeweiligen Stärken und Schwächen unter dem Aspekt ihrer Verwertbarkeit für die Computerlinguistik angeeignet. Sie lernen, welche Ressourcen für diesen Bereich existieren und wie sie eingesetzt werden können. Die Studierenden sind in der Lage, für den ausgewählten Bereich der Spezialisierung Algorithmische und Formale Aspekte geeignete Algorithmen zu bestimmen und anzuwenden.
Form der Modulprüfung	(Programmieraufgabe (6 Wochen) oder Hausarbeit (ca 25.000 Zeichen)) und Referat (15-30 Minuten)
Art der Bewertung	Das Modul wird benotet.
Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten	Die ECTS-Punkte werden bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Modulprüfung vergeben.
Modulverantwortliche/r	Dr. Philipp Wicke
Unterrichtssprache(n)	Deutsch oder Englisch
Sonstige Informationen	Die Prüfung ist bei Nichtbestehen beliebig oft wiederholbar.

Modul: WP4 Lexikon, Syntax, Semantik II

Englischer Modultitel	WP4 Lexicon, Syntax, Semantics II				
Zuordnung zum Studiengang	Masterstudiengang: Computerlinguistik bzw. Masterstudiengang Computerlinguistik mit Nebenfach				
Zugeordnete Module					
Lehrform	Veranstaltung (Wahlpflicht)	Turnus	Präsenzzeit	Selbststudium	ECTS
Seminar	WP 4.1	SoSe	30 h (2 SWS)	150 h	6
Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 2 Semesterwochenstunden. Inklusive Selbststudium sind 180 Stunden aufzuwenden.					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul				
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen	Das Modul wird auch im Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich angeboten				
Wahlpflichtregelungen	Aus den Wahlpflichtmodulen WP4 bis WP6 ist ein Wahlpflichtmodul zu wählen.				
Teilnahmevoraussetzung	keine				
Zeitpunkt im Studienverlauf	Empfohlenes Semester: 2				
Dauer	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.				
Inhalte	In diesem Modul werden die Kenntnisse der Studierenden in einem ausgewählten Bereich der Spezialisierung Lexikon, Syntax, Semantik vertieft. Die Auswahl dieses Bereichs richtet sich nach der Expertise der Lehrperson. Ein Beispiel für eine Spezialisierung sind Verfahren zum Verbessern von Machine Learning und Deep Learning mittels Einbindung von Qualität und Ursprung der Daten, wie zum Beispiel die Einbettung von subjektiver Variabilität zwischen Annotationen in Lern- und Evaluationsmethoden.				
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben ihr Verständnis von gängigen und fortgeschrittenen Verfahren im ausgewählten Bereich der Spezialisierung Lexikon, Syntax, Semantik und ihren jeweiligen Stärken und Schwächen in Computerlinguistikanwendungen vertieft. Ihre Fähigkeit, für den ausgewählten Bereich der Spezialisierung Lexikon, Syntax, Semantik geeignete Algorithmen zu bestimmen, zu modifizieren, anzuwenden und in einfachen Fällen selbst zu konzipieren, hat sich verbessert.				

Form der Modulprüfung	(Programmieraufgabe (6 Wochen) oder Hausarbeit (ca 25.000 Zeichen)) und Referat (15-30 Minuten)
Art der Bewertung	Das Modul wird mit bestanden / nicht bestanden bewertet.
Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten	Die ECTS-Punkte werden vergeben bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Modulprüfung.
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Barbara Plank
Unterrichtssprache(n)	Deutsch oder Englisch
Sonstige Informationen	Die Prüfung ist bei Nichtbestehen beliebig oft wiederholbar.

Modul: WP5 Informationsverarbeitung II

Englischer Modultitel	WP5 Information Processing II				
Zuordnung zum Studiengang	Masterstudiengang: Computerlinguistik bzw. Masterstudiengang Computerlinguistik mit Nebenfach				
Zugeordnete Module					
Lehrform	Veranstaltung (Wahlpflicht)	Turnus	Präsenzzeit	Selbststudium	ECTS
Seminar	WP 5.1	SoSe	30 h (2 SWS)	150 h	6
Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 2 Semesterwochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul				
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen	Das Modul wird auch im Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich angeboten				
Wahlpflichtregelungen	Aus den Wahlpflichtmodulen WP4 bis WP6 ist ein Wahlpflichtmodul zu wählen.				
Teilnahmevoraussetzung	keine				
Zeitpunkt im Studienverlauf	Empfohlenes Semester: 2				
Dauer	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.				
Inhalte	In diesem Modul werden die Kenntnisse der Studierenden in einem ausgewählten Bereich der Spezialisierung Informationsverarbeitung vertieft. Die Auswahl dieses Bereichs richtet sich nach der Expertise der Lehrperson. Ein Beispiel für eine Spezialisierung ist Cross-lingual Information Retrieval. Hier beschäftigen sich die Studierenden mit Techniken zur Informationssuche über Sprachgrenzen hinweg. Sie analysieren zentrale Herausforderungen wie Sprachrepräsentation, Übersetzungsstrategien und Evaluationsmetriken und sammeln praktische Erfahrungen mit modernen Ansätzen.				
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben ihr Verständnis von gängigen und fortgeschrittenen Verfahren im ausgewählten Bereich der Spezialisierung Informationsverarbeitung und ihren jeweiligen Stärken und Schwächen in Computerlinguistikanwendungen vertieft. Ihre Fähigkeit, für den ausgewählten Bereich der Spezialisierung Informationsverarbeitung geeignete Algorithmen zu bestimmen, zu modifizieren, anzuwenden und in einfachen Fällen selbst zu konzipieren, hat sich verbessert.				

Form der Modulprüfung	(Programmieraufgabe (6 Wochen) oder Hausarbeit (ca 25.000 Zeichen)) und Referat (15-30 Minuten)
Art der Bewertung	Das Modul wird mit bestanden / nicht bestanden bewertet.
Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten	Die ECTS-Punkte werden bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Modulprüfung vergeben.
Modulverantwortliche/r	Diego Frassinelli, PhD
Unterrichtssprache(n)	Deutsch oder Englisch
Sonstige Informationen	Die Prüfung ist bei Nichtbestehen beliebig oft wiederholbar.

Modul: WP6 Algorithmische und formale Aspekte II

Englischer Modultitel

WP6 Algorithmic and Formal Aspects II

Zuordnung zum Studiengang

Masterstudiengang: Computerlinguistik bzw. Masterstudiengang Computerlinguistik mit Nebenfach

Zugeordnete Modulteile

Lehrform	Veranstaltung (Wahlpflicht)	Turnus	Präsenzzeit	Selbststudium	ECTS
Seminar	WP 6.1	SoSe	30 h (2 SWS)	150 h	6

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 2 Semesterwochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls

Wahlpflichtmodul

Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen

Das Modul wird auch im Gemeinsamen Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Profilbereich angeboten

Wahlpflichtregelungen

Aus den Wahlpflichtmodulen WP4 bis WP6 ist ein Wahlpflichtmodul zu wählen.

Teilnahmevoraussetzung

keine

Zeitpunkt im Studienverlauf

Empfohlenes Semester: 2

Dauer

Das Modul erstreckt sich über ein Semester.

Inhalte

In diesem Modul werden die Kenntnisse der Studierenden in einem ausgewählten Bereich der Spezialisierung Algorithmische und Formale Aspekte vertieft. Die Auswahl dieses Bereichs richtet sich nach der Expertise der Lehrperson.

Ein Beispiel für eine Spezialisierung ist die Integration von klassischen und aktuellen Verfahren der Verarbeitung von Textdokumenten in das deep learning. Hier ist insbesondere retrieval augmented generation (RAG) zu nennen. Vorteile und Nachteile von RAG (verglichen mit sogenanntem "long context" und mit symbolischen Verfahren zur Speicherung großer Datenmengen wie Wissensgraphen und Datenbanken) werden dargestellt in Bezug auf Performanz, Interpretierbarkeit und Trainingsaufwand. Sowohl klassische Information-Retrieval-Suchverfahren wie BM25 als auch das sogenannte "dense retrieval" werden behandelt.

Qualifikationsziele	Die Studierenden haben ihr Verständnis von gängigen und fortgeschrittenen Verfahren im ausgewählten Bereich der Spezialisierung Algorithmische und Formale Aspekte und ihren jeweiligen Stärken und Schwächen in Computerlinguistikanwendungen vertieft. Ihre Fähigkeit, für den ausgewählten Bereich der Spezialisierung Algorithmische und Formale Aspekte geeignete Algorithmen zu bestimmen, zu modifizieren, anzuwenden und in einfachen Fällen selbst zu konzipieren, hat sich verbessert.
Form der Modulprüfung	(Programmieraufgabe (6 Wochen) oder Hausarbeit (ca 25.000 Zeichen)) und Referat (15-30 Minuten)
Art der Bewertung	Das Modul wird mit bestanden / nicht bestanden bewertet.
Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten	Die ECTS-Punkte werden bei Bestehen der dem Modul zugeordneten Modulprüfung vergeben.
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Hinrich Schütze
Unterrichtssprache(n)	Deutsch oder Englisch
Sonstige Informationen	Die Prüfung ist bei Nichtbestehen beliebig oft wiederholbar.