

EBERHARD KARLS
**UNIVERSITÄT
TÜBINGEN**



Modulhandbuch
Computational Linguistics
Bachelor Nebenfach

Ab Sommersemester 2023

Stand: Mai 2023

Verabschiedet: 06.06.2023

Philosophische FAKULTÄT
Fachbereich Neuphilologie
Seminar für Sprachwissenschaft



Inhalt

1	Qualifikationsziele und Studieninhalte des Studiengangs.....	3
2	Allgemeine Informationen	3
2.1	Studienaufbau	3
2.2	Leistungspunkte	4
2.3	Prüfungs- und Studienleistungen	4
3	Studienverlaufsplan	5
3.1	Übersicht nach Modulen.....	5
3.2	Modell-Studienverlaufsplan	5
4	Modulbeschreibungen	7

1 Qualifikationsziele und Studieninhalte des Studiengangs

Das Fach Computational Linguistics stellt eine interdisziplinäre Verbindung aus den Fächern Allgemeine Sprachwissenschaft und Informatik dar und beschäftigt sich mit der Simulation des menschlichen Sprachvermögens in computergestützten Modellen. Es schließt die Implementierung sprachverarbeitender Systeme in unterschiedlichen Anwendungsszenarien ein.

Die Studierenden des B.A. in Computational Linguistics erwerben langfristige, auf systematische kritische Erkenntnisgewinnung und Erkenntnisfortschritt gerichtete grundlegende wissenschaftliche Qualifikationen, die eine erste allgemeine wissenschaftlich fundierte berufsbezogene Qualifikation im Bereich der Computational Linguistics begründen. Die Studierenden sollen lernen mit computerlinguistischen Fragestellungen sachgerecht und in wissenschaftlicher Weise umzugehen.

In fachlicher Hinsicht sind die Qualifikationsziele im Einzelnen die folgenden. Die Absolventen haben einen guten Überblick über die zentralen Themengebiete der Computerlinguistik: über symbolisch/regel-basierte, statistische Methoden und Korpuslinguistik. Sie können mathematische Methoden aus der Logik und der Statistik anwenden. Die Studierenden sind vertraut mit den zentralen Themen der allgemeinen Sprachwissenschaft: Morphologie, Syntax und Semantik. Sie können Computerprogramme entwerfen und allgemeine Datenstrukturen und Algorithmen der Informatik und Computerlinguistik in einer objektorientierten Sprache implementieren, genauso haben sie das theoretische Verständnis und die Fähigkeit Parser zu implementieren. Die Absolventen verfügen über spezialisierte Kenntnisse in zwei Bereichen der Computerlinguistik mit Kenntnis der aktuellen Literatur, mit der Fähigkeit, einschlägige Werke aufeinander beziehen und kritisch würdigen zu können, bis hin zur Fähigkeit kleinere Verbesserungen vorschlagen zu können.

Überfachlich haben die Absolventen die Qualifikation, generell Lösungen programmieren zu können, sodass sie für jede Art von IT-Unternehmen attraktiv sind. Genauso sind die Absolventen in der Lage ganz generell statistische Daten erheben, aufbereiten und auswerten zu können.

Formal wird für die Einschreibung ein Nachweis guter Englischkenntnisse wenigstens auf der Stufe B2 des Europäischen Referenzrahmens benötigt. Dieser Nachweis ist durch einen international anerkannten Test (TOEFL, IELTS, etc.) zu erbringen. Bewerber mit einem deutschen Abitur sowie Bewerber deren Muttersprache Englisch ist oder die über einen Abschluss an einer englischsprachigen Sekundärschule verfügen, benötigen keinen zusätzlichen Nachweis, da hierüber das B2 Niveau bereits nachgewiesen wird.

2 Allgemeine Informationen

2.1 Studienaufbau

Das Studium des B.A.-Nebenfachs Computerlinguistik erfordert die regelmäßige Teilnahme an bestimmten Lehrveranstaltungen mit einem Gesamtumfang von 60 Leistungspunkten. Die Veranstaltungen werden im Folgenden aufgeführt.

2.2 Leistungspunkte

Leistungspunkte sollen den durchschnittlichen Arbeitsaufwand, den Studierende für z.B. eine Lehrveranstaltung erbringen müssen, quantifizieren und international vergleichbar machen. Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von ca. 30 Zeitstunden. Ein Leistungspunkt entspricht damit einem credit point gemäß ECTS (European Credit Point Transfer System). Für einen Studienabschluss in der Regelzeit sind pro Studienjahr 60 Leistungspunkte, d.h. 30 pro Semester zu erbringen.

Leistungspunkte erfassen sowohl die eigentliche Unterrichtszeit in den Lehrveranstaltungen, die "Kontaktzeit" als auch das "Selbststudium" (typischerweise die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, die Vorbereitung von Referaten, die anzufertigenden Hausarbeiten und die Master These).

2.3 Prüfungs- und Studienleistungen

Für die Vergabe von Leistungspunkten müssen verschiedene Leistungen erbracht werden. Dies sind sogenannte Prüfungs- und Studienleistungen.

Für Prüfungsleistungen gilt generell, dass sie benotet werden und als bzw. zur Modulnote zählen. Die Prüfungsleistungen im Studiengang Computerlinguistik sind im Modulhandbuch für die einzelnen Module festgelegt. Prüfungsleistungen können in der Regel als Leistungsbewertung entweder am Ende des Lernprozesses eines Moduls stattfinden (summativ - z.B. als Klausur oder Hausarbeit = Ergebnis entspricht der Modulnote) oder die Leistungsbewertung kann während des Lernprozesses eines Moduls mehrere Abschnitte beinhalten (formativ – z.B. als Programmierprojekt, Übung, oder Analyseaufgabe. Die bewerteten Leistungen der einzelnen Prüfungsabschnitte gehen in die Modulnote ein, wobei die Prüfungsabschnitte unterschiedlich gewichtet werden können). Ein benotetes Modul ist bestanden, wenn das Modul mit mindestens „ausreichend“ (4,00) bewertet ist, d.h. auch ein „Durchfallen“ ist möglich. Mögliche Wiederholungsversuche (wann und wie oft möglich) sind in der Prüfungsordnung (Allgemeiner Teil) geregelt.

Studienleistungen sind nicht benotet und werden mit „erbracht / nicht erbracht“ bewertet. Eine Studienleistung ist jedoch nur dann erbracht, wenn der/die Lehrende der Studienleistung eine ausreichende Qualität attestiert, d.h. ein fundiertes fachliches Feedback durch die Lehrende/den Lehrenden möglich ist. Eine Studienleistung hat keinen Einfluss auf die Modulnote. Studienleistungen können z.B. sein: Referat/Präsentation, Abstract, Programmieraufgaben, Analyseaufgaben, Experiment.

In den einmal im Jahr angebotenen Pflichtkursen wird in der Regel in der Woche vor Beginn des nächsten Semesters eine Wiederholungsprüfung angeboten, so dass Studierende, die eine Prüfung nicht bestanden haben, eine zeitnahe zweite Chance zum Bestehen der Prüfung erhalten. Bei Bestehen können Studierende dann direkt darauf aufbauende Kurse belegen. Alternativ können die Studierenden auch einen Kurs im folgenden Jahr wiederholen.

3 Studienverlaufsplan

3.1 Übersicht nach Modulen

Semester	Modul-Nr.	Titel des Moduls	Art	ECTS
1	ISCL-BA-01	Einführungsmodul Computerlinguistik	Pflicht	12
3	ASW-BA-01	Linguistic Fundamentals	Pflicht	6
3	ASW-BA-02	Methods 1	Pflicht	6
2	ISCL-BA-04	Grundlagenmodul Programmieren	Pflicht	12
4	ISCL-BA-05	Grundlagenmodul Symbolische Computerlinguistik: Texttechnologie	Pflicht	6
5-6	ISCL-BANF-01	Grundlagenmodul Symbolische Computerlinguistik: Parsing und Grammatikformalismen	Pflicht	9
5-6	ISCL-BANF-02	Spezialisierungsmodul	Pflicht	9

3.2 Modell-Studienverlaufsplan

Modul-Nr.	Titel des Moduls	Fachsemester						Σ
		1	2	3	4	5	6	
ISCL-BA-01	Einführungsmodul Computerlinguistik	12						12
ASW-BA-01	Linguistic Fundamentals			6				6
ASW-BA-02	Methods 1			6				6
ISCL-BA-04	Grundlagenmodul Programmieren		12					12
ISCL-BA-05	Grundlagenmodul Symbolische Computerlinguistik: Texttechnologie				6			6
ISCL-BANF-01	Grundlagenmodul Symbolische Computerlinguistik: Parsing und Grammatikformalismen					6	3	9
ISCL-BANF-02	Spezialisierungsmodul						9	9
Summe		12	12	12	6	6	12	60

Legende	
Bewertungssystem:	b = benotet; ub = unbenotet (bestanden/nicht bestanden); kP = keine Prüfung
Prüfungsform:	K = Klausur; MP = Mündliche Prüfung; PA = Projektarbeit; H=Hausarbeit; R = Referat M = mdl. Prüfung, MA = Masterarbeit
Dauer:	Dauer der Prüfung in Minuten
Gewichtung:	Bei Kursen = Gewichtung der Prüfungsnote für die Modulnote Bei Modulen = Gewichtung der Modulnote für die Endnote eingegeben
SWS:	Semesterwochenstunden
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ
Art der Lehrform:	VL = Vorlesung; S = Seminar; T = Tutorium; Ü = Übung
LP:	Leistungspunkte (= ECTS-Punkte)

4 Modulbeschreibungen

Modulnummer: ISCL-BA-01	Modultitel: Einführungsmodul Computerlinguistik		Art des Moduls: Pflicht														
ECTS-Punkte	12																
Arbeitsaufwand - Kontaktzeit - Selbststudium	Arbeitsaufwand: 360 h	Kontaktzeit: 120 h / 8 SWS	Selbststudium: 240 h														
Moduldauer	1 Semester																
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester																
Unterrichtssprache	Englisch																
Modulstruktur	<ul style="list-style-type: none"> a) Einführung in die Computerlinguistik (2 SWS, 3 ETCS) b) Datenstrukturen und Algorithmen für die Computerlinguistik I (4 SWS, 6 ECTS) c) Tutorium zu Datenstrukturen und Algorithmen für die Computerlinguistik I (2 SWS, 3 ECTS) 																
Lehr- /Lernformen	<ul style="list-style-type: none"> a) Vorlesung: regelmäßige und aktive Teilnahme b) Seminar: regelmäßige und aktive Teilnahme, Übungsaufgaben c) Tutorium: Programmierübungen, Hausaufgaben 																
Modulinhalt	<p>Das Modul gibt einen ersten Überblick über Inhalte, Fragestellungen, und Methoden der Computerlinguistik.</p> <p>Die Vorlesung „Einführung in die Computerlinguistik“ dient dem Erwerb der notwendigen Kenntnisse des fortgeschrittenen Gebrauchs von netzwerk-basierten Computersystemen. Es wird außerdem ein Überblick über die wichtigsten Teilgebiete der Computerlinguistik vermittelt.</p> <p>“Datenstrukturen und Algorithmen für die Computerlinguistik I” vermittelt Grundkenntnisse in einer höheren Programmiersprache sowie zentrale Konzepte und Datenstrukturen moderner Programmierung und die Komplexität von Algorithmen.</p>																
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden haben einen Überblick über die Gegenstandsbereiche und Herangehensweisen in der Computerlinguistik und kennen die für ein erfolgreiches Studium benötigten mathematischen Begrifflichkeiten. Da es sich bei der Einführung in die Computerlinguistik um eine Überblicksveranstaltung handelt, erscheint eine Klausur zum Erreichen des Qualifikationsziels als zielführend.</p> <p>Die Studierenden besitzen darüber hinaus Grundkenntnisse in einer höheren Programmiersprache und verstehen zentrale Konzepte und Datenstrukturen moderner Programmierung und die Komplexität von Algorithmen. Sie verfügen über die notwendigen Grundlagenkenntnisse der Softwareentwicklung in modernen Programmiersprachen.</p>																
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten/ Benotung (ggf. Gewichtung)	<table border="1"> <tr> <td><i>Titel</i></td> <td><i>Art der Lehrform</i></td> <td><i>Status</i></td> <td><i>SWS</i></td> <td><i>LP</i></td> <td><i>Prüfungsform</i></td> <td><i>Prüfungsdauer</i></td> <td><i>Benotungssystem</i></td> <td><i>Berechnung Modulnote</i></td> </tr> </table>								<i>Titel</i>	<i>Art der Lehrform</i>	<i>Status</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüfungsform</i>	<i>Prüfungsdauer</i>	<i>Benotungssystem</i>	<i>Berechnung Modulnote</i>
<i>Titel</i>	<i>Art der Lehrform</i>	<i>Status</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüfungsform</i>	<i>Prüfungsdauer</i>	<i>Benotungssystem</i>	<i>Berechnung Modulnote</i>									

■ B.A. Computational Linguistics

	Einführung in die Computerlinguistik	VL	0	2	3	K	210	b	100
	Datenstrukturen und Algorithmen für die Computerlinguistik I	S	0	4	6				
	Datenstrukturen und Algorithmen für die Computerlinguistik I	T	0	2	3				
	Am Ende des Moduls findet eine Modulklausur statt, die alle Modulinhalte abdeckt. Wird die Modulklausur nicht bestanden, so ist dringend geraten die Wiederholungsklausur im selben Semester abzulegen. Im Tutorium ist das Erbringen von Studienleistungen in Form von Programmieraufgaben Voraussetzung für das erfolgreiche Abschließen des Moduls.								
Teilnahmevoraussetzungen	keine								

Modulnummer: ASW-BA-01	Modultitel: Linguistic Fundamentals			Art des Moduls: Pflicht
ECTS-Punkte	6			
Arbeitsaufwand - Kontaktzeit - Selbststudium	Arbeitsaufwand: 180 h	Kontaktzeit: 60 h / 4 SWS	Selbststudium: 120 h	
Moduldauer	1 Semester			
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester			
Unterrichtssprache	Englisch			
Modulstruktur	Introduction to Linguistics (4 SWS, 6 ECTS)			
Lehr- /Lernformen	Proseminar (Frontalunterricht, Übungsaufgaben, Gruppenarbeit)			
Modulinhalt	Die Veranstaltung "Introduction to Linguistics" führt allgemein in die Sprachwissenschaft ein. Ziel ist es, einen Überblick über die Forschungsfelder innerhalb der Sprachwissenschaft zu geben, deren Methodik, historische Entwicklung und deren Verzahnung und Signifikanz über die Grenzen der Sprachwissenschaft im engeren Sinne hinaus.			
Qualifikationsziele	Die Studierenden werden in die Lage versetzt, linguistische Daten auf allen Beschreibungsebenen (Phonologie, Syntax, Semantik, Pragmatik) mit den konzeptionellen Mitteln der Linguistik zu analysieren. Sie erhalten auch einen Einblick in die spezifischen Herangehensweisen der verschiedenen linguistischen Schulen an linguistische Phänomene. Darüber hinaus wird ihnen bewusst, wie aktuelle quantitative Methoden aus dem maschinellen Lernen und den Datenwissenschaften die Linguistik bereichern und verändern.			

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten/ Benotung (ggf. Gewichtung)	<i>Titel</i>	<i>Art der Lehrform</i>	<i>Status</i>	<i>SWS</i>	<i>ECTS</i>	<i>Prüfungsform</i>	<i>Prüfungsdauer</i>	<i>Benotungssystem</i>	<i>Berechnung Modulnote</i>
	Introduction to Linguistics	S	O	4	6	K	90	b	100
Teilnahmevoraussetzungen	keine								

Modulnummer: ASW-BA-02	Modultitel: Methods 1			Art des Moduls: Pflicht					
ECTS-Punkte	6								
Arbeitsaufwand - Kontaktzeit - Selbststudium	Arbeitsaufwand: 180 h		Kontaktzeit: 60 h / 4 SWS			Selbststudium: 120 h			
Moduldauer	1 Semester								
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester								
Unterrichtssprache	Englisch								
Modulstruktur	<ul style="list-style-type: none"> a) Mathematical Methods: Logic (2 SWS, 3 ECTS) b) Programming and Data Analysis (2 SWS, 3 ECTS) 								
Lehr- /Lernformen	<ul style="list-style-type: none"> a) Proseminar (Frontalunterricht, Übungsaufgaben, Gruppenarbeit) b) Proseminar (Frontalunterricht, Präsentation, Referat) 								
Modulinhalt	<p>Im Proseminar "Mathematical Methods: Logic" werden grundlegende methodische Kenntnisse für die formal-strukturelle Analyse von Ausdrücken, deren Struktur und Bedeutung vermittelt.</p> <p>Die Veranstaltung "Programming and Data Analysis" führt ein in das Programmieren einfacher Algorithmen mit dem vorrangigen Ziel, die Studierenden mit dem Bearbeiten und Sichten von empirischen Daten vertraut zu machen.</p>								
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die begrifflichen Grundlagen der im Rahmen der Linguistik notwendigen mathematischen und logischen Konzepte und sind in der Lage, sprachwissenschaftliche Argumentationen und Analysen nachzuvollziehen.								
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten/ Benotung (ggf. Gewichtung)	<i>Titel</i>	<i>Art der Lehrform</i>	<i>Status</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüfungsform</i>	<i>Prüfungsdauer</i>	<i>Benotungssystem</i>	<i>Berechnung Modulnote</i>
	Mathematical Methods: Logic	S	O	2	3	K	90	b	100

	Programming and Data Analysis	S	O	2	3	kP	-	-	-
Teilnahmevoraussetzungen	keine								

Modulnummer: ISCL-BA-04	Modultitel: Grundlagen-Modul Programmieren		Art des Moduls: Pflicht															
ECTS-Punkte	12																	
Arbeitsaufwand - Kontaktzeit - Selbststudium	Arbeitsaufwand: 360 h	Kontaktzeit: 120 h / 8 SWS	Selbststudium: 240 h															
Moduldauer	1 Semester																	
Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester																	
Unterrichtssprache	Englisch																	
Modulstruktur	<ul style="list-style-type: none"> a) Datenstrukturen und Algorithmen für die Computerlinguistik II (4 SWS, 6 ECTS) b) Tutorium zu Datenstrukturen und Algorithmen für die Computerlinguistik II (4 SWS, 6 ECTS) 																	
Lehr- /Lernformen	Programmieraufgaben, Programmierprojekte, Hausaufgaben, regelmäßige und aktive Teilnahme																	
Modulinhalt	<p>Datenstrukturen und Algorithmen stellen Kernbestandteile der linguistischen Programmierung dar. Hier sind Datenstrukturen insbesondere zum Speichern und Auslesen von Daten relevant, wobei Algorithmen als Rezepte für die Verarbeitung dieser Daten betrachtet werden können. Der Kurs „Datenstrukturen und Algorithmen für die Computerlinguistik II“ ermöglicht den Studierenden das generelle Verständnis grundlegender Datenstrukturen wie beispielsweise Linked-Lists oder Bäumen sowie deren Verwendung in Java. Die Implementierung von computerlinguistischen Programmen, die Informationen in solchen Datenstrukturen speichern bzw. auslesen können, ist ebenfalls Bestandteil dieses Kurses. Vertiefend behandelte Datenstrukturen und Konzepte umfassen Felder, Listen, Stapel und Bäume und schließen Rekursion sowie die Spezifikation und Analyse von Algorithmen mit ein.</p>																	
Qualifikationsziele	Die Studierenden vertiefen und erweitern der Basiskenntnisse aus dem einführenden Kurs, so dass breites Grundwissen über die in der computerlinguistischen Praxis benötigten Datenstrukturen und Algorithmen vorliegt. In diesem Kurs wird insbesondere auch die Arbeit in Projektgruppen geübt.																	
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten/ Benotung (ggf. Gewichtung)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><i>Titel</i></td> <td style="width: 5%;"><i>Art der Lehrform</i></td> <td style="width: 5%;"><i>Status</i></td> <td style="width: 5%;"><i>SWS</i></td> <td style="width: 5%;"><i>LP</i></td> <td style="width: 5%;"><i>Prüfungsform</i></td> <td style="width: 5%;"><i>Prüfungsdauer</i></td> <td style="width: 5%;"><i>Benotungssystem</i></td> <td style="width: 5%;"><i>Berechnung Modulnote</i></td> </tr> </table>									<i>Titel</i>	<i>Art der Lehrform</i>	<i>Status</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüfungsform</i>	<i>Prüfungsdauer</i>	<i>Benotungssystem</i>	<i>Berechnung Modulnote</i>
<i>Titel</i>	<i>Art der Lehrform</i>	<i>Status</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüfungsform</i>	<i>Prüfungsdauer</i>	<i>Benotungssystem</i>	<i>Berechnung Modulnote</i>										

■ B.A. Computational Linguistics

	Datenstrukturen und Algorithmen für die Computerlinguistik II	S	0	4	6	K	120	b	100
	Datenstrukturen und Algorithmen für die Computerlinguistik II	T	0	4	6	kP	-	ub	-
	Das Seminar schließt mit einer Klausur ab. Im Tutorium ist das Erbringen von Studienleistungen in Form von Programmieraufgaben Voraussetzung für das erfolgreiche Abschließen des Moduls.								
Teilnahmevoraussetzungen	erfolgreiches Absolvieren von Modul ISCL-BA-01								

Modulnummer: ISCL-BA-05	Modultitel: Grundlagen-Modul Symbolische Computerlinguistik: Texttechnology			Art des Moduls: Pflicht
ECTS-Punkte	6			
Arbeitsaufwand - Kontaktzeit - Selbststudium	Arbeitsaufwand: 180 h	Kontaktzeit: 60 h / 4 SWS	Selbststudium: 120 h	
Moduldauer	1 Semester			
Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester			
Unterrichtssprache	Englisch			
Lehr- /Lernformen	Regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar			
Modulinhalt	Für die Nutzung von Texten in der Computerlinguistik müssen diese zunächst in elektronischer Form verfügbar gemacht werden. Die Texttechnologie liefert hierfür Lösungsansätze und ebenso für die Kodierung und Nutzbarmachung von textuellen Daten für vielfältige Anwendungen. Hierbei spielen Auszeichnungssprachen eine besondere Rolle. Zur Texttechnologie als Anwendung in der Computerlinguistik gehören die Methoden, mit deren Hilfe Wörter und Phrasen in Korpora automatisch klassifiziert werden können, oder allgemein solche Methoden, die erlauben, Textsammlungen mit linguistischer Annotation auszustatten.			

Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen die wesentlichen technischen Voraussetzungen der Verarbeitung großer Textmengen. Sie kennen grundlegende Verfahren der automatischen Annotation und können deren Nutzen an beispielhaften Anwendungen zeigen. Sie sind vertraut mit den Problemen, die bei der elektronischen Erfassung von Texten, sowie bei weiteren Aufbereitungsschritten wie der Korrektur von Rechtschreibfehlern oder der linguistischen Annotation mit morphosyntaktischen Markierungen entstehen. Grundlage dieser Kompetenz ist Vertrautheit mit den für das Englische und Deutsche gebräuchlichen Klassifizierungen und einschlägigen weit verbreiteten Methoden, um Wörter und Phrasen in Korpora automatisch zu klassifizieren. Die Studierenden sind in der Lage, solche Methoden in gewissem Umfang anwenden zu können. Weiterhin sind die Studierenden vertraut mit dem Nutzen der Aufbereitung von Textkorpora bei der Identifizierung und Extraktion von Informationen in großen Textsammlungen. Sie sind erstmals in ihrem Studium auch in der Lage einfache statistische Auswertungen verstehen und anwenden zu können.</p>								
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten/ Benotung (ggf. Gewichtung)	<i>Titel</i>	<i>Art der Lehrform</i>	<i>Status</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüfungsform</i>	<i>Prüfungsdauer</i>	<i>Benotungssystem</i>	<i>Berechnung Modulnote</i>
	Texttechnology	S	0	4	6	K	90	b	100
	<p>Das Seminar schließt mit einer Klausur ab. Während des Semesters ist das Erbringen von Studienleistungen in Form von Programmieraufgaben Voraussetzung für das erfolgreiche Abschließen des Moduls.</p>								
Teilnahmevoraussetzungen	keine								

Modulnummer: ISCL-BANF-01	Modultitel: Grundlagen-Modul Symbolische Computerlinguistik: Parsing und Grammatikformalismen		Art des Moduls: Pflicht
ECTS-Punkte	9		
Arbeitsaufwand - Kontaktzeit - Selbststudium	Arbeitsaufwand: 270 h	Kontaktzeit: 120 h / 8 SWS	Selbststudium: 150 h
Moduldauer	2 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester (Parsing), jedes Sommersemester (Grammatikformalismen)		
Unterrichtssprache	Englisch		
Modulstruktur	<ul style="list-style-type: none"> a) Parsing (4 SWS, 6 ECTS) b) Grammatikformalismen (4 SWS, 3 ECTS) 		
Lehr- /Lernformen	<ul style="list-style-type: none"> a) Proseminar (regelmäßige und aktive Teilnahme) b) Proseminar (regelmäßige und aktive Teilnahme) 		

Modulinhalt	Eine Sprache ist auf den ersten Blick ein Kommunikationsmittel. Im Bereich der Computerlinguistik wird eine Sprache zu einem formalen Objekt, welches durch ein (endliches) Regelsystem (Grammatikformalismus) beschrieben werden kann. Einen Eingabesatz anhand einer Grammatik zu parsen heißt, eine Zerlegung des Satzes zu finden, die angibt, wie diese Eingabe aus den Regeln der Grammatik erzeugt wurde. Diese Analyse ist ein erster Schritt, der dem Computer das „Verständnis“ einer sprachlichen Eingabe ermöglicht.								
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben Kenntnis von den wesentlichen Klassen formaler Sprachen und von Grammatikformalismen für die Beschreibung von linguistischen Einheiten wie Wörtern, Phrasen und Sätzen mit Phrasenstruktur-Regeln im Rahmen solcher Sprachen. Die Studierenden sind vertraut mit den Basis- Algorithmen zum Analysieren von formal- und natürlich-sprachlichen Eingaben und der Zuweisung von Analysebäumen (Parsing-Algorithmen) und den dafür notwendigen Transformationsverfahren. Die Studierenden haben durch diesen Kurs die Kompetenz, die fortgeschrittenen symbolischen und quantitativen Ansätze in den darauf aufbauenden Veranstaltungen des zweiten und dritten Jahres erfolgreich zu meistern.								
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten/ Benotung (ggf. Gewichtung)	<i>Titel</i>	<i>Art der Lehrform</i>	<i>Status</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüfungsform</i>	<i>Prüfungsdauer</i>	<i>Benotungssystem</i>	<i>Berechnung Modulnote</i>
	Parsing	S	0	4	6	K	120	b	100
	Grammtikformalismen	T	0	4	3	-	-	ub	-
Teilnahmevoraussetzungen	erfolgreiches Absolvieren der Module ASW-BA-01, ASW-BA-02, ISCL-BA-01								

Modulnummer: ISCL-BANF-02	Modultitel: Spezialisierungs-Modul		Art des Moduls: Pflicht
ECTS-Punkte	9		
Arbeitsaufwand - Kontaktzeit - Selbststudium	Arbeitsaufwand: 270 h	Kontaktzeit: 60 h / 4 SWS	Selbststudium: 210 h
Moduldauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester		
Unterrichtssprache	Englisch		
Lehr- /Lernformen	Hauptseminar Computerlinguistik (9ECTS, 6 SWS, regelmäßige und aktive Teilnahme)		

<p>Modulinhalt</p>	<p>Das Spezialisierungsmodul führt Themen aus den Grundlagenmodulen weiter. Die Thematiken stehen im Zusammenhang mit jeweils aktuellen Forschungsschwerpunkten im Fach und werden daher ständig an die Gegebenheiten angepasst. Einschlägige Themengebiete sind Computer-lexikographie, Information Retrieval, Logik, Computational Semantics, Maschinelle Übersetzung, Maschinelles Lernen, Texttechnologie, Quantitative Methoden u.a. Die Studierenden sollen anhand exemplarischer Forschungs- und Entwicklungsfelder der Computerlinguistik in den Veranstaltungen der ersten beiden Studienjahre erworbene Fähigkeiten mit dem Ziel einer Qualifikation für berufliche Tätigkeiten in der Informationstechnologie vertiefen.</p>								
<p>Qualifikationsziele</p>	<p>Die Studierenden sind in der Lage, ein fortgeschrittenes und komplexes Themengebiet vertiefend zu durchdringend und kennen aktuelle computerlinguistische Arbeitsweisen und Resultate. Sie sind außerdem imstande, komplexe Zusammenhänge zu erarbeiten und adäquat schriftlich und mündlich methodisch einwandfrei in geeigneter bzw. der Problemstellung angemessener Form zu eruiieren und strukturiert zu präsentieren.</p>								
<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten/ Benotung (ggf. Gewichtung)</p>	<p><i>Titel</i></p>	<p><i>Art der Lehrform</i></p>	<p><i>Status</i></p>	<p><i>SWS</i></p>	<p><i>LP</i></p>	<p><i>Prüfungsform</i></p>	<p><i>Prüfungsdauer</i></p>	<p><i>Benotungssystem</i></p>	<p><i>Berechnung Modulnote</i></p>
	<p>Hauptseminar</p>	<p>S</p>	<p>0</p>	<p>4</p>	<p>9</p>	<p>R (od. A / K / mP) H</p>	<p>15 -</p>	<p>b b</p>	<p>20% 80%</p>
	<p>In den Hauptseminaren erfolgt die Benotung in der Regel auf Basis eines Referats und einer schriftlichen Hausarbeit, wobei in diesem fortgeschrittenen Modul oft eine eigenständige Projektarbeit oder Programmentwicklung die Grundlage für die Hausarbeit darstellt. Die genaue Ausgestaltung der Prüfungsform obliegt dem jeweiligen Dozenten.</p>								
<p>Teilnahmevoraussetzungen</p>	<p>erfolgreiches Absolvieren der Module ISCL-BA-01, ASW-BA-01</p>								