


Modul	<b>Conversational AI</b>	 Ingenieurwissenschaften Informatik Mathematik und Wirtschaftswissenschaften
Code	70423	
ECTS-Punkte	6	
Präsenzzeit (SWS)	4	
Dauer (Semester)	1	
Turnus	jedes Wintersemester	
Unterrichtssprache	deutsch	
Modulkoordinator	Prof. Dr. Dr.-Ing. Wolfgang Minker	
Dozenten	Prof. Dr. Dr.-Ing. Wolfgang Minker	
Einordnung in die Studiengänge	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Elektrotechnik und Informationstechnologie, B.Sc., M.Sc.</i></li><li>• <i>Informationssystemtechnik, B.Sc., M.Sc.</i></li><li>• <i>Informatik, M.Sc.</i></li><li>• <i>Künstliche Intelligenz, M.Sc.</i></li><li>• <i>Medieninformatik, M.Sc.</i></li><li>• <i>Software Engineering, M.Sc.</i></li><li>• <i>Wirtschaftswissenschaften, M.Sc.</i></li><li>• <i>Computational Science and Engineering, M.Sc.</i></li></ul>	
Vorkenntnisse	<i>Es sind keine Vorkenntnisse aus anderen Modulen erforderlich. Hilfreich sind Kenntnisse aus dem Modul „Multimodale Benutzerschnittstellen“.</i>	
Lernergebnisse	<i>Die Studierenden entwickeln im Rahmen dieser Vorlesung ein allgemeines Verständnis für die multimodale Sprachdialogtechnologie. Sie erlangen Kenntnis über die Grundlagen der Sprachverarbeitung und versteht grundlegende Probleme der Sprachsynthese, der Spracherkennung, der semantischen Analyse sowie der Dialogmodellierung. Vertieft wird das Wissen durch die Vorstellung aktueller Techniken, einiger ausgewählter Lösungsansätze, Anwendungen und Produkte. Die Studierenden verstehen den interdisziplinären Charakter des Forschungsfeldes. Sie synthetisieren Teilbereiche durch Aufbereitung wissenschaftlicher Beiträge.</i>	
Inhalt	<i>Diese Vorlesung führt in das Gebiet der multimodalen Sprachdialogtechnologie ein. Einen besonderen Schwerpunkt bilden dabei die akustische Signalverarbeitung, Sprachsignalanalyse, Spracherkennung, natürliches Sprachverstehen, Dialogmanagement und Sprachsynthese. Die Themen werden in praktischen Übungen und Demonstratoren von Produkten und Anwendungen nähergebracht. Industrieunternehmen, die im Bereich der multimodalen Sprachdialogsysteme arbeiten, halten Gastvorlesungen. Durch begleitende Seminarvorträge soll der Studierende Teilaspekte multimodaler Sprachtechnologie verständlich und kohärent darstellen und diskutieren können.</i>	
Literatur	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Folienkopien</i></li><li>• <i>Themenbezogene Literaturempfehlungen werden während der Veranstaltung ausgegeben.</i></li></ul>	
Lehr- und Lernformen	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>SWS: 3V / 0Ü / 0P / 0Pr / 1S</i></li></ul>	
Arbeitsaufwand	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Präsenzzeit: 60 h</i></li><li>• <i>Vor- und Nachbereitung: 120 h</i></li><li>• <i>Summe: 180 h</i></li></ul>	
Prüfung und Bewertung	<i>Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt aufgrund des Bestehens der schriftlichen oder mündlichen Modulprüfung, je nach Teilnehmerzahl. Die Anmeldung zu dieser Prüfung setzt einen Leistungsnachweis voraus. Das Seminar ist integraler Bestandteil des Moduls und kann nicht als eigenständige Veranstaltung belegt werden.</i>	
Notenbildung	<i>Die Modulnote entspricht dem Ergebnis der Modulprüfung.</i>	
Bemerkungen	<i>Weiterführende Informationen unter <a href="http://dialogue-systems.org">dialogue-systems.org</a></i>	



Modul **Conversational AI**

Code 70423  
ECTS-Punkte 6  
Präsenzzeit (SWS) 4  
Dauer (Semester) 1



Turnus *Each Winter Semester*  
Unterrichtssprache *German*  
Modulkoordinator *Prof. Dr. Dr.-Ing. Wolfgang Minker*  
Dozenten *Prof. Dr. Dr.-Ing. Wolfgang Minker*

Einordnung in die Studiengänge

- *Elektrotechnik und Informationstechnologie, B.Sc., M.Sc.*
- *Informationssystemtechnik, B.Sc., M.Sc.*
- *Informatik, M.Sc.*
- *Künstliche Intelligenz, M.Sc.*
- *Medieninformatik, M.Sc.*
- *Software Engineering, M.Sc.*
- *Wirtschaftswissenschaften, M.Sc.*
- *Computational Science and Engineering, M.Sc.*

Vorkenntnisse *No particular pre-requisites required. Knowledge from the module „Multimodale Benutzerschnittstellen“ would be helpful.*

Lernergebnisse *In the course of this lecture, the student seeks a general understanding of multimodal spoken dialogue systems technology. He acquires some basic knowledge in the field. He understands general problems of speech synthesis, speech recognition, semantic analysis and dialogue modelling. The presentation of current technologies, some selected solutions, applications and products will foster this knowledge. The student understands the interdisciplinary character of multimodal spoken dialogue systems technology. By way of analysing scientific papers, he synthesizes specific aspects of the research field.*

Inhalt *This lecture provides an introduction into the field of multimodal spoken dialogue systems technology. A particular focus is placed on acoustic signal processing, speech signal analysis, speech recognition, natural speech understanding, dialogue management and speech synthesis. The aforementioned topics are illustrated by way of practical exercises and demonstrations of products and applications. Lecturers from industry working in the field of multimodal spoken dialogue systems provide guest lectures. Through accompanying seminars, the student should be able to present and discuss aspects of multimodal spoken dialogue systems technology in an understandable and coherent way.*

Literatur

- *Copies of the presentation material.*
- *Topic-related literature recommendations will be issued during the event.*

Lehr- und Lernformen

- *SWS: 3V / 0Ü / 0P / 0Pr / 1S*

Arbeitsaufwand

- *Attendance: 60 h*
- *Preparation and wrap-up: 120 h*
- *Overall: 180 h*

Prüfung und Bewertung *Having successfully passed the written or oral examination (depending on the number of participants) the credit points will be awarded. Registration for this exam requires a preparatory effort. The seminar represents an integral part of the module and cannot be completed independently.*

Notenbildung *The module grade corresponds to the examination result.*

Bemerkungen *Further information may be found on [dialogue-systems.org](https://dialogue-systems.org)*

