

Human-Computer Interaction

Modulcode: DLBUXHCI

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	n/a	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Adelka Niels (Human-Computer Interaction)

Kurse im Modul

- Human-Computer Interaction (DLBUXHCI01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen der Informationsverarbeitung des Menschen
- Physiologische und psychologische Aspekte der Wahrnehmung, Kognition und Handlungsausführung des Menschen
- Technische Rahmenbedingungen der Mensch-Computer Interaktion
- Trends in der Mensch-Computer Interaktion

Qualifikationsziele des Moduls**Human-Computer Interaction**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die menschlichen Grundlagen der Wahrnehmung, Informationsverarbeitung, Kognition und Motorik zu verstehen, um diese für eine benutzerfreundliche Gestaltung von Bedienschnittstellen anzuwenden.
- technische Rahmenbedingungen bei der Gestaltung der Benutzerschnittstellen zu verstehen.
- aktuelle Trends in der Mensch-Computer Interaktion zu kennen und zu analysieren.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich It & Technik

Human-Computer Interaction

Kurscode: DLBUXHCI01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Ziel ist es, den Studierenden grundlegende Aspekte der Interaktion zwischen Mensch und Computern zu vermitteln. Für eine benutzerfreundliche Gestaltung von Schnittstellen an Computern, Maschinen und Geräten ist eine genaue Kenntnis der menschlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten nötig. Die inhaltlichen Schwerpunkte des Kurses liegen auf der Vermittlung von Grundlagen der menschlichen Informationsverarbeitung. Ein besonderes Augenmerk wird auf die physiologischen und psychologischen Aspekte der Wahrnehmung, Kognition und Motorik gelegt. Neben Grundlagen auf der Seite des Menschen werden auch grundlegende technische Rahmenbedingungen auf der Seite der Maschine vorgestellt. Abschließend werden Trends der Mensch-Computer Interaktion diskutiert.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die menschlichen Grundlagen der Wahrnehmung, Informationsverarbeitung, Kognition und Motorik zu verstehen, um diese für eine benutzerfreundliche Gestaltung von Bedienschnittstellen anzuwenden.
- technische Rahmenbedingungen bei der Gestaltung der Benutzerschnittstellen zu verstehen.
- aktuelle Trends in der Mensch-Computer Interaktion zu kennen und zu analysieren.

Kursinhalt

1. Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion
 - 1.1 Begriffsdefinitionen
 - 1.2 Herausforderungen in der Mensch Computer Interaktion
 - 1.3 Grundmodelle menschlicher Informationsverarbeitung
2. Wahrnehmung
 - 2.1 Sehsinn und visuelle Wahrnehmung
 - 2.2 Gestaltgesetze
 - 2.3 Attentive und Präattentive Wahrnehmung
 - 2.4 Hörsinn und auditive Wahrnehmung
 - 2.5 Tastsinn und Propriozeption
 - 2.6 Geruchs- und Geschmackswahrnehmung

3. Kognition, Motorik
 - 3.1 Gedächtnistypen und kognitive Prozesse
 - 3.2 Belastung durch Mehrfachaufgaben
 - 3.3 Messen der kognitiven Beanspruchung
 - 3.4 Entscheidungsfindung und-zeiten
 - 3.5 Motorik
4. Mentale Modelle und Fehler
 - 4.1 Mentale Modelle
 - 4.2 Fehler des Benutzers
 - 4.3 Grundlegende Fehlerarten
 - 4.4 Murphys Gesetz
5. Technische Rahmenbedingungen
 - 5.1 Visuelle Darstellung und räumliche Auflösung
 - 5.2 Zeitliche Auflösung
 - 5.3 Darstellung von Farbe und Helligkeit
 - 5.4 Akustische Darstellung
 - 5.5 Moores Gesetz
6. Aspekte der Interaktion mit soziotechnischen Systemen
 - 6.1 Überblick der Interaktionsstile
 - 6.2 Akzeptanz
 - 6.3 Vertrauen
 - 6.4 Sicherheit und Datenschutz
7. Trends der Mensch-Computer-Interaktion
 - 7.1 Intelligente Systeme
 - 7.2 Ubiquitous Computing
 - 7.3 Augmented Reality
 - 7.4 Multimodale Interaktion
 - 7.5 Haptik

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Butz, A./Krüger, A. (2017): Mensch-Maschine-Interaktion. 2. Auflage, Walter De Gruyter, Berlin/Boston.
- Heinecke, A.M. (2012): Mensch-Computer-Interaktion. Springer Verlag, Berlin Heidelberg.
- Sharp, H./Preece, J./Rogers, Y. (2019): Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. 5. Auflage, John Wiley & Sons, Indianapolis.
- Shneiderman, B./Plaisant, C./Cohen, M./Jacobs, S./Elmqvist, N./Diakopoulos, N. (2017): Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction. 6. Auflage, Pearson, Harlow.
- Stanton, N./Salmon, P.M./Rafferty, L.A./Walker, F.H./Baber, Ch./Jenkins, D.P. (2017): Human Factors Methods: A Practical Guide for Engineering and Design. 2. Auflage, CRC Press Taylor & Francis Group, Boca Raton.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja Evaluation: Nein
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints® <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Vodcast <input checked="" type="checkbox"/> Shortcast <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input type="checkbox"/> Repetitorium <input type="checkbox"/> Creative Lab <input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden <input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed <input type="checkbox"/> Reader <input checked="" type="checkbox"/> Folien