Modulbeschreibung 39-M-Inf-SRM Scientific Research Methods

Technische Fakultät

Version vom 27.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/420159902

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

39-M-Inf-SRM Scientific Research Methods

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Dr. rer. nat. Thomas Hermann

Prof. Dr.-Ing. Stefan Kopp

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden lernen grundlegende Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens in den Themenbereichen des Master IISY. Nach Abschluss des Moduls sind Studierende insbesondere in der Lage, Forschungsfragen wissenschaftlich zu bearbeiten. Dazu gehören Kompetenzen zur Auswahl von Ansätzen und Methoden, zur Recherche und Bewertung von Literatur, zur Analyse von Daten, zum wissenschaftlichen Argumentieren sowie zur Darstellung von wissenschaftlichen Ergebnissen in Wort und Schriftform. Ein Schwerpunkt liegt auf der empirisch-experimentellen Überprüfung von Hypothesen wie z.B. bei der Evaluation von technischen Systemen mit Nutzerstudien. Schließlich haben Studierende Kenntnisse über ethische, soziale und rechtliche Aspekte der Künstlichen Intelligenz und intelligenter interaktiver Systeme erworben. Sie sind u.a. in der Lage einen Ethikantrag für eine Evaluationsstudie zu stellen.

Lehrinhalte

Die Studierenden lernen wissenschaftstheoretische Grundlagen sowie empirisch-experimentelle Methoden, die im Kontext der Themenbereiche des Master IISY relevant sind. Das Modul besteht aus zwei Seminaren, im theoretischen Seminar erlernen die Studierenden argumentative und empirische Methoden und üben diese anhand kleiner Übungsaufgaben ein. Dabei werden auch ethische, soziale und rechtliche Aspekte im Bereich intelligenter interaktiver Systeme thematisiert.
Im praktischen Seminar werden in Kleingruppen (1-2 Personen) Forschungsfragen entwickelt und an einem gegebenen Datensatz evaluiert. Ergebnisse der Gruppenarbeit werden unter Anleitung wissenschaftlich beschrieben („White paper “), gegenseitig begutachtet und im Format eines Konferenzvortrags präsentiert. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass notwendige Forschungskompetenzen des wissenschaftlichen Arbeitens erarbeitet und nachgewiesen werden und für die weitere Qualifikation schon frühestmöglich vorhanden sind.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

—

Erläuterung zu den Modulelementen

Theoretisches Seminar (2 LP) mit begleitender Übung (2 LP) + praktisches Seminar (4 LP)

Begründung der Notwendigkeit von zwei Teilprüfungen:
In Teilprüfung 1 (Praktisches Seminar) stellen die Studierenden unter Beweis, dass sie (teils in Gruppen) erarbeitete Forschungsergebnisse adäquat präsentieren können (bspw. im Rahmen einer "Konferenz").
In Teilprüfung 2 (Theoretisches Seminar) soll die selbstständige Erörterung und Auseinandersetzung mit einem ausgewählten Thema aus dem Bereich Intelligenter Interaktiver Systeme erarbeitet werden.

Modulstruktur: 1 SL, 2 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Scientific Research Methods: Praktisches Seminar *Voraussetzung: Scientific Research Methods - Theoretisches Seminar*	Seminar	SoSe	120 h (30 + 90)	4 [Pr]
Scientific Research Methods: Theoretisches Seminar *zusammen mit der dazugehörigen Übung zu studieren.*	Seminar	WiSe	60 h (30 + 30)	2 [SL] [Pr]
Scientific Research Methods: Übung *zusammen mit dem theoretischen Seminar zu studieren.*	Übung	WiSe	60 h (15 + 45)	2

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Scientific Research Methods: Theoretisches Seminar (Seminar)** *Übungsaufgaben zum theoretischen Seminar: z.B: zu jeder Sitzung wird mindestens ein Text gelesen und 1-2 Fragen im Forum zu dem Text formuliert, Diskussion der Texte in der Veranstaltung, oder es werden Übungsaufgaben zum Inhalt der jeweiligen Sitzung gestellt und zu Hause bearbeitet und in der nächsten Sitzung (jeweils abwechselnd) vorgestellt.*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Scientific Research Methods: Praktisches Seminar (Seminar)** *Vortrag (30-40 Minuten) mit Ausarbeitung (10-15 Seiten).* *Im praktischen Seminar sollen bspw. Studien und Datenanalysen durchgeführt werden, die Ergebnisse schriftlich in Form eines „White Papers “ formuliert und als Vortrag auf einem „Workshop“ präsentiert werden.*	Referat mit Ausarbeitung	unbenotet	30h	1
Lehrende der Veranstaltung **Scientific Research Methods: Theoretisches Seminar (Seminar)** *Vortrag (30-40 Minuten) mit Ausarbeitung (10-15 Seiten).* *Selbstständige Erörterung eines Aspektes im theoretischen Seminar in Form eines Seminarvortrags und kritische Auseinandersetzung in einem Essay.*	Referat mit Ausarbeitung	unbenotet	30h	1

Legende

1	Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.
2	LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.
3	Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.
4	Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).
5	Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
SL	Studienleistung
Pr	Prüfung
bPr	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen
uPr	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen