

4.7.1 Ringvorlesung Quantencomputing

Ringvorlesung Quantencomputing
Modulübersicht
EDV-Bezeichnung: QUCB710
Modulverantwortliche(r): Studiengangsleitung
Modulumfang (ECTS): 6 CP
Einordnung (Semester): 7. Semester
Inhaltliche Voraussetzungen: Kenntnisse der Module der Semester 1-4
Voraussetzungen nach SPO: Nach SPO sind keine formellen Voraussetzungen erforderlich.
<p>Lernergebnisse und Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden erhalten einen umfassenden, interdisziplinären Überblick über aktuelle Themen, Herausforderungen und Anwendungen des Quantencomputings. Sie können die gesellschaftlichen, technischen und wissenschaftlichen Implikationen kritisch reflektieren und sind in der Lage, eigene Forschungsergebnisse oder Projektideen in den größeren Kontext der Quanteninformatik einzuordnen.</p> <p>Fachliche Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der aktuellen Forschungslandschaft im Quantencomputing (Hardware, Algorithmen, Anwendungen) • Verständnis der Schnittstellen zwischen Quantencomputing und anderen Disziplinen (z. B. Physik, Informatik, Chemie, Materialwissenschaften) • Überblick über industrielle und gesellschaftliche Anwendungen (z. B. Kryptographie, Optimierung, Materialdesign) • Kenntnis der ethischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Aspekte des Quantencomputings • Verständnis der Grenzen und Potenziale der Technologie <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kritische Analyse und Einordnung von Forschungsliteratur und Medienberichten • Präsentation und Diskussion komplexer Inhalte für ein interdisziplinäres Publikum • Reflexion über eigene und fremde Forschungsergebnisse im Kontext des Standes der Technik • Entwicklung einer informierten Meinung zu zukünftigen Entwicklungen und Herausforderungen
<p>Prüfungsleistungen: Die Studierenden hören die angebotenen Vorträge und erstellen hierzu ein Take Home Exam (Studienleistung).</p>

Lehrveranstaltung: Ringvorlesung Quantencomputing
EDV-Bezeichnung: QUCB711
Dozierende(r): Interne und externe Dozierende
Umfang (SWS): 4
Turnus: Sommersemester
Art, Modus: Vorlesung, Pflichtfach
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Aktuelle Forschungsthemen• Interdisziplinäre Anwendungen• Gesellschaftliche und ethische Aspekte• Industrielle Perspektiven
Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none">• Die Literatur wird jährlich auf die wechselnden Vorträge angepasst.