

Masterstudiengang Computational Science

Institut für Informatik
und Computational Science
Universität Potsdam

Studienverlaufsplan

4. Semester	Masterarbeit				
3. Semester	INF-10020 Forschungsmodul	Vertiefungsmodul Informatik	INF-10010 Interdisziplinäre Pro- jektarbeit		Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
2. Semester	Kernmodul CS	Vertiefungsmodul Informatik	Wahlpflichtmodule		Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
1. Semester	Kernmodul CS	Vertiefungsmodul Informatik			Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
	6 LP	6 LP	6 LP	6 LP	6 LP

- Leistungspunkte (LP) werden durch bestandene **Modulprüfungen** erbracht
- Module sind im **Modulkatalog** der Prüfungsordnung aufgelistet

Kernmodule

4. Semester	Masterarbeit				
3. Semester	INF-10020 Forschungsmodul	Vertiefungsmodul Informatik	INF-10010 Interdisziplinäre Pro- jektarbeit		Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
2. Semester	Kernmodul CS	Vertiefungsmodul Informatik	Wahlpflichtmodule		Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
1. Semester	Kernmodul CS	Vertiefungsmodul Informatik			Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
	6 LP	6 LP	6 LP	6 LP	6 LP

- Module des IfI mit inhaltlichem Bezug zu Computational Science
- alle für MSc COS wählbaren Lehrangebote des IfI, die auf die in der Prüfungsordnung genannten Kernmodule abgebildet sind (*s. PULS-Vorlesungsverzeichnis*)

Kernmodule

Masterstudium		
Modulkurzbezeichnung	Name des Moduls	LP
I. Kernmodule Computational Science (Summe 12 LP) (Wahlpflichtmodule)		
Es müssen Kernmodule aus dem Bereich Computational Science im Umfang von 12 Leistungspunkten gewählt werden.		
INF-7010	Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen	6
INF-7020	Intelligente Datenanalyse in den Naturwissenschaften	6
INF-7030	Netzbasierte Speichersysteme	6
INF-7040	Effiziente Datenverarbeitung für die Naturwissenschaften	6
INF-7060	Modellierung für die Naturwissenschaften	6
INF-7061	Cartesisches Seminar	6
INF-7070	Deklarative Problemlösung und Optimierung	6
INF-7080	Resiliente Systeme	6

in diesem Semester (mindestens):

- Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen
- Distributed Algorithms and Middleware Systems
- Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse 2
- Applied Causal Inference
- Forschungsdatenmanagement
- Strukturelle Graphentheorie
- Cartesisches Seminar – Methodologie
- Declarative Problem Solving and Optimization
- Codierungstheorie
- Einführung in Hardware- und Systembeschreibungssprachen

Vertiefungsmodule Informatik

4. Semester	Masterarbeit				
3. Semester	INF-10020 Forschungsmodul	Vertiefungsmodul Informatik	INF-10010 Interdisziplinäre Pro- jektarbeit		Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
2. Semester	Kernmodul CS	Vertiefungsmodul Informatik	Wahlpflichtmodule		Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
1. Semester	Kernmodul CS	Vertiefungsmodul Informatik			Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
	6 LP	6 LP	6 LP	6 LP	6 LP

- Module des IfI ohne speziellen Bezug zu Computational Science
- alle für MSc COS wählbaren Lehrangebote des IfI, die auf die in der Prüfungsordnung genannten Vertiefungsmodule Informatik abgebildet sind
(s. *PULS-Vorlesungsverzeichnis*)

Wissenschaftliches Arbeiten

4. Semester	Masterarbeit				
3. Semester	INF-10020 Forschungsmodul	Vertiefungsmodul Informatik	INF-10010 Interdisziplinäre Pro- jektarbeit		Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
2. Semester	Kernmodul CS	Vertiefungsmodul Informatik	Wahlpflichtmodule		Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
1. Semester	Kernmodul CS	Vertiefungsmodul Informatik			Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
	6 LP	6 LP	6 LP	6 LP	6 LP

1. zwei Ober-/Forschungsseminare

(Integration in die Arbeitsgruppe des potenziellen Betreuers der Masterarbeit)

2. Interdisziplinäre Projektarbeit: Projekt am Ifl oder extern, z.B.:

- an einem anderen Institut (Mathematik, Physik, Geowiss., ...)
- an einem externen Institut (GFZ, Ausland, ...)
- in einem Unternehmen (IBM, Siemens, Google, Amazon, ...)

Vertiefungsmodule Naturwissenschaften

4. Semester	Masterarbeit				
3. Semester	INF-10020 Forschungsmodul	Vertiefungsmodul Informatik	INF-10010 Interdisziplinäre Pro- jektarbeit	Vertiefungsmodul Naturwissenschaft	
2. Semester	Kernmodul CS	Vertiefungsmodul Informatik	Wahlpflichtmodule	Vertiefungsmodul Naturwissenschaft	
1. Semester	Kernmodul CS	Vertiefungsmodul Informatik		Vertiefungsmodul Naturwissenschaft	
	6 LP	6 LP	6 LP	6 LP	6 LP

- Physik, Chemie, Geowissenschaften, Bioinformatik, kognitive Neurowissenschaften, Mathematik
- Genau 18 LP!

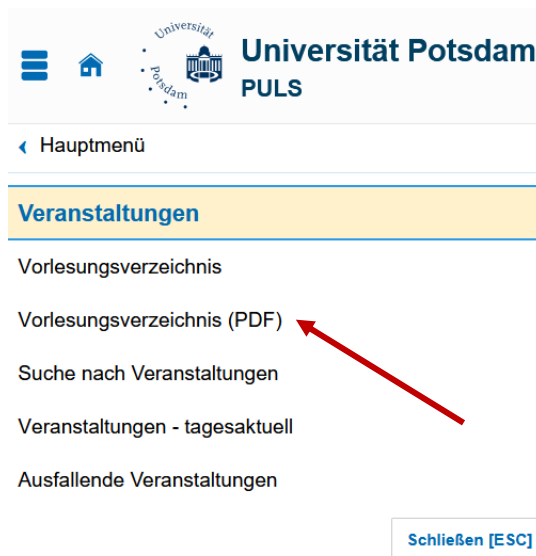
Wahlpflichtmodule

4. Semester	Masterarbeit				
3. Semester	INF-10020 Forschungsmodul	Vertiefungsmodul Informatik	INF-10010 Interdisziplinäre Pro- jektarbeit		Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
2. Semester	Kernmodul CS	Vertiefungsmodul Informatik	Wahlpflichtmodule		Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
1. Semester	Kernmodul CS	Vertiefungsmodul Informatik			Vertiefungsmodul Naturwissenschaft
	6 LP	6 LP	6 LP	6 LP	6 LP

- alle Angebote für Masterkurse, genau 24 LP!
- *u.a.* **Brückenmodule**, falls kein BSc in Comp. Science:
 - für „Nicht-Informatiker“: Grundlagenmodule der Informatik
 - für *Informatiker*: Grundlagenmodule der angestrebten naturwissenschaftlichen Vertiefung
- **Antrag an den Prüfungsausschuss erforderlich! (vorher)**
- **Dann Mitteilung an den Planer!**

Welche Module sind für MSc CS wählbar?

LV nur belegen, wenn die gewünschte Modulzuordnung im PULS-Vorlesungsverzeichnis aufgefunden werden kann!!!



The screenshot shows the top navigation bar of the PULS portal. It includes the University of Potsdam logo and the text 'Universität Potsdam PULS'. Below the navigation bar, there is a 'Hauptmenü' (Main Menu) section. The 'Veranstaltungen' (Events) menu item is highlighted in yellow. Under 'Veranstaltungen', there is a list of links: 'Vorlesungsverzeichnis', 'Vorlesungsverzeichnis (PDF)', 'Suche nach Veranstaltungen', 'Veranstaltungen - tagesaktuell', and 'Ausfallende Veranstaltungen'. A red arrow points from the 'Vorlesungsverzeichnis (PDF)' link to the 'Vorlesungsverzeichnis' link. At the bottom of the menu, there is a 'Schließen [ESC]' (Close [ESC]) button.

< zurück zur Auswahl des Studienfachs

Master of Science

Abschluss: Master of Science
Studiengang: Computational Science
Prüfungsversion: Wintersemester 2019/2020

herunterladen

< zurück zur Auswahl des Studienfachs

Welche Module sind für MSc CS wählbar?

I. Kernmodule Computational Science.....	8
INF-7010 - Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen	8
117115 V5 - Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen	8
117134 VU - Distributed Algorithms and Middleware Systems	8
INF-7020 - Intelligente Datenanalyse in den Naturwissenschaften	8
117114 VU - Applied Causal Inference	8
117161 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II	8
INF-7030 - Netzbasierte Speichersysteme	9
117138 VU - Forschungsdatenmanagement	9
INF-7040 - Effiziente Datenverarbeitung für die Naturwissenschaften	10
117114 VU - Applied Causal Inference	10
117161 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II	10
INF-7060 - Modellierung für die Naturwissenschaften	11
117211 VU - Strukturelle Graphentheorie	11
INF-7061 - Cartesisches Seminar	11
117119 OS - Cartesisches Seminar - Methodologie	11
INF-7070 - Deklarative Problemlösung und Optimierung	11
117478 PR - Declarative Problem Solving and Optimization	12
117479 VU - Declarative Problem Solving and Optimization	12
INF-7080 - Resiliente Systeme	13
117121 VU - Codierungstheorie	13
117135 VU - Einführung in Hardware- und Systembeschreibungssprachen	15

Welche Module sind für MSc CS wählbar?

INF-7080 - Resiliente Systeme

117121 VU - Codierungstheorie

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	16:00 - 18:00	wöch.	N.N.	16.10.2025	Prof. Dr. Michael Gössel
Raum 2.70.1.52							
1	U	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	N.N.	17.10.2025	Alexander Benjamin Glätzer, Prof. Dr. Michael Gössel, Alexander Benedict Behrens

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

117135 VU - Einführung in Hardware- und Systembeschreibungssprachen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	17.10.2025	Prof. Dr. Milos Krstic
1	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.05	17.10.2025	Prof. Dr. Milos Krstic, Anselm Breitenreiter

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

Alternativen

Welche Module sind für MSc CS wählbar?

INF-7070 - Deklarative Problemlösung und Optimierung

117478 PR - Declarative Problem Solving and Optimization

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub, Balázs Amadé Nemes, Ryan Murphy

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 553031 - Praktikum (unbenotet)

117479 VU - Declarative Problem Solving and Optimization

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	16.10.2025	Javier Romero Davila, Prof. Dr. Torsten Schaub, Ryan Murphy
1	V	Fr	12:00 - 16:00	wöch.	2.06.1.01	17.10.2025	Prof. Dr. Torsten Schaub
1	V	Fr	12:00 - 16:00	Einzel	2.70.0.09	23.01.2026	Prof. Dr. Torsten Schaub

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 553013 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

Ergänzungen

Zum Umgang mit PULS

1. Anmeldung zur Lehrveranstaltung
 - zu allen Komponenten der Lehrveranstaltung
 - *am Beginn des Semesters*
 - *Zuordnung zur gewünschten Modulnummer prüfen!!!*

Modulbeschreibungen

INF-7070: Deklarative Problemlösung und Optimierung		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6 LP		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Abhängig vom Studiengang (siehe unten)			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	Inhalte Deklarative Problemlösungsverfahren verwenden allgemeine Problemlösungsmethoden zur automatischen Lösung (meist kombinatorischer) Probleme. Im Gegensatz zur traditionellen Programmierung werden keine Programme zur Lösung erstellt, sondern lediglich die Ausgangsprobleme (formal) modelliert. Allgemeine Problemlösungssysteme sind heutzutage in der Lage Probleme in der Größenordnung mehrerer Millionen Variablen zu lösen. Die resultierenden Systeme werden mittlerweile in der Industrie, aber auch den Naturwissenschaften vielerorts eingesetzt. Motivation, Einführung grundlegende Modellierungstechniken, Instantiierungsmethoden und -algorithmen, formale Charakterisierungen, Lösungsmethoden und -algorithmen, Optimierungsmethoden und -algorithmen, deklarative Problemlösungssysteme, erweiterte Modellierungstechniken, Anwendung zur Modellierung naturwissenschaftlicher Probleme. Qualifikationsziele Die Studierenden - sind in der Lage, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen auf dem Gebiet des Deklarativen Problemlösens und Optimierens zu definieren und zu interpretieren. Das Wissen und Verstehen der Studierenden bildet die Grundlage für die Entwicklung und Anwendung eigenständiger Ideen auf dem Gebiet des Deklarativen Problemlösens und Optimierens in forschungsorientierter Hinsicht. - verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem neuesten Stand des Wissens in ausgewählten Spezialbereichen auf dem Gebiet des Deklarativen Problemlösens und Optimierens - sind in der Lage ihr Wissen und Verstehen sowie ihre Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anzuwenden, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang auf dem Gebiet des Deklarativen Problemlösens und Optimierens stehen.			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	Klausur, 90 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	105			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung und Übung (Vorlesung und Übung)	4	-	-	-
Praktikum (Praktikum)	1	Testat (ca. 45-60 min) (50 %)	-	-

Zum Umgang mit PULS

1. Anmeldung zur Lehrveranstaltung
 - zu allen Komponenten der Lehrveranstaltung
 - *am Beginn des Semesters*
 - *Zuordnung zur gewünschten Modulnummer prüfen!!!*
2. Anmeldung zur Prüfung
 - in PULS für das Modul,
nachdem der Modulverantwortliche den
Prüfungstermin angelegt hat
 - *spätestens 8 Werktage vor dem Prüfungstermin*
 - *danach Zulassung durch die Lehrkraft*

Ausnahmen

- Über alle Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(formloser Antrag,
falls möglich mit Stellungnahmen
betroffener Lehrkräfte und des Betreuers)

Auslandsaufenthalte/Erasmus+

Universität Potsdam: Institut...

www.uni-potsdam.de/cs/international/im-ausland-studieren.html

Suchen

Übersicht

Im Ausland studieren

ERASMUS-Partner des Instituts

Erfahrungsberichte

Ansprechpartner

Nach Potsdam kommen

Dozenten

Auslandsaufenthalte während des Studiums

Ein Semester an der Universidad de Málaga studieren, ein Praktikum in einem Unternehmen in Australien absolvieren oder die Abschlussarbeit an einem Institut in den USA schreiben - haben Sie schon öfter von diesen Möglichkeiten geträumt? Machen Sie Wirklichkeit daraus und verbringen Sie einen Teil Ihres Studiums im Ausland. Sammeln Sie dabei sowohl fachliche als auch eine Menge persönlicher Erfahrungen.

Für einen Auslandsaufenthalt sollten Sie einige Vorlaufzeit einplanen, da gerade Anträge für Stipendien lange im Voraus gestellt werden müssen.

Eine der ersten Anlaufstellen für Fragen zu einem Auslandsaufenthalt ist das Akademische Auslandsamt der Universität Potsdam (AAA). Auf den Seiten "[Studium & Praktikum im Ausland](#)" finden Sie Informationen zu allen möglichen Aspekten eines Auslandsaufenthaltes.

Hilfreiche Informationen zu Zielregionen, Studiengängen im Ausland, Fördermöglichkeiten und vielem mehr gibt es auf den Seiten des [Deutschen Akademischen Austauschdienstes \(DAAD\)](#) und von "[go out - studieren weltweit](#)", einer Kampagne des DAAD und des BMBF.



ERASMUS Partnerschaften

des Instituts für Informatik und Computational Science

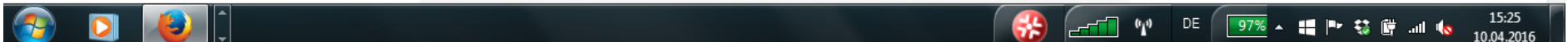
Ihre Ansprechpartner am Institut für Informatik und im Akademischen Auslandsamt

Wichtiger Tipp!

Lesen Sie Erfahrungsberichte anderer Studierender! Sie finden Berichte auf den [Institutsseiten](#) und auch Berichte von [Studierenden aus der gesamten Universität](#).

Sprechen Sie auch mit Ihren Studienfachberatern, die Ihnen helfen können, den Auslandsaufenthalt optimal in Ihr Studium einzubauen.

Hinweise zur Finanzierung von Auslandsaufenthalten



DE 97% 15:25 10.04.2016

Wissenschaftliches Leben

- Nehmen Sie am wissenschaftliche Leben teil!
 - Tagungen am Ifl
 - Spezielle Veranstaltungen im Rahmen der *Forschungsseminare/Oberseminare*
 - Kolloquia
 - ...

Das Masterstudium ist forschungsbezogen!

Beantragung von Accounts

1. Uni-Potsdam-Account:

- **uni-potsdam** – E-Mail-Adresse
 - allgemeine Informationen (Verteiler)
 - Informationen zu Lehrveranstaltungen
- Zugang zu verschiedenen Systemen (VPN, Git.UP, ...)

2. Institut:

1. Beantragung eines Accounts über das Web-Formular
www.uni-potsdam.de/cs/ifi/services/accountverwaltung.html
(Link „Beantragung eines Accounts“ → „Antragsformular“)
2. Studentenausweis für das Zutritts-Kontrollsystem (Türen);
Erweiterungen: aroy@cs.uni-potsdam.de (Alexandra Roy, Raum 2.08)

Kontakt

Henning Bordihn

Zimmer 1.50

Tel. (0331) 977 - 3027

henning@cs.uni-potsdam.de