



# 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
<b>I. Kernmodule Computational Science (Summe 12 LP) (Wahlpflichtmodule)</b>		
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):*

- Distributed Algorithms and Middleware Systems
- Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse 2
- Algorithmische Graphentheorie
- Cartesisches Seminar – Methodologie
- Declarative Problem Solving and Optimization
- Chipentwurf

# 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

- 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 PULS system interface for the University of Potsdam. The top navigation bar includes 'Universität Potsdam', 'Veranstaltungen' (highlighted), 'Modulbeschreibung', and 'WiSe 2024/25'. A breadcrumb trail reads: 'Sie sind hier: Startseite → Veranstaltungen → Vorlesungsverzeichnis → Vorlesungsverzeichnis (PDF)'. A sidebar on the left contains menu items: 'Vorlesungsverzeichnis', 'Vorlesungsverzeichnis (PDF)', 'Suche nach Veranstaltungen', 'Veranstaltungen - tagesaktuell', 'Ausfallende Veranstaltungen', and 'Navigation ausblenden'. The main content area displays 'Index nach Studienfach' and a button '< zurück zur Auswahl des Studienfachs'. Below this, the program details are shown: 'Abschluss: Master of Science', 'Studiengang: Computational Science', and 'Prüfungsversion: Wintersemester 2019/2020'. A 'herunterladen' button is present, along with another '< zurück zur Auswahl des Studienfachs' button at the bottom.

# Welche Module sind für MSc CS wählbar?

<b>I. Kernmodule Computational Science.....</b>	<b>8</b>
<b>INF-7010 - Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen</b>	<b>8</b>
111378 VU - Distributed Algorithms and Middleware Systems	8
<b>INF-7010 - Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen (auslaufend)</b>	<b>8</b>
<b>INF-7020 - Intelligente Datenanalyse in den Naturwissenschaften</b>	<b>8</b>
111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II	8
<b>INF-7030 - Netzbasierte Speichersysteme</b>	<b>8</b>
<b>INF-7040 - Effiziente Datenverarbeitung für die Naturwissenschaften</b>	<b>8</b>
111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II	9
<b>INF-7060 - Modellierung für die Naturwissenschaften</b>	<b>9</b>
111295 VU - Algorithmische Graphentheorie	9
<b>INF-7061 - Cartesisches Seminar</b>	<b>9</b>
111431 OS - Cartesisches Seminar - Methodologie	9
<b>INF-7070 - Deklarative Problemlösung und Optimierung</b>	<b>10</b>
111289 PR - Declarative Problem Solving and Optimization	10
111290 VU - Declarative Problem Solving and Optimization	10
<b>INF-7080 - Resiliente Systeme</b>	<b>11</b>
111300 VU - Chipentwurf	11

# Welche Module sind für MSc CS wählbar?

## INF-8050 - Technische Informatik

### 111300 VU - Chipentwurf

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	18.10.2024	Prof. Dr. Milos Krstic, Anselm Breitenreiter, Dedong Zhao
1	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	18.10.2024	Anselm Breitenreiter, Prof. Dr. Milos Krstic, Dedong Zhao

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 554112 - Vorlesung oder Seminar oder Übung (unbenotet)

### 111311 VU - Grundlagen der digitalen Hardware: Von der binären Arithmetik zum Prozessor

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.08	16.10.2024	Dr.-Ing. Zoran Stamenkovic
1	U	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.08	16.10.2024	Dr.-Ing. Zoran Stamenkovic

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 554112 - Vorlesung oder Seminar oder Übung (unbenotet)

**Alternativen**

# Zum Umgang mit PULS

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

# Modulbeschreibungen

INF-8041: Programmiersprachen und Compilertechnologie		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6 LP		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Abhängig vom Studiengang (siehe unten)			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Modul umfasst eine Auswahl weiterführender Themen aus dem Gebiet des Software Engineering, beispielsweise im Bereich Virtualisierung, Programmiersprachen und -Design und Sicherheit von Softwaresystemen.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verfügen über ein vertieftes Verständnis und die Fähigkeit zur Verwendung verschiedener Ansätze der Programmiersprachen und Compilertechnologie</li> <li>- kennen Merkmale zahlreicher Paradigmen und Werkzeuge zur Spezifikation, Entwicklung und Qualitätssicherung moderner Softwaresysteme sowie ihre Anwendung in verschiedenen Kontexten</li> <li>- sind in der Lage, vorgegebene theoretische Fragestellungen und praktische Aufgabenstellungen zu Modellierung und Realisierung von Softwaresystemen zu bearbeiten und einfache Lösungen unter Anwendung fachwissenschaftlicher Methoden zu entwerfen</li> <li>- sind in der Lage, im Team zusammenzuarbeiten</li> <li>- können Problemanalyse durchführen</li> <li>- können selbständig mit programmiersprachlichen Methoden umgehen.</li> </ul>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90-100 Minuten Mündliche Prüfung, 20-30 Minuten Projektbericht, 20-30 Seiten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
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 (Vorlesung)	2	-	-	-
Projekt (Projekt)	2	erfolgreiche Bearbeitung von Projektaufgaben (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... x +

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**

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](http://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](mailto: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](mailto:henning@cs.uni-potsdam.de)