

saarland-informatics-campus.de

BSc Data Science & Artificial Intelligence

Herzlich Willkommen!

Winter Semester, 06.10.2025
Isabel Valera



UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES

SIC Saarland Informatics
Campus

Programmziele und Karrieremöglichkeiten

- Vorbereitung auf anspruchsvolle nationale und internationale Forschungs- und Entwicklungsaufgaben im Bereich DSAI.
- Absolventen werden zu hochqualifizierten Fachkräften für Karrieren in Industrie, Forschung und Wirtschaft.
- Grundlagen von Mathematik und Statistik bis hin zu Maschinellem Lernen, künstlicher Intelligenz, Big Data, Datenmanagement, Datenvisualisierung, Modellierung und Simulation.
- Entwicklung beruflicher Fähigkeiten (Kommunikation, Teamarbeit, selbstständiges Lernen)

Umfassende Unterstützung und internationales Umfeld

Flexibler Studienplan mit vielfältigen Wahlmöglichkeiten, der die Studierenden umfassend auf eine internationale Karriere vorbereitet

Klare Orientierung durch strukturierte Studienberatung und eindeutige Richtlinien zur wissenschaftlichen Integrität, die eine verantwortungsbewusste, ethische und professionelle akademische Gemeinschaft fördern

Fokus auf Forschung und Innovation

Das Programm ist mit weltweit führenden Forschungseinrichtungen wie DFKI, MPIs und CISPAs vernetzt, sodass die Studierenden an hochmodernen Forschungsprojekten mitarbeiten können.

Die Absolventen verfügen über fortgeschrittene Kompetenzen in wissenschaftlichen Methoden, Innovation und originärer Forschung.



SIC Saarland Informatics Campus



DFKI

MPI INF

MPI SWS

**CISPA
Helmholtz
Center**

**Graduate
School**

**Dept. of Computer
Science**

**Center for
Bioinformatics**

**Dept. of Language
Science and Technology**

**Günter Hotz
Auditorium**

Library

Dept. of Mathematics

The screenshot shows the PS MINT website interface. The top navigation bar includes the PS MINT logo, a search bar, and a home icon. The left sidebar lists various study programs such as AMASE, ATLANTIS, Biophysik, Biotechnologie, Chemie, Bachelor Computer Science, Cybersicherheit / Cybersecurity, DSAI, Eingebettete Systeme / Embe..., EEIGM, Entrepreneurial Cybersecurity, Human- and Molekularbiologie, Informatik, Lehramt, and Maschinenbau. The main content area is titled 'Data Science and Artificial Intelligence' and features a 'Studiengangsdokumente (Downloads)' section with links for 'deutsch' and 'englisch'. Below this, there are sections for 'Bachelor DSAI' and 'Master DSAI', each with links for 'deutsch' and 'englisch'. A 'Allgemeine Informationen' section is also visible, with a link for 'Anwendungsfach'. The page includes a 'PAGE.TOC' sidebar with links to 'Studiengangsdokumente (Downloads)', 'Allgemeine Informationen', 'Studieren und Prüfungen belegen', 'Praktika/Tuorentätigkeit', 'Abschlussarbeit', 'Häufig gestellte Fragen (FAQ)', and 'Kontakt'. A 'PAGE.LASTEDITEDBY' box shows 'Rami Ahmad' and the date '21.07.2025'. At the bottom of the page, there are social media and sharing icons.

Studiengangsdokumente



<https://www.ps-mint.uni-saarland.de/de/programmes/dsai>

This block contains the text of 'Anlage 1 - Fachspezifische Bestimmungen für den Bachelor- und Master-Studiengang Data Science and Artificial Intelligence', dated 'Vom 25. April 2019'. The page number '576' is visible at the top right. The text is structured as follows:

- § 27 Geltungsbereich (vgl. § 1 Gemeinsame Prüfungsordnung)**
Dieser fachspezifische Anhang gilt für den Bachelor- und den Master-Studiengang Data Science and Artificial Intelligence der Universität des Saarlandes.
- § 28 Grundsätze (vgl. § 2 Gemeinsame Prüfungsordnung)**
Der Bachelor- und der Master-Studiengang Data Science and Artificial Intelligence sind gleichermaßen forschungs- und anwendungsorientiert.
- § 29 Studiengang-Formen (vgl. § 3 Gemeinsame Prüfungsordnung)**
Der Bachelor- und der Master-Studiengang Data Science and Artificial Intelligence sind Kernbereich-Studiengänge im Sinne der Rahmenprüfungsordnung der Universität des Saarlandes.
- § 30 Studienaufwand (vgl. § 4 Gemeinsame Prüfungsordnung)**
Für Seminare, Projektseminare, Übungen und Praktika kann eine Anwesenheitspflicht bestehen, die der Dozent / die Dozentin zu Beginn der Veranstaltung bekannt gibt.

Programmstruktur und Dauer

- Dauer: 6 Semester
- Gesamtzahl der CP: 180

• **Pflichtmodule:**

- Mathematische Grundlagen (27 CP)
- Grundlagen der Informatik (39 CP)
- Data Science and Artificial Intelligence (21 CP)

• **Wahlpflichtmodule:**

- DSAI Stammvorlesungen (18 CP),
- DSAI Vertiefungsvorlesungen (12 - 18 CP),
- DSAI Seminar (7 CP)
- DSAI Projektseminar (9 CP)

• **Ringvorlesung** (2 CP)

• freier Wahlpflichtbereich (mind. 8 CP)

• Module eines **Anwendungsfaches** (16 CP)

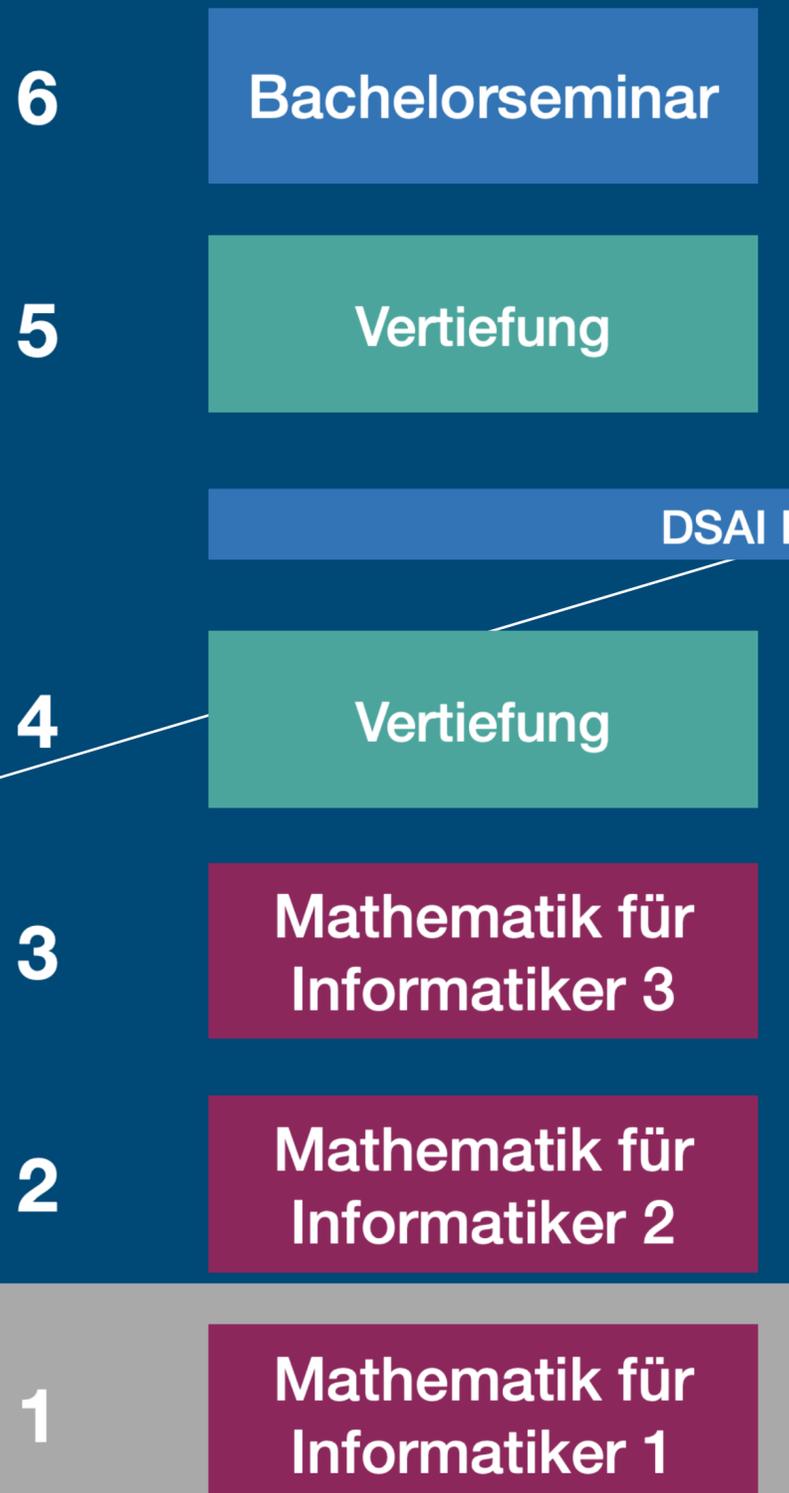
• **Bachelormodul:**

- Bachelor-Seminar (9 CP)
- Bachelor-Arbeit (12 CP)

BSc Beispielstudienplan



BSc Beispielstudienplan



Berechnung der Kreditpunkte

1 CP = 30 Arbeitsstunden

30 CP = 900 Arbeitsstunden

$900/40^* = 22,5$ Wochen Vollzeitarbeit

* Bei einer angenommenen Wochenarbeitszeit von 40 Stunden

BSc Beispielstudienplan

- Für die Anwendungsfächer gibt es eine **bestimmte Anzahl von Plätzen**.
- **Bitte kontaktieren Sie z. B. im zweiten oder dritten Semester Frau Sum und melden sich bei ihr für die Anmeldung für ein Anwendungsfach.**
- Die Entscheidung hierfür muss nicht im ersten und kann auch in einem späteren Semester erfolgen

6

5

4

3

2

1

Informatiker 3

Machine Learning

Informatik

Anwendungsfach

30 CP

Mathematik für Informatiker 2

Statistics LAB

Programmieren 2

Anwendungsfach

30 CP

Mathematik für Informatiker 1

Einführung Data Science and Artificial Intelligence

Programmieren 1

Anwendungsfach

29 CP

ng

21 CP

ng

Vertiefung

30 CP

r

Anwendungsfach

9 CP

31 CP

sche

Anwendungsfach

30 CP



Anwendungsfächer im Bachelor

1. Computerlinguistik
2. Materialwissenschaften
3. Psychologie
4. Physik
5. Chemie
6. Quantum Engineering
7. Human- und Molekularbiologie
8. Jura
9. Systems Engineering
10. Sportwissenschaften
11. Philosophie
12. Kunstliche Intelligenz (sic!), mit HBK
13. Medizin/Lebenswissenschaften
- 14....

bereits möglich

geplant

→ **Vertiefungsvorlesungen DSAI**

Vst.-Nr.	Veranstaltung
158655	<u>Statistics with R</u> - Demberg , Ellsiepen , Pissani
159834	<u>Audio/Visual Communication and Networks (Telecommunications 2)</u> - Herfet
159845	<u>Quantum Artificial Intelligence</u> - Klusch , Macaluso
159850	<u>Reinforcement Learning</u> - Wolf
159928	<u>Security</u> - Tippenhauer
159932	<u>Differential Equations in Image Processing and Computer Vision</u> - Weickert , Mitarbeitende des Lehrstuhls
160071	<u>Randomized and Approximation Algorithms</u> - Na Nongkai
160320	<u>Image Acquisition Methods</u> - Peter
160321	<u>Side-Channel Attacks and Defense</u> - Schwarz
160322	<u>Mobile Security</u> - Bugiel
160324	<u>Security Testing</u> - Zeller
160325	<u>Formal analysis of real-world security protocols</u> - Cremers
160326	<u>Machine Learning in Cybersecurity</u> - Fritz
160329	<u>Interpolation and Approximation for Visual Computing</u> - Weickert , Chizhov
160330	<u>3D and 4D Computer Vision</u> - Golyanik
160398	<u>Program Analysis</u> - Reineke
160499	<u>Stochastics II</u> - Bender , Mitarbeitende des Lehrstuhls
160842	<u>Non-smooth Analysis and Optimization in Data Science</u> - Ochs , Mitarbeitende



→ **Stammvorlesungen DSAI**

Vst.-Nr.	Veranstaltung
159923	<u>Artificial Intelligence</u> - Hoffmann
159924	<u>Automated Reasoning</u> - Waldmann
159931	<u>Neural Networks: Theory and Implementation</u> - Klakow

BSc Beispielstudienplan

Vorlesungsverzeichnis (WiSe 2025/26)

- ① Vorlesungsverzeichnis
 - ① MI Fakultät für Mathematik und Informatik
 - ① Informatik
 - ① Studiengang Data Science and Artificial Intelligence
 - ① Bachelor
 - ① Pflichtbereich
 - ① Spezialisierter Pflichtbereich
 - ① Stammvorlesungen DSAI
 - ① Vertiefungsvorlesungen DSAI
 - ① Seminare
 - ① Anwendungsfach
 - ① Projektseminar (Wahlpflicht)
 - ① Wahlpflichtbereich (Freie Punkte)



6

Bachelorsem

5

Vertiefung

4

Vertiefung

3

Mathematik
Informatiker

2

Mathematik
Informatiker 2

LAB

1

Mathematik für
Informatiker 1

Einführung Data Science
and Artificial Intelligence

Programmieren 1

Ringvor
lesung

29 CP

BSc Beispielstudienplan

6

Bachorseminar

Bachelorarbeit

Vertiefung

21 CP

5

Vertiefung

Vertiefung

Vertiefung

Vertiefung

30 CP

DSAI Projektseminar

9 CP

4

Vertiefung

Big Data Engineering

Vertiefung

Anwendungsfach

31 CP

3

Mathematik für Informatiker 3

Elements of Machine Learning

Theoretische Informatik

Algorithmen und Datenstrukturen

30 CP

2

Mathematik für Informatiker 2

Statistics LAB

Programmieren 2

Anwendungsfach

30 CP

1

Mathematik für Informatiker 1

Einführung Data Science and Artificial Intelligence

Programmieren 1

Ringvorlesung

29 CP

Bachelorseminar & Bachelorarbeit



Bachelorseminar (9 ECTS)

Ziel: Vorbereitung der Studierenden auf ihre Bachelorarbeit durch Einführung in die selbstständige Recherche und Themenpräsentation.

Präsentation: Die Studierenden müssen eine mündliche Präsentation halten, in der sie ihr beabsichtigtes Thesenthema klar umreißen. Die Seminarpräsentation wird benotet.

Zeitplan: Das Thema der Seminararbeit muss nach dem Seminar angemeldet werden.

Bachelorseminar & Bachelorarbeit



Bachelorarbeit (12 ECTS)

Ziel: Nachweis der Fähigkeit des Studierenden, komplexe Probleme im Bereich DSAI durch eigenständige wissenschaftliche Arbeit zu lösen.

Dauer: Die Arbeit muss innerhalb von drei Monaten nach der offiziellen Anmeldung fertiggestellt sein.

Kolloquium: Nach Einreichung der Arbeit muss ein obligatorisches 30-minütiges Kolloquium (mündliche Verteidigung) absolviert werden, um nachzuweisen, dass es sich bei der Arbeit um eine eigenständige Leistung des Studierenden handelt.

Bewertung und Benotung: Die Arbeit wird benotet und trägt wesentlich zur Gesamtnote des Bachelor-Abschlusses bei.

Bachelorseminar & Bachelorarbeit

Beginnen Sie rechtzeitig mit der Suche nach einem Betreuer und einem Thema für Ihre Abschlussarbeit (z. B. ein Semester vor Beginn des Seminars)!



eigenständige Leistung des Studierenden zu bestätigen.

Bewertung und Benotung: Die Arbeit wird benotet und trägt wesentlich zur Gesamtnote des Bachelor-Abschlusses bei.

Herzlich Willkommen!



SIC Saarland Informatics Campus



CBI CENTER FOR BIOINFORMATICS



CISPA
HELMHOLTZ CENTER FOR INFORMATION SECURITY

DFKI German Research Center for Artificial Intelligence

mpi
max planck institut informatik

MAX PLANCK INSTITUTE FOR SOFTWARE SYSTEMS