



UNIVERSITÄT  
DES  
SAARLANDES

Die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät 6  
der Universität des Saarlandes

Fachrichtung Informatik

# **Modulkatalog: Kernbereich des Schwerpunktfachs Cybersicherheit**

Fassung vom 07.07.2021

auf Grundlage der Prüfungsordnung vom 02. Juli 2015 und Studienordnung vom 30. April 2020

## I. Vorbemerkung

Dieser Modulkatalog legt die Leistungen fest, die Studierende im Rahmen des Bachelor Plus MINT Studiums erbringen müssen, um einen Abschluss im Schwerpunktfach Cybersicherheit zu erlangen.

Der Modulkatalog bezieht sich auf die Module und Modulelemente, die im Modulhandbuch für den Bachelor-Studiengang Cybersicherheit („Gemeinsame Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge der Fakultät für Mathematik und Informatik vom 2. Juli 2015 (Dienstbl. Nr. 72, S.616)“ zuletzt geändert durch die „Ordnung zur Änderung der Gemeinsamen Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge der Fakultät für Mathematik und Informatik vom 28. April 2016 (Dienstbl. Nr. 47, S.404)“ zusammen mit den „Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Studiengang Cybersicherheit vom 2. Juni 2016 (Dienstbl. Nr. 65, S. 608)“ näher erläutert sind. Die Zulassungsbeschränkungen, Voraussetzungen zur Teilnahme an den Modulen, Bewertungskriterien und Prüfungsmodalitäten gelten entsprechend.

Die Studienleistung von insgesamt 171 Credit Points setzt sich wie folgt zusammen:

- 1) 18 benotete Credit Points aus dem Pflicht-Bereich der Grundlagen der Mathematik
- 2) 54 benotete Credit Points aus dem Pflicht-Bereich der Grundlagen der Informatik
- 3) 6 benotete Credit Points aus dem Wahlpflicht-Bereich der Grundlagen der Informatik
- 4) 9 unbenotete Credit Points aus dem Pflicht-Bereich der Praktika
- 5) 33 benotete Credit Points aus dem spezialisierten Pflicht-Bereich der Cyber Security
- 6) 5 benotete Credit Points aus dem Wahlpflicht-Bereich der Proseminare über Themen der Cyber Security
- 7) 7 benotete Credit Points aus dem Wahlpflicht-Bereich der Seminare über Themen der Cyber Security
- 8) 18 benotete Credit Points aus dem Wahlpflicht-Bereich der Vertiefungsvorlesungen der Cyber Security
- 9) 9 benotete Credit Points aus dem Bachelor-Seminar über Themen der Cyber Security oder Informatik und 12 benotete Credit Points aus der Bachelor-Arbeit über Themen der Cyber Security oder Informatik

Für die Bachelor-Arbeit und das Bachelor-Seminar gelten die Bestimmungen der o.g. Prüfungsordnung und der entsprechenden Studienordnung des Bachelor Studiengangs Cybersicherheit.

Die Prüfungs- und Studienordnung des Bachelorstudiengangs Cybersicherheit (PO-Version 2015 und StO-Version 2020) finden Sie hier:

<http://www.ps-mint.uni-saarland.de/index.php?id=199>

Die Unterrichtssprache des Bachelor-Studiengangs ist Deutsch oder Englisch. Die Unterrichtssprache wird zu Beginn des Moduls/Modulelements bekannt gegeben.

Die restlichen 69 Credit Points, die für den erfolgreichen Abschluss des Bachelor Plus MINT Studiengangs erforderlich sind, sind mit Modulen/Modulelementen des allgemeinen Wahlbereichs zu belegen. **Dabei ist zu beachten, dass die Veranstaltung *Security* aufgrund ihrer inhaltlichen Nähe zur Stammvorlesung *Foundations of Cyber Security* nicht in den allgemeinen Wahlbereich und auch sonst nirgends eingebracht werden kann.**

## II. Ansprechpartnerin

Studienkoordination der Informatik

Gebäude E1.3, Raum 208 / 209  
Tel.: +49 681 302-58092 oder -6582  
E-Mail: [studium@cs.uni-saarland.de](mailto:studium@cs.uni-saarland.de)

## II. Details zu den Studienleistungen

### 10) Pflicht-Bereich: Grundlagen der Mathematik

Alle folgenden Modulelemente müssen erfolgreich absolviert werden.

Mathematik für Informatiker 1			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>9</b>	<b>jährlich</b>	<b>1 Semester</b>

Mathematik für Informatiker 2			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>9</b>	<b>jährlich</b>	<b>1 Semester</b>

### 2) Pflicht-Bereich: Grundlagen der Informatik

Alle folgenden Modulelemente müssen erfolgreich absolviert werden.

Programmierung 1			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>9</b>	<b>jährlich</b>	<b>1 Semester</b>

Programmierung 2			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>9</b>	<b>jährlich</b>	<b>1 Semester</b>

Grundzüge von Algorithmen und Datenstrukturen			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>6</b>	<b>jährlich</b>	<b>1 Semester</b>

Grundzüge der Theoretischen Informatik			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>9</b>	<b>jährlich</b>	<b>1 Semester</b>

Systemarchitektur			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>9</b>	<b>jährlich</b>	<b>1 Semester</b>

Statistics Lab			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>6</b>	<b>jährlich</b>	<b>1 Semester</b>

Elements of Machine Learning			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>6</b>	<b>jährlich</b>	<b>1 Semester</b>

### 3) Wahlpflicht-Bereich: Grundlagen der Informatik

Eins der folgenden Modulelemente muss erfolgreich absolviert werden.

Big Data Engineering			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>6</b>	<b>jährlich</b>	<b>1 Semester</b>

Nebenläufige Programmierung			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>6</b>	<b>jährlich</b>	<b>1 Semester</b>

### 4) Pflicht-Bereich: Praktika

Alle folgenden Modulelemente müssen erfolgreich absolviert werden.

Softwarepraktikum			Vorlesungsfreie Zeit nach dem SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Nein</b>	<b>9</b>	<b>jährlich</b>	<b>7 Wochen</b>

### 5) Pflicht-Bereich: Cyber Security

Alle folgenden Modulelemente müssen erfolgreich absolviert werden.

Foundations of Cyber Security 1	WS
---------------------------------	----

Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>9</b>	<b>jährlich</b>	<b>1 Semester</b>

Foundations of Cyber Security 2			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>6</b>	<b>jährlich</b>	<b>1 Semester</b>

Cryptography			
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>9</b>	<b>mind. alle zwei Jahre</b>	<b>1 Semester</b>

Cyber Security Project			WS,SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>9</b>	<b>jedes Semester</b>	<b>1 Semester</b>

### 6) Wahlpflicht-Bereich: Proseminare der Cyber Security

Ein Proseminar (5 CP) muss erfolgreich absolviert werden.

Proseminar			WS,SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>5</b>	<b>jedes Semester</b>	<b>1 Semester</b>

### 7) Wahlpflicht-Bereich: Seminare der Cyber Security

Ein Seminar (7 CP) muss erfolgreich absolviert werden.

Seminar			WS,SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>7</b>	<b>jedes Semester</b>	<b>1 Semester</b>

### 8) Wahlpflicht-Bereich: Vertiefungsvorlesungen der Cyber Security

18 CP müssen aus dem Wahlpflicht-Bereich „Vertiefungsvorlesungen der Cyber Security“ erfolgreich absolviert werden. Das Angebot in diesem Bereich variiert jedes Semester und wird im Vorlesungsverzeichnis veröffentlicht. Der Prüfungsausschuss kann das Studienangebot modifizieren. Die im Folgenden aufgelisteten Veranstaltungen gibt es immer wiederkehrend.

Advanced Public Key Cryptography			WS oder SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>6</b>	<b>gelegentlich</b>	<b>1 Semester</b>

Automated Debugging			WS oder SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>6</b>	<b>mind. alle zwei Jahre</b>	<b>1 Semester</b>

Generating Software Tests			WS oder SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>6</b>	<b>gelegentlich</b>	<b>1 Semester</b>

Machine Learning in Cyber Security			WS oder SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>6</b>	<b>gelegentlich</b>	<b>1 Semester</b>

Malware Analysis and Intrusion Detection			WS oder SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>6</b>	<b>gelegentlich</b>	<b>1 Semester</b>

Mobile Security			WS oder SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>6</b>	<b>gelegentlich</b>	<b>1 Semester</b>

Physical-Layer Security			WS oder SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
<b>Ja</b>	<b>6</b>	<b>gelegentlich</b>	<b>1 Semester</b>

Privacy Enhancing Technologies			WS oder SS
Benotet <b>Ja</b>	ECTS <b>6</b>	Turnus <b>gelegentlich</b>	Dauer <b>1 Semester</b>

Reactive Synthesis			WS oder SS
Benotet <b>Ja</b>	ECTS <b>6</b>	Turnus <b>gelegentlich</b>	Dauer <b>1 Semester</b>

Secure Web Development			WS oder SS
Benotet <b>Ja</b>	ECTS <b>6</b>	Turnus <b>gelegentlich</b>	Dauer <b>1 Semester</b>

Web Security			WS oder SS
Benotet <b>Ja</b>	ECTS <b>6</b>	Turnus <b>gelegentlich</b>	Dauer <b>1 Semester</b>

### 9) Pflicht-Bereich: Bachelor-Seminar und Bachelor-Arbeit

Alle folgenden Modulelemente müssen erfolgreich absolviert werden.

Bachelorseminar			WS, SS
Benotet <b>Ja</b>	ECTS <b>9</b>	Turnus <b>jedes Semester</b>	Dauer <b>variiert</b>

Bachelorarbeit			WS, SS
Benotet <b>Ja</b>	ECTS <b>12</b>	Turnus <b>jedes Semester</b>	Dauer <b>3 Monate</b>