

Informationen zum Masterstudiengang  
IT-Sicherheit  
(M. Sc.)

Der Masterstudiengang IT-Sicherheit an der Universität Passau ist ein konsekutiver, forschungsorientierter Studiengang, der auf den Bachelorstudiengängen Informatik und Internet Computing aufbaut, Sie zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten befähigt und an aktuelle Forschungsthemen der IT-Sicherheit heranzuführt.

Als Absolvent oder Absolventin dieses Studiengangs sind Sie in der Lage, die sich im Umgang mit Informatik- und Anwendersystemen ergebenden Probleme aus dem Blickwinkel der IT-Sicherheit zu bewerten und Lösungen zu realisieren, die den aktuellen technischen Möglichkeiten, den organisatorischen Rahmenbedingungen und den juristischen Randbedingungen entsprechen. Sie sind darauf vorbereitet, mit Anwendern und Fachleuten über Probleme und Vorgehensweisen fachgerecht zu kommunizieren und die Ergebnisse Ihrer Arbeit zu präsentieren; Sie können selbständige Tätigkeiten und anspruchsvolle Aufgaben in Industrie, Verwaltung und Wissenschaft übernehmen, leitende Funktionen ausüben oder in der Forschung zur Weiterentwicklung der Informatik beitragen.

Nach erfolgreich abgeschlossenem Masterstudium wird der akademische Grad „Master of Science“ (M.Sc.) verliehen.

Das Studium im Masterstudiengang kann zum Winter- oder zum Sommersemester aufgenommen werden.

Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit und des Ablegens aller Prüfungen vier Semester.

### **Qualifikation**

Die Qualifikation für den Masterstudiengang erbringen Sie durch:

1. einen überdurchschnittlichen Hochschulabschluss (Bachelor, Diplom oder Staatsexamen im Unterrichtsfach Informatik (vertieft)) an einer Hochschule des In- oder Auslands auf der Grundlage eines mindestens dreijährigen Studiums in Informatik, Internet Computing oder einem vergleichbaren Studiengang mit einem Informatikanteil von mindestens 50%. Ein überdurchschnittlicher Abschluss ist gegeben, wenn Sie im Ranking Ihres Abschlussjahrgangs zu den 65% Besten gehören oder mit mindestens der Gesamtnote „gut“ (2,5) abgeschlossen haben;
2. den Nachweis der studiengangsspezifischen Eignung, d.h., die Universität Passau führt für den Masterstudiengang IT-Sicherheit ein Eignungsverfahren durch.

Die Bewerbung erfolgt online. Erläuterungen dazu sowie den Link zum Bewerbungsformular finden Sie unter: [www.uni-passau.de/2291.html](http://www.uni-passau.de/2291.html), weitere Informationen zur Zulassung, Bewerbung und Einschreibung unter: [www.uni-passau.de/studienstart.html](http://www.uni-passau.de/studienstart.html).

Bewerbungsschluss ist der 30. Juni eines jeden Jahres für das folgende Wintersemester, der 15. Januar eines jeden Jahres für das folgende Sommersemester (**Ausschlussfrist!**).

Auskunft erteilt Herr Zellner, Studierendensekretariat, Tel. 0851 509-1132, E-Mail: [studierendensekretariat@uni-passau.de](mailto:studierendensekretariat@uni-passau.de).

Dem Antrag sind beizufügen:

1. ein tabellarischer Lebenslauf,
2. der Nachweis über den ersten Studienabschluss (in begründeten Fällen gewährt der Prüfungsausschuss auf Antrag, dass er nachgereicht werden kann).

Sofern Ihre Muttersprache nicht Deutsch ist und Sie keinen ersten Studienabschluss an einer deutschsprachigen Hochschule erworben haben, müssen Sie außerdem hinreichende deutsche Sprachkenntnisse nachweisen. Details hierzu sind auf den Seiten des Studierendensekretariats unter [www.uni-passau.de/458.html](http://www.uni-passau.de/458.html) und auf den Seiten des Sprachenzentrums unter [www.sprachz.uni-passau.de/263.html](http://www.sprachz.uni-passau.de/263.html) zusammengestellt.

Das Eignungsverfahren besteht aus der Teilnahme an einem unter prüfungsäquivalenten Bedingungen durchgeführten Prüfungsgespräch, das sich in der Regel auf die für den Studiengang erforderlichen Fachkenntnisse entsprechend den Prüfungs- und Studienordnungen für die Bachelorstudiengänge Informatik und Internet Computing an der Universität Passau erstreckt. Die Dauer des Prüfungsgesprächs beträgt ca. 30 Minuten. Der Termin sowie nähere Einzelheiten werden mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben.

## **Gliederung des Masterstudiums**

Das Lehrangebot ist in Module untergliedert, denen entsprechend dem für eine erfolgreiche Teilnahme erforderlichen Zeitaufwand Leistungspunkte bzw. „ECTS-Credits“ (nach dem „European Credit Transfer System“) zugeordnet sind. Ein Modul ist eine inhaltlich abgeschlossene Studieneinheit, die aus einer einzelnen oder einem Verbund von thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen besteht. Es kann sich aus verschiedenen Lehr- und Lernformen, z.B. Vorlesungen, Übungen, Praktika, Seminare und Projekte, zusammensetzen, Inhalte eines einzelnen Semesters oder eines Studienjahres umfassen, sich aber auch über mehrere Semester erstrecken.

Das Studium hat einen Umfang von mindestens 120 ECTS-Credits, einschließlich 30 ECTS-Credits für die Masterarbeit.

Die Prüfungsleistungen - eine oder mehrere je Modul - erbringen Sie studienbegleitend.

## **Studien- und Prüfungsgebiete**

Der Masterstudiengang IT-Sicherheit erstreckt sich auf Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule aus der Informatik und dem IT-Recht im Umfang von mindestens 87 ECTS-Credits (vgl. Anhang). Davon erwerben Sie 23 ECTS-Credits in folgenden **Pflichtmodulen**:

- IT-Sicherheit
- Kryptographie
- Sicherheit von Netzen
- Seminar IT-Sicherheit

Die **Wahlpflichtmodule** umfassen mindestens 32 ECTS-Credits. Dabei müssen Sie ein Praktikum im Umfang von 6 SWS (Semesterwochenstunden) und 12 ECTS-Credits im Gebiet Praktische IT-Sicherheit absolvieren. Außerdem sind Prüfungsleistungen aus zwei der folgenden Gebiete mit je mindestens 10 ECTS-Credits Pflicht:

- IT-Sicherheit in Netzen
- Sicherheit in Software- und Informationssystemen
- IT-Recht
- IT-Sicherheit in betrieblichen Anwendungen

Schließlich sammeln Sie weitere 32 ECTS-Credits in den Modulen des Wahl- und Wahlpflichtbereichs an.

Hinzu kommen 3 ECTS-Credits im Prüfungsmodul Schlüsselqualifikationen.

Im ersten Studienjahr ist ein obligatorisches Beratungsgespräch zu führen, über das ein Nachweis ausgestellt wird. Diese Beratung wird in Verantwortung der Fakultät für Informatik und Mathematik durchgeführt.

## **Studienleistungen und Prüfungen**

Zu Beginn des Studiums wird ein Leistungspunktekonto eingerichtet. Auf Anfrage erhalten Sie Auskunft über den Stand Ihrer ECTS-Credits, sofern Sie sich nicht selbst mittels elektronischer Abfrage darüber informieren können. Neben den ECTS-Credits für bestandene Prüfungsleistungen werden Noten vergeben.

Alle Prüfungen legen Sie studienbegleitend ab als schriftliche und/oder mündliche Leistung während des Semesters, in dem Sie die Lehrveranstaltung besuchen oder bis zu Vorlesungsbeginn des folgenden Semesters.

Eine schriftliche Prüfung (Klausur) dauert zwischen 60 und 120 Minuten, eine mündliche Prüfung mindestens 10 und höchstens 30 Minuten.

Typische Prüfungsleistungen sind z.B. bei einer Vorlesung die Semesterabschlussklausur oder die mündliche Abschlussprüfung, bei einem Praktikum die erstellte Software, die Ausarbeitung und die Präsentation sowie bei einem Seminar ebenfalls die Ausarbeitung und die Präsentation.

### **Fristüberschreitungen**

Alle für das Erlangen des Masterabschlusses notwendigen Prüfungsleistungen sollen bis zum Ende des vierten Semesters abgelegt worden sein. Sind sämtliche Prüfungsleistungen nicht bis zum Ende des sechsten Semesters abgelegt oder die Masterarbeit nicht bis zum Ende des sechsten Semesters angefertigt, gelten die nicht abgelegten Prüfungsleistungen als abgelegt und als erstmals nicht bestanden.

### **Masterarbeit**

Sie fertigen zu einem Thema mit Bezug zur IT-Sicherheit Ihre Masterarbeit an. Mit ihr sollen Sie zeigen, dass Sie zu wissenschaftlichem Arbeiten in der Lage sind.

Die Bearbeitungszeit beträgt sechs Monate. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind vom Betreuer bzw. von der Betreuerin so zu begrenzen, dass diese Frist eingehalten werden kann. Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst bzw. auch als Gruppenarbeit angefertigt werden. Dabei muss der Beitrag jedes einzelnen Kandidaten bzw. jeder einzelnen Kandidatin deutlich abgrenzbar sein.

Für die bestandene Masterarbeit erhalten Sie 30 ECTS-Credits.

### **Zulassung zur Masterprüfung**

Die Anmeldung zur ersten Prüfung gilt gleichzeitig als Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung. Sie ist schriftlich oder in elektronischer Form beim Vorsitzenden bzw. bei der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses vorzunehmen. Voraussetzungen für die Zulassung sind:

1. der Nachweis der Immatrikulation im Masterstudiengang IT-Sicherheit an der Universität Passau
2. Sie dürfen diese oder eine gleichartige Prüfung an der Universität Passau oder einer anderen Hochschule nicht bereits endgültig nicht bestanden haben oder unter Verlust des Prüfungsanspruchs im gleichen oder in einem gleichartigen Studiengang exmatrikuliert worden sein.

Zu den studienbegleitenden Prüfungen melden Sie sich zu den durch Anschlag bekannt gegebenen Terminen in elektronischer Form oder durch Eintragung in eine Liste an.

### **Studien- und Prüfungsordnung**

Die Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „IT-Sicherheit“ an der Universität Passau vom 19. Februar 2009 können Sie unter [www.uni-passau.de/studien\\_und\\_pruefungsordnungen.html](http://www.uni-passau.de/studien_und_pruefungsordnungen.html) downloaden.

Die wesentlichen Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung wurden in diesem Informationsblatt verarbeitet (**Änderungen vorbehalten**).

Wir empfehlen Ihnen die rechtzeitige Kenntnis der vollständigen Studien- und Prüfungsordnung. Sie ist genauso unentbehrlich für die erforderliche Einhaltung der gesetzlich festgelegten Fristen und Vorschriften wie für die Beachtung der obligatorischen Studieninhalte und der Prüfungsanforderungen der einzelnen Module.

## **Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen**

Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen in verwandten Studiengängen werden auf Antrag angerechnet, soweit sie gleichwertig sind. Anträge sind schriftlich unter Beifügung der entsprechenden Unterlagen an Frau Lang, Prüfungssekretariat 2, Innstraße 41, 94032 Passau, Tel. 0851 509-1198, zu richten.

## **Studienberatung**

Die Studienberatung berät zu grundsätzlichen Fragen des Studiengangs.

Studienberatung, Innstraße 41, 94032 Passau  
Tel. 0851 509-1150, 1151, 1152, 1153  
Bürozeiten: Mo.-Fr. 8:30 – 12:00 Uhr  
Persönliche Beratung mit Terminvereinbarung  
Offene Sprechstunde: Mi. 9:00 – 12:00 Uhr  
E-Mail: [studienberatung@uni-passau.de](mailto:studienberatung@uni-passau.de)  
[www.uni-passau.de/studienberatung.html](http://www.uni-passau.de/studienberatung.html).

## **Fachstudienberatung**

Spezielle Fragen beantwortet die Fachstudienberatung, die von Hochschullehrern und -lehrerinnen durchgeführt wird.

Die Vermittlung erfolgt über das Dekanat:

Dekanat der Fakultät für Informatik und Mathematik  
Universität Passau, 94030 Passau  
Tel.: 0851 509-3001  
FAX: 0851 509-3002  
E-Mail: [dekanat@fim.uni-passau.de](mailto:dekanat@fim.uni-passau.de)  
Web: [www.fim.uni-passau.de/](http://www.fim.uni-passau.de/)

## **Auslandsstudium bzw. Auslandsaufenthalt**

Zuständig für entsprechende Auskünfte ist das

Akademische Auslandsamt/International Office  
Innstraße 41, 94032 Passau  
Tel. 0851 509-1160, 1161, 1162, 1165  
[www.uni-passau.de/auslandsamt.html](http://www.uni-passau.de/auslandsamt.html).

## **Career Service**

Der Career Service ist eine zentrale Schnittstelle der Universität zwischen Studierenden, Institutionen und Unternehmen. Studierende aller Fakultäten und Studiengänge können sich dort über Möglichkeiten für Praktika, Werkstudententätigkeiten, Aushilfstätigkeiten oder den Berufseinstieg im In- und Ausland informieren. Weiterhin können Sie zur Finanzierung eines Auslandspraktikums einen Antrag auf ein Stipendium im Rahmen von ERASMUS-Praktikum oder DAAD-Kurzstipendien stellen. Umfangreiche Informationen, Bescheinigungen, Praktikumsempfehlungen, Anträge auf Stipendien finden Sie online auf der Webseite hinterlegt.

Wenn Sie sich über Berufe und Unternehmen informieren wollen, besuchen Sie doch unsere informativen Vortragsreihen „Berufe im Profil“ und „Career Talk“, in deren Rahmen spezifische Berufsfelder bzw. Unternehmen vorgestellt werden. Auch die jährliche Campus Messe „Campus meets Company“ bietet Ihnen eine Fülle von Informationen zu Berufseinstieg und Karriereentwicklung.

Weiterführende Informationen und Terminübersichten über die Veranstaltungen erhalten Sie in der Semesterbroschüre, die jeweils zu Semesteranfang erscheint.

Career Service, Innstraße 41, D-94032 Passau  
Telefon: +49(0)851 509-1016, Telefax: +49(0)851 509-1014  
E-Mail: [career@uni-passau.de](mailto:career@uni-passau.de)  
[www.uni-passau.de/careerservice.html](http://www.uni-passau.de/careerservice.html)

**Anmeldung und telefonische Terminvereinbarung (vormittags) bei**  
Doris Besold, Innstraße 41, Zimmer 009, D-94032 Passau  
Telefon: +49(0)851 509-1012  
E-Mail: [Doris.Besold@uni-passau.de](mailto:Doris.Besold@uni-passau.de).

## **Zentrum für Schlüsselqualifikationen (ZfS)**

Rhetorik, Konfliktmanagement, Teamwork – am Zentrum für Schlüsselqualifikationen erwerben Sie diese fächerübergreifenden Soft Skills, die neben Ihrem Fachwissen die wichtigste Grundlage für eine erfolgreiche Karriere sind. In den Bereichen Sozialkompetenz, Selbstkompetenz, Interkulturelle Kompetenz und Methodenkompetenz bietet die Einrichtung jedes Semester über 100 verschiedene Seminare und PC-Kurse mit rund 3.500 Kursplätzen an.

Das ZfS finanziert seine Veranstaltungen überwiegend aus Studienbeiträgen. So fallen für Sie als Studierende keine weiteren Seminargebühren an. Die Kurse finden meist als Blockseminare am Wochenende statt. In kleinen Gruppen trainieren Sie zusammen mit erfahrenen Dozenten Schlüsselkompetenzen, die Sie optimal auf die Herausforderungen Ihres Studiums und des späteren Berufsalltags vorbereiten.

Zu finden sind die zahlreichen Seminare und PC-Kurse in der ZfS-Broschüre, online auf der Homepage sowie unter Stud.IP. Dort findet auch das Anmeldeverfahren statt.

Weitere Informationen zum Kursangebot und den Modalitäten der Anmeldung erhalten Sie unter [www.zfs.uni-passau.de](http://www.zfs.uni-passau.de).

### **Zentrum für Schlüsselqualifikationen**

Institutsgebäude (IG), Raum 305, Gottfried-Schäffer Str. 20,  
94032 Passau

Ansprechpartnerin: Julianna Galambos

Telefon: +49 (0) 851 509-1428, Telefax: +49 (0) 851 509-1435

E-Mail: [zfs@uni-passau.de](mailto:zfs@uni-passau.de).

## **Berufsfelder**

Die Informatik ist eine der treibenden Kräfte für den technischen Fortschritt in allen Bereichen des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens. Angesichts der ständigen Weiterentwicklung und Ausweitung der Informations- und Kommunikationstechnologie und der daran geknüpften Erwartungen hinsichtlich Leistung, Flexibilität und Bedienungskomfort erweitern sich die in Frage kommenden Tätigkeitsfelder für Informatiker kontinuierlich und unterliegen einem ständigen Wandel. Hierdurch ergeben sich für Informatiker vielseitige, attraktive Berufsperspektiven in anspruchsvollen Tätigkeitsbereichen in Industrie, Handel, Versicherungen, Dienstleistungen, Unternehmensberatung, Öffentlicher Verwaltung und nicht zuletzt in der Forschung (siehe auch [www.arbeitsagentur.de/](http://www.arbeitsagentur.de/)).

Dies gilt natürlich auch für den Bereich der IT-Sicherheit, der eine hochaktuelle Herausforderung in der Praxis mit einem entsprechenden Bedarf an qualifizierten Fachleuten erlebt.

## Studienaufbau

Der Masterstudiengang IT-Sicherheit umfasst Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule aus der Informatik, Mathematik und dem IT-Recht im Umfang von mindestens 87 ECTS-Credits und erstreckt sich auf folgende Gebiete:

- IT-Sicherheit (allgemein)
- Praktische IT-Sicherheit
- IT-Sicherheit in Netzen
- IT-Sicherheit in Software- und Informationssystemen
- IT-Recht
- IT-Sicherheit in betrieblichen Anwendungen

Hinzu kommen 3 ECTS-Credits in den Schlüsselqualifikationen und 30 ECTS-Credits durch die bestandene Masterarbeit, deren Thema einen Bezug zur IT-Sicherheit aufweisen muss.

### Pflichtmodule

Alle Pflichtmodule, die insgesamt 23 ECTS-Credits umfassen, sind zu absolvieren.

Pflichtmodule	Semesterwochenstunden (SWS)	ECTS-Credits
IT-Sicherheit	3 V + 1 Ü	6
Kryptographie	3 V + 2 Ü	7
Sicherheit von Netzen	2 V + 2 Ü	6
Seminar IT-Sicherheit	2 S	4

## Wahlpflichtmodule

Im Bereich der Wahlpflichtmodule müssen Sie eines der angebotenen Praktika im Gebiet Praktische IT-Sicherheit absolvieren. Hinzu kommen Prüfungsmodulare im Umfang von jeweils mindestens 10 ECTS-Credits aus mindestens zwei der folgenden Gebiete:

- IT-Sicherheit in Netzen
- Sicherheit in Software- und Informationssystemen
- IT-Recht
- IT-Sicherheit in betrieblichen Anwendungen

<b>Wahlpflichtmodule: Gebiet Praktische IT-Sicherheit,</b> obligatorisch - eines der Praktika muss absolviert werden:	Semesterwochenstunden (SWS)	ECTS-Credits
Praktikum Sicherheits-Infrastrukturen	6 P	12
Praktikum Softwaresicherheit	6 P	12

<b>Wahlpflichtmodule: Gebiet IT-Sicherheit in Netzen</b>	Semesterwochenstunden (SWS)	ECTS-Credits
Wireless security	3 V	6
Funktionale Sicherheit	2 V + 2 Ü	6
Rechnernetze II	2 V + 2 Ü	6
Rechnernetze III	2 V + 2 Ü	6

<b>Wahlpflichtmodule: Gebiet Sicherheit in Software- und Informationssystemen</b>	Semesterwochenstunden (SWS)	ECTS-Credits
Software Sicherheit	2 V	4
Sicherheit in Informationssystemen	2 V + 2 Ü	6
Multimedia-Technologien und Multimedia-Sicherheit	2 V + 1 Ü	5

<b>Wahlpflichtmodule: Gebiet IT-Recht</b>	Semesterwochenstunden (SWS)	ECTS-Credits
IT-Sicherheitsrecht aus öffentlich-rechtlicher Perspektive	2 V	5
IT-Sicherheitsrecht aus zivilrechtlicher Perspektive	2 V	5
Praktische Übung Rechtsinformatik und IT-Sicherheit	2 Ü	5

<b>Wahlpflichtmodule: Gebiet IT-Sicherheit in betrieblichen Anwendungen</b>	Semesterwochenstunden (SWS)	ECTS-Credits
IT-Sicherheit in verteilten Systemen	2 V + 1 Ü	5
Security Management	2 V	4
Praxis der IT-Sicherheit	1 Ü	2

## Wahlmodule

In den Wahlmodulen können Sie noch ausstehende ECTS-Credits ansammeln.

<b>Wahlmodule</b>	Semesterwochenstunden (SWS)	ECTS-Credits
Effiziente Algorithmen	3 V + 2 Ü	7
Performance Modelling	2 V + 2 Ü	6
Implementierung von Datenbanken	4 V + 2 Ü	9
Typsysteme und Programmiersprachen	2 V + 2 Ü	6
Transaktionssysteme	4 V + 2 Ü	9
Codierungstheorie	3 V + 2 Ü	7
Recht	2 V	4

## Prüfungsmodul Schlüsselqualifikationen

Die obligatorischen 3 ECTS-Credits aus dem Bereich Schlüsselqualifikationen können auf folgenden Gebieten erworben werden:

- Englisch für Informatiker
- Gründungsmanagement
- Gewerblicher Rechtsschutz
- Betriebswirtschaftslehre für Juristen
- Rhetorik und Präsentationstechnik
- Softskills für Informatiker

Abkürzungen: Ü = Übung  
V = Vorlesung  
S = Seminar  
P = Praktikum