

**§ 37**  
**Studiengang**  
**Informatik (MSI)**

**(1) Studiengangsprofil**

Der Masterstudiengang Informatik ist ein stärker anwendungsorientierter, konsekutiver Studiengang in Vollzeit. Ziele des Studiums sind sowohl die Vermittlung vertiefender theoretischer als auch anwendungsbezogener Informatikkenntnisse. Neben der Problemlösungs- und Methodenkompetenz werden Schlüsselqualifikationen gefördert.

**(2) Studienaufbau**

Das Studium umfasst drei Semester und kann im Sommer- oder im Wintersemester begonnen werden. Lehrveranstaltungen von Pflichtmodulen (PM), die in beliebiger Reihenfolge belegt werden können, können im Jahresrhythmus angeboten werden. Die Wahlpflichtmodule (WPM) werden in der Regel im Jahresrhythmus angeboten. Im dritten Semester werden die Masterarbeit und die mündliche Masterprüfung durchgeführt.

**(3) Vertiefungs- bzw. Studienrichtungen**

Mit dem Antrag auf Zulassung zum Studium muss eine der drei Vertiefungsrichtungen verbindlich gewählt werden:

1. Autonome Systeme (MSI-AS),
2. IT-Management (MSI-ITM) oder
3. Software-Engineering (MSI-SE).

Die Vertiefungsrichtung wird im Zeugnis ausgewiesen.

**(4) Studienumfang**

Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 60 ECTS-Punkte. Der Arbeitsumfang einschließlich der Masterarbeit entspricht 90 ECTS-Punkten.

**(5) Sonstige schriftliche oder praktische Arbeiten**

Die Modul- und Modulteilprüfungen der Art SP (sonstige schriftliche oder praktische Arbeiten gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 4) können folgendermaßen durchgeführt werden:

TE = Testate

LP = Labor-/Programmierarbeiten

AB = Ausarbeitung/Berichte

PR = Präsentation.

Bei Modul- und Modulteilprüfungen der Art TE, LP, AB und PR legt die/der Prüfer/in gemäß § 15 Abs. 2 zu Beginn des Semesters die Prüfungsmodalitäten, insbesondere die Prüfungstermine fest.

**(6) Lehr- und Prüfungssprachen**

Die Lehr- und Prüfungssprache ist in der Regel Deutsch. Lehrveranstaltungen können gemäß § 5 ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden. In diesem Fall kann die Prüfung auch in englischer Sprache durchgeführt werden. Dies ist von der/vom Prüfer/in zu Beginn des Semesters bekannt zu geben. Die Masterarbeit kann in englischer Sprache verfasst werden.

**(7a) Regelmäßiger Studienplan: Vertiefungsrichtung Autonome Systeme (MSI-AS)**

Studienplan MSI-AS							
MO Nr.	Modul / - Lehrveranstaltungen	MO Art	LV Art	SWS/ MO	Semester <sup>1)</sup>		
					A	B	C
1	<b>Theoretische Informatik</b>	PM		4			
	- Komplexitätstheorie		V		2	(2)	
	- Algorithmentechnik		V		(2)	2	
2	<b>Mathematik</b>	PM		4			
	- Numerische Mathematik		V		2	(2)	
	- Stochastik		V		(2)	2	
3	<b>Seminar</b>	PM		2			
	- Seminar		W		2	(2)	
4	<b>Team-Projekt</b>	PM		2			
	- Team-Projekt		PJ		1	1	
5	<b>Autonome Systeme (5 aus 8)</b>	WPM		15			
	- Autonome Roboter		V,Ü		(3)	3	
	- Computer Vision		V,Ü		(3)	3	
	- Mobile Computing		V,Ü		3	(3)	
	- Geometric Modeling		V,Ü		(3)	3	
	- Maschinelles Lernen		V,Ü		3	(3)	
	- Computational Geometry		V,Ü		3	(3)	
	- Real-Time Operating Systems		V,Ü		(3)	3	
- Vernetzung autonomer Systeme	V,Ü	3	(3)				
6	<b>Wahlpflichtmodul A <sup>2)</sup></b>	WPM		3			
	- Wahlpflichtmodul A		X		3	(3)	
7	<b>Wahlpflichtmodul B <sup>2)</sup></b>	WPM		3			
	- Wahlpflichtmodul B		X		(3)	3	
	<b>Masterarbeit</b>						
	<b>Mündliche Masterprüfung</b>						
	<b>Summe gesamtes Studium</b>			<b>33</b>			

<sup>1)</sup> Entsprechend des Angebots der Fakultät sind die in Klammern angegebenen Veranstaltungen entweder in Semester A oder B zu absolvieren.

<sup>2)</sup> Lehrveranstaltungen sind aus dem Wahlpflichtangebot aller drei Vertiefungsrichtungen und dem veröffentlichten Wahlpflichtkatalog für den Studiengang MSI und anderer Masterprogramme der Hochschule Konstanz zu wählen.

**(7b) Regelmäßiger Studienplan: Vertiefungsrichtung IT-Management (MSI-ITM)**

Studienplan MSI-ITM							
MO Nr.	Modul / - Lehrveranstaltungen	MO Art	LV Art	SWS/ MO	Semester <sup>1)</sup>		
					A	B	C
1	<b>Theorie 1</b>	PM		4			
	- Theoretische Grundlagen für das IT-Management		V		(2)	2	
	- Komplexitätstheorie		V		2	(2)	
2	<b>Theorie 2</b>	PM		4			
	- Angewandte Wirtschaftsmathematik		V		2	(2)	
	- Data Science		V		(2)	2	

<b>3</b>	<b>Seminar</b> - Seminar	<b>PM</b>	W	<b>2</b>	2	(2)	
<b>4</b>	<b>Team-Projekt</b> - Team-Projekt	<b>PM</b>	PJ	<b>2</b>	1	1	
<b>5</b>	<b>IT-Management (5 aus 8)</b> - Innovative Methoden zur Gestaltung von Geschäftsprozessen - Data Analytics - ERP-Geschäftsprozesse - ERP-Systeme - IT-Recht - Strategic IT-Management - IT-Leadership - IT-Security	<b>WPM</b>	V,Ü V,Ü V,Ü V,Ü V,Ü V V,W V,Ü	<b>15</b>	3 (3) 3 (3) 3 3 3 (4) 4	(3) 3 (3) 3 (3) (3) 4 (4)	
<b>6</b>	<b>Wahlpflichtmodul A <sup>2)</sup></b> - Wahlpflichtmodul A	<b>WPM</b>	X	<b>3</b>	3	(3)	
<b>7</b>	<b>Wahlpflichtmodul B <sup>2)</sup></b> - Wahlpflichtmodul B	<b>WPM</b>	X	<b>3</b>	(3)	3	
	<b>Masterarbeit</b>						
	<b>Mündliche Masterprüfung</b>						
	<b>Summe gesamtes Studium</b>			<b>33</b>			

<sup>1)</sup> Entsprechend des Angebots der Fakultät sind die in Klammern angegebenen Veranstaltungen entweder in Semester A oder B zu absolvieren.

<sup>2)</sup> Lehrveranstaltungen sind aus dem Wahlpflichtangebot aller drei Vertiefungsrichtungen und dem veröffentlichten Wahlpflichtkatalog für den Studiengang MSI und anderer Masterprogramme der Hochschule Konstanz zu wählen.

### (7c) Regelmäßiger Studienplan: Vertiefungsrichtung Software Engineering (MSI-SE)

Studienplan MSI-SE							
MO Nr.	Modul / - Lehrveranstaltungen	MO Art	LV Art	SWS/ MO	Semester <sup>1)</sup>		
					A	B	C
<b>1</b>	<b>Theoretische Informatik</b> - Komplexitätstheorie - Algorithmentechnik	<b>PM</b>	V V	<b>4</b>	2 (2)	(2) 2	
<b>2</b>	<b>Mathematik</b> - Diskrete Mathematik - Stochastik	<b>PM</b>	V V	<b>4</b>	2 (2)	(2) 2	
<b>3</b>	<b>Seminar</b> - Seminar	<b>PM</b>	W	<b>2</b>	2	(2)	
<b>4</b>	<b>Team-Projekt</b> - Team-Projekt	<b>PM</b>	PJ	<b>2</b>	1	1	
<b>5</b>	<b>Software Engineering (5 aus 7)</b> - Reactive Programming - Modellgetriebene Softwareentwicklung - Konzepte aktueller Datenbanksysteme - Agile und mobile Entwicklung - IT-Sicherheitsarchitekturen - Information Engineering - Cloud Application Development	<b>WPM</b>	V,Ü V,Ü V,Ü V,Ü,W V,Ü V,Ü,W V,Ü	<b>15</b>	2 (4) (3) 4 (4) 3 (4)	1 4 3 (4) 4 (3) 4	

6	<b>Wahlpflichtmodul A</b> <sup>2)</sup>	<b>WPM</b>		<b>3</b>		
	- Wahlpflichtmodul A		X		3	(3)
7	<b>Wahlpflichtmodul B</b> <sup>2)</sup>	<b>WPM</b>		<b>3</b>		
	- Wahlpflichtmodul B		X		(3)	3
	<b>Masterarbeit</b>					
	<b>Mündliche Masterprüfung</b>					
<b>Summe gesamtes Studium</b>				<b>33</b>		

<sup>1)</sup> Entsprechend des Angebots der Fakultät sind die in Klammern angegebenen Veranstaltungen entweder in Semester A oder B zu absolvieren.

<sup>2)</sup> Lehrveranstaltungen sind aus dem Wahlpflichtangebot aller drei Vertiefungsrichtungen und dem veröffentlichten Wahlpflichtkatalog für den Studiengang MSI und anderer Masterprogramme der Hochschule Konstanz zu wählen.

### (8a) Prüfungsplan Vertiefungsrichtung Autonome Systeme (MSI-AS)

Prüfungsplan MSI-AS					
MO Nr.	Modul / - Lehrveranstaltungen	Sem.	ECTS-Punkte	unbenotete Leistungsnachweise	benotete Modul- bzw. Modulteilprüfungen
1	<b>Theoretische Informatik</b>		<b>6</b>		
	- Komplexitätstheorie	A	3		K90
	- Algorithmentechnik	B	3		K90
2	<b>Mathematik</b>		<b>6</b>		
	- Numerische Mathematik	A	3		M30
	- Stochastik	B	3		K90
3	<b>Seminar</b>	<b>A/B</b>	<b>5</b>		<b>SP</b> <sup>2)</sup>
	- Seminar		5		
4	<b>Team-Projekt</b>	<b>A+B</b>	<b>8</b>		<b>SP</b> <sup>2)</sup>
	- Team-Projekt		8		
5	<b>Autonome Systeme (5 aus 8)</b>	<b>A+B</b>	<b>25</b>		
	- Autonome Roboter		5	SP <sup>3)</sup>	M30
	- Computer Vision		5	SP <sup>3)</sup>	M30
	- Mobile Computing		5	SP <sup>3)</sup>	SP
	- Geometric Modeling		5	SP <sup>3)</sup>	M30
	- Maschinelles Lernen		5	SP <sup>3)</sup>	M30
	- Computational Geometry		5	SP <sup>3)</sup>	M30
	- Real-Time Operating Systems		5		SP
	- Vernetzung autonomer Systeme		5	SP <sup>3)</sup>	M30
6	<b>Wahlpflichtmodul A</b> <sup>1)</sup>	<b>A/B</b>	<b>5</b>		
	- Wahlpflichtmodul A		5		X
7	<b>Wahlpflichtmodul B</b> <sup>1)</sup>	<b>A/B</b>	<b>5</b>		
	- Wahlpflichtmodul B		5		X
	<b>Masterarbeit</b>	<b>C</b>	<b>27</b>		
	<b>Mündliche Masterprüfung</b>	<b>C</b>	<b>3</b>		M45
<b>Summe gesamtes Studium</b>			<b>90</b>		

<sup>1)</sup> Lehrveranstaltungen sind aus dem Wahlpflichtangebot aller drei Vertiefungsrichtungen und dem veröffentlichten Wahlpflichtkatalog für den Studiengang MSI und anderer Masterprogramme der Hochschule Konstanz zu wählen.

<sup>2)</sup> siehe Absatz 11a.

<sup>3)</sup> Leistungsnachweis ist verpflichtender didaktischer Bestandteil der Lehrveranstaltung.

**(8b) Prüfungsplan Vertiefungsrichtung IT-Management (MSI-ITM)**

<b>Prüfungsplan MSI-ITM</b>					
<b>MO Nr.</b>	<b>Modul / - Lehrveranstaltungen</b>	<b>Sem.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>unbenotete Leistungsnachweise</b>	<b>benotete Modul- bzw. Modulteilprüfungen</b>
<b>1</b>	<b>Theorie 1</b>		<b>6</b>		
	- Theoretische Grundlagen für das IT-Management - Komplexitätstheorie	B A	3 3		K90 K90
<b>2</b>	<b>Theorie 2</b>		<b>6</b>		
	- Angewandte Wirtschaftsmathematik - Data Science	A B	3 3	SP <sup>3)</sup>	K90 K90
<b>3</b>	<b>Seminar</b>	<b>A/B</b>	<b>5</b>		<b>SP <sup>2)</sup></b>
	- Seminar		5		
<b>4</b>	<b>Team-Projekt</b>	<b>A+B</b>	<b>8</b>		<b>SP <sup>2)</sup></b>
	- Team-Projekt		8		
<b>5</b>	<b>IT-Management (5 aus 8)</b>	<b>A+B</b>	<b>25</b>		
	- Innovative Methoden zur Gestaltung von Geschäftsprozessen		5		SP
	- Data Analytics		5		SP
	- ERP-Geschäftsprozesse		5		SP
	- ERP-Systeme		5		SP
	- IT-Recht		5		SP
	- Strategic IT-Management		5		M30
	- IT-Leadership		5		M30
	- IT-Security		5	SP <sup>3)</sup>	K90
<b>6</b>	<b>Wahlpflichtmodul A <sup>1)</sup></b>	<b>A/B</b>	<b>5</b>		
	- Wahlpflichtmodul A		5		X
<b>7</b>	<b>Wahlpflichtmodul B <sup>1)</sup></b>	<b>A/B</b>	<b>5</b>		
	- Wahlpflichtmodul B		5		X
	<b>Masterarbeit</b>	<b>C</b>	<b>27</b>		
	<b>Mündliche Masterprüfung</b>	<b>C</b>	<b>3</b>		M45
	<b>Summe gesamtes Studium</b>		<b>90</b>		

<sup>1)</sup> Lehrveranstaltungen sind aus dem Wahlpflichtangebot aller drei Vertiefungsrichtungen und dem veröffentlichten Wahlpflichtkatalog für den Studiengang MSI und anderer Masterprogramme der Hochschule Konstanz zu wählen.

<sup>2)</sup> siehe Absatz 11a.

<sup>3)</sup> Leistungsnachweis ist verpflichtender didaktischer Bestandteil der Lehrveranstaltung.

**(8c) Prüfungsplan Vertiefungsrichtung Software Engineering (MSI-SE)**

<b>Prüfungsplan MSI-SE</b>					
<b>MO Nr.</b>	<b>Modul / - Lehrveranstaltungen</b>	<b>Sem.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>unbenotete Leistungsnachweise</b>	<b>benotete Modul- bzw. Modulteilprüfungen</b>
<b>1</b>	<b>Theoretische Informatik</b>		<b>6</b>		
	- Komplexitätstheorie - Algorithmentechnik	A B	3 3		K90 K90
<b>2</b>	<b>Mathematik</b>		<b>6</b>		
	- Diskrete Mathematik - Stochastik	A B	3 3		K90 K90

3	<b>Seminar</b>	A/B	5		SP <sup>2)</sup>
	- Seminar		5		
4	<b>Team-Projekt</b>	A+B	8		SP <sup>2)</sup>
	- Team-Projekt		8		
5	<b>Software Engineering (5 aus 7)</b>	A+B	25		
	- Reactive Programming		5	SP <sup>3)</sup>	M30
	- Modellgetriebene Softwareentwicklung		5	SP <sup>3)</sup>	M30
	- Konzepte aktueller Datenbanksysteme		5	SP <sup>3)</sup>	K90
	- Agile und mobile Entwicklung		5		SP
	- IT-Sicherheitsarchitekturen		5	SP <sup>3)</sup>	K90
	- Information Engineering		5	SP <sup>3)</sup>	M30
	- Cloud Application Development		5	SP <sup>3)</sup>	SP
6	<b>Wahlpflichtmodul A <sup>1)</sup></b>	A/B	5		
	- Wahlpflichtmodul A		5		X
7	<b>Wahlpflichtmodul B <sup>1)</sup></b>	A/B	5		
	- Wahlpflichtmodul B		5		X
	<b>Masterarbeit</b>	C	27		
	<b>Mündliche Masterprüfung</b>	C	3		M45
<b>Summe gesamtes Studium</b>			<b>90</b>		

<sup>1)</sup> Lehrveranstaltungen sind aus dem Wahlpflichtangebot aller drei Vertiefungsrichtungen und dem veröffentlichten Wahlpflichtkatalog für den Studiengang MSI und anderer Masterprogramme der Hochschule Konstanz zu wählen.

<sup>2)</sup> siehe Absatz 11a.

<sup>3)</sup> Leistungsnachweis ist verpflichtender didaktischer Bestandteil der Lehrveranstaltung.

### (9) Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zu den Modul- und Modulteilprüfungen

Es gibt keine Regelungen, die über die Festlegungen im Allgemeinen Teil hinausgehen.

### (10) Terminierte Modul- und Modulteilprüfungen

Es gibt keine terminierten Modul- oder Modulteilprüfung.

### (11) Gewichtung der Modulteilprüfungen (Regelung für die Module 1, 2, 5, 6 und 7)

Die Gewichtung der benoteten Modulteilprüfungen bei der Berechnung der Modulnoten erfolgt proportional zur Anzahl der ECTS-Punkte der zugehörigen Lehrveranstaltungen.

#### (11a) Modulprüfungen (Regelung für die Module 3 und 4)

Für Module, bei denen im Prüfungsplan (Absatz 8 a, b, c) der Leistungsnachweis bzw. die Prüfungsleistung in der Zeile des Modulnamens eingetragen ist, gilt folgende Regelung: Die Modulprüfung umfasst sämtliche Lehrveranstaltungen des Moduls. Entsprechend § 26 Abs. 2 Satz 4 SPOMa fließt das Ergebnis einer benoteten Modulprüfung mit dem Gewicht der dem Modul im Prüfungsplan (Absatz 8 a, b, c) zugeordneten ECTS-Punktzahl in die Berechnung der Gesamtnote der Masterprüfung ein.

### (12) Wahlpflichtmodule

Es müssen benotete Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 35 ECTS-Punkten belegt werden. Davon müssen mindestens 25 ECTS-Punkte aus dem Wahlpflichtangebot der gewählten Vertiefungsrichtung belegt werden. Die verbleibenden ECTS-Punkte können aus den Wahlpflichtangeboten aller drei Vertiefungsrichtungen und dem veröffentlichten Wahlpflichtkatalog für den Studiengang MSI und aus anderen Masterprogrammen der Hochschule Konstanz gewählt werden. Die Anmeldung zu den entsprechenden Modul- bzw. Modulteilprüfungen erfolgt gemäß § 11 Abs. 1 beim Zentralen Prüfungsamt.

### (13) Exkursionen

Im Rahmen der Lehrveranstaltungen können Exkursionen angeboten werden.

**(14) Masterarbeit**

Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit. Durch sie soll die/der Studierende zeigen, dass sie/er innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus einem Fachgebiet des Studiengangs MSI selbständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeiten kann. Das gilt auch für Masterarbeiten, die an einer Einrichtung außerhalb der Hochschule Konstanz angefertigt werden. Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt sechs Monate.

**(15) Mündliche Masterprüfung**

Die mündliche Masterprüfung wird in Form einer Disputation mit dem Prüfungsgremium gemäß § 24 durchgeführt. Die Disputation erstreckt sich über das Thema der Masterarbeit und über den Gesamtzusammenhang der Masterarbeit mit den Inhalten des Studiengangs.

**(16) Mastergrad**

Es wird der Abschlussgrad Master of Science (abgekürzt: M. Sc.) vergeben.