

STUDIENGANG:  
 ABSCHLUSS:  
 REGELSTUDIENZEIT:  
 LEISTUNGSPUNKTE:

## M.SC. MEDIZININFORMATIK

Master of Science  
 4 Semester  
 120 Leistungspunkte (LP)

### ÜBERSICHT ZU STUDIENABLAUF, MODULEN UND PRÜFUNGEN:

Das Masterstudium hat einen Umfang von 120 LP und ist wie folgt strukturiert: 25 LP entfallen auf die Masterarbeit, 5 LP auf das begleitende Masterseminar. 5 LP entfallen im ersten Semester je auf die Pflichtmodule „Medizinische Dokumentation und Ordnungssysteme“ (09-MIN-001) und „Grundlagen der Biometrie“ (09-202-4106). Im zweiten Semester sind mit den Modulen „Informationssysteme in der medizinischen Versorgung und Forschung“ (10 LP) und „Medizinische Bildverarbeitung und bildgebende Verfahren in der Medizin“ (10 LP) zwei Pflichtmodule zu Kernbereichen der Medizinischen Informatik vorgesehen.

Im zweiten und dritten Semester müssen die Studierenden aus den beiden Wahlpflichtbereichen „Biomedizinische und Gesundheitsinformatik“ (Modulgruppe A) und „Informatik“ (Modulgruppe B) Module im Umfang von je 20 LP wählen. Es kann auch ein Berufspraktikum im Umfang von 10 LP absolviert werden, dieses wird zu je 5 LP auf die Modulgruppen A und B angerechnet.

### Curriculum Informatischer Zug

Sem.	5 LP	5 LP	10 LP	5 LP	5 LP
1	10 LP aus der Modulgruppe A		Grundlagen der Medizin für Medizininformatiker (09-MIN-G101)	Med. Dokumentation u Ordnungssysteme (09-MIN-001)	Grundlagen der Biometrie (09-202-4106)
2	Informationssysteme in med. Versorgung und Forschung (09-MIN-002)		Med. Bildverarbeitung und bildgebende Verfahren in der Medizin (10-202-2204)	Wahlpflichtbereich	
3	Wahlpflichtbereich				
4	Masterseminar (09-MIN-003)	Masterarbeit			

LP = Leistungspunkte

### **Das Wahlpflichtangebot der Modulgruppe A:** Biomedizinische und Gesundheits-Informatik

(wahlobligatorisch) (Angebot: 60 LP)

Wintersemester (50 LP):

- 09-MIN-WA001 Taktisches Management von Informationssystemen in medizinischer Versorgung und Forschung (Projektmanagement) (5 LP)
- 09-MIN-WA005 Strategisches Management von Informationssystemen in medizinischer Versorgung und Forschung (5 LP)
- 09-MIN-WA002 Regulatorische Aspekte der Klinischen Forschung (5 LP)
- 09-202-2410 Modellierung biologischer und molekularer Systeme (10 LP)
- 09-202-2413 Statistische Aspekte d. Analyse molekularbiologischer und genetischer Daten (10 LP)
- 09-MIN-WA004 Medical Data Science (5 LP)
- 09-202-2412 Computerassistierte Chirurgie (10 LP)

Sommersemester (10 LP):

- 09-202-4108 Klinische Studien und Evidenz in der Medizin (5 LP)
- 09-MIN-WA003 Data Warehouses und Data Repositories für medizinische Versorgung und Forschung (5 LP)

**Das Wahlpflichtangebot der Modulgruppe B:** Informatik (wahlobligatorisch) (Angebot: 70 LP)

Wintersemester (50 LP):

- 10-201-2004 Betriebs- und Kommunikationssysteme (5 LP)
- 10-202-2133 Künstliche Neuronale Netze, Deep Learning, Maschinelles Lernen und Signalverarbeitung (10 LP)
- 10-202-2201 Wissenschaftliche Visualisierung (10 LP)
- 10-202-2205 Graphen und biologische Netze (10 LP)
- 10-202-2207 Sequenzanalyse und Genomik (10 LP)
- 10-202-2307 NLP, IR, and the Web Archiv (5 LP)

Sommersemester (20 LP):

- 10-201-2212 Datenbanksysteme 2 (5 LP)
- 10-202-2104 Neuromorphe Informationsverarbeitung (10 LP)
- 10-202-2213 Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte (5 LP)

Beispiel Studienverlaufsplan für Studierende mit abgeschlossenem Bachelorstudium der Informatik mit Spezialisierung "Informationssysteme und Informationsmanagement im Gesundheitswesen"

Sem.	5 LP	5 LP	5 LP	5 LP	5 LP	5 LP
1	Grundlagen der Medizin für Medizininformatiker (09-MIN-G101)		Taktisches Management v. Informationssyst. in med. Versorgung u. Forschung (Projektmgmt.) (09-MIN-WA001)	Regulatorische Aspekte der klinischen Forschung (09-MIN-WA002)	Med. Dokumentation u. Ordnungssysteme (09-MIN-001)	Grundlagen der Biometrie (09-202-4106)
2	Informationssysteme in med. Versorgung und Forschung (09-MIN-002)		Med. Bildverarbeitung und bildgebende Verfahren in der Medizin (10-202-2204)		Berufspraktikum (09-MIN-BP)	
3	Strategisches Management v. Informationssyst. in med. Versorgung u. Forschung (09-MIN-WA005)	NLP, IR and the Web Archive (10-202-2307)	Sequenzanalyse und Genomik (10-202-2207)		Medical Data Science (09-MIN-WA004)	Data Warehouses u. Data Repositories für med. Versorgung u. Forschung (09-MIN-WA003)
4	Masterseminar (09-MIN-003)	Masterarbeit				

LP = Leistungspunkte

STUDIENGANG:  
 ABSCHLUSS:  
 REGELSTUDIENZEIT:  
 LEISTUNGSPUNKTE:

## M.SC. MEDIZININFORMATIK

Master of Science  
 4 Semester  
 120 Leistungspunkte (LP)

### ÜBERSICHT ZU STUDIENABLAUF, MODULEN UND PRÜFUNGEN:

Das Masterstudium hat einen Umfang von 120 LP und ist wie folgt strukturiert: 25 LP entfallen auf die Masterarbeit, 5 LP auf das begleitende Masterseminar. 5 LP entfallen im ersten Semester je auf die Pflichtmodule „Medizinische Dokumentation und Ordnungssysteme“ (09-MIN-001) und „Grundlagen der Biometrie“ (09-202-4106). Im zweiten Semester sind mit den Modulen „Informationssysteme in der medizinischen Versorgung und Forschung“ (10 LP) und „Medizinische Bildverarbeitung und bildgebende Verfahren in der Medizin“ (10 LP) zwei Pflichtmodule zu Kernbereichen der Medizinischen Informatik vorgesehen.

Im zweiten und dritten Semester müssen die Studierenden aus den beiden Wahlpflichtbereichen „Biomedizinische und Gesundheitsinformatik“ (Modulgruppe A) und „Informatik“ (Modulgruppe B) Module im Umfang von je 20 LP wählen. Es kann auch ein Berufspraktikum im Umfang von 10 LP absolviert werden, dieses wird zu je 5 LP auf die Modulgruppen A und B angerechnet.

### Curriculum Medizinischer Zug

Sem.	5 LP	5 LP	5 LP	5 LP	5 LP	5 LP
1	Modellierung und Programmierung 1 (10-201-2005-1)	Algorithmen und Datenstrukturen 1 (10-201-2001-1)	Datenbanksyst. 1 (10-201-2211)	Diskrete Strukturen (10-201-1602)	Med. Dokumentation und Ordnungssysteme (09-MIN-001)	Grundlagen der Biometrie (09-202-4106)
2	Informationssysteme in med. Versorgung und Forschung (09-MIN-002)		Med. Bildverarbeitung und bildgebende Verfahren in der Medizin (10-202-2204)		Wahlpflichtbereich	
3	Wahlpflichtbereich					
4	Masterseminar (09-MIN-003)	Masterarbeit				

LP = Leistungspunkte

### Das Wahlpflichtangebot der Modulgruppe A: Biomedizinische und Gesundheits-Informatik

(wahlobligatorisch) (Angebot: 60 ECTS)

Wintersemester (50 ECTS):

- 09-MIN-WA001 Taktisches Management von Informationssystemen in medizinischer Versorgung und Forschung (Projektmanagement) (5 ECTS)
- 09-MIN-WA005 Strategisches Management von Informationssystemen in medizinischer Versorgung und Forschung (5 ECTS)
- 09-MIN-WA002 Regulatorische Aspekte der Klinischen Forschung (5 ECTS)
- 09-202-2410 Modellierung biologischer und molekularer Systeme (10 ECTS)
- 09-202-2413 Statistische Aspekte d. Analyse molekularbiologischer und genetischer Daten (10 ECTS)
- 09-MIN-WA004 Medical Data Science (5 ECTS)
- 09-202-2412 Computerassistierte Chirurgie (10 ECTS)

Sommersemester (10 ECTS):

- 09-202-4108 Klinische Studien und Evidenz in der Medizin (5 ECTS)
- 09-MIN-WA003 Data Warehouses und Data Repositories für medizinische Versorgung und Forschung (5 ECTS)

**Das Wahlpflichtangebot der Modulgruppe B:** Informatik (wahlobligatorisch) (Angebot: 70 ECTS)

Wintersemester (50 ECTS):

- 10-201-2004 Betriebs- und Kommunikationssysteme (5 ECTS)
- 10-202-2133 Künstliche Neuronale Netze, Deep Learning, Maschinelles Lernen und Signalverarbeitung (10 ECTS)
- 10-202-2201 Wissenschaftliche Visualisierung (10 ECTS)
- 10-202-2205 Graphen und biologische Netze (10 ECTS)
- 10-202-2207 Sequenzanalyse und Genomik (10 ECTS)
- 10-202-2307 NLP, IR, and the Web Archiv (5 ECTS)

Sommersemester (20 ECTS):

- 10-201-2212 Datenbanksysteme 2 (5 ECTS)
- 10-202-2104 Neuromorphe Informationsverarbeitung (10 ECTS)
- 10-202-2213 Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte (5 ECTS)

Beispiel Studienverlaufsplan für Studierende mit abgeschlossenem Medizinstudium mit Spezialisierung  
 "Informationssysteme im Gesundheitswesen und Medical Data Science"

Sem.	5 LP	5 LP	5 LP	5 LP	5 LP	5 LP
1	Modellierung u. Programmierung 1 (10-201-2005-1)	Algorithmen und Datenstrukturen 1 (10-201-2001-1)	Datenbanksyst. 1 (10-201-2211)	Diskrete Strukturen (10-201-1602)	Med. Dokumentation und Ordnungssysteme (09-MIN-001)	Grundlagen der Biometrie (09-202-4106)
2	Informationssysteme in med. Versorgung und Forschung (09-MIN-002)		Med. Bildverarbeitung und bildgebende Verfahren in der Medizin (10-202-2204)		Datenbanksyst. 2 (10-201-2212)	Data Warehouses u. Data Repositories für med. Versorgung u. Forschung (09-MIN-WA003)
3	Medical Data Science (09-MIN-WA004)	Regulatorische Aspekte der Klinischen Forschung (09-MIN-WA002)	Betriebs- u. Kommunikationssysteme (10-201-2004)	NLP, IR and the Web Archive (10-202-2307)	Berufspraktikum (09-MIN-BP)	
4	Masterseminar (09-MIN-003)	Masterarbeit				

LP = Leistungspunkte