

# **Studienplan**

## **Qualifikationsprofil**

Das Studium soll eine wissenschaftlich geprägte Ausbildung vermitteln, die Theorie, Fachwissen und praktische Kenntnisse der Bioinformatik und der Medizintechnik als Hauptbestandteile beinhaltet.

Im Gesundheitswesen und in der Medizin besteht zurzeit ein immenser Bedarf an gut ausgebildeten Wissenschaftlern und Fachkräften für die Betreuung der umfassenden und vielseitigen biomedizinischen Aufgaben. Insbesondere für eine effiziente und verantwortungsvolle Nutzung im Hinblick auf medizinisch orientierte Anwendungen sind entsprechend ausgebildete Fachkräfte auch in Zukunft sehr gefragt.

Das Bachelorstudium „Bioinformatik / Medizintechnik“ bietet eine reichhaltige Ausbildung im Bereich der Technik und gleichzeitig der Medizin. Es werden dabei verschiedenste Facetten der Technik miteinander verbunden und so besteht das Studium aus den Bereichen Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau und medizinischen Grundlagen.

## **Dauer**

Das Studium dauert sechs Semester und beinhaltet 180 ECTS Punkte.

## **Abschluss**

Das Studium schließt mit dem akademischen Grad „Bachelor“ ab.

## **Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung ist identisch mit der des Informatik Studienplans (gültig ab 1.10.2006).

## Prüfungsfächer

<b>Mathematik und Statistik (22 ECTS)</b>	<b>Zuordnung</b>	<b>LVA-Typ</b>	<b>ECTS / SStd</b>	
Mathematik 1 für Informatik und Wirtschaftsinformatik	Informatik	VO	6	4
Mathematik 1 für Informatik und Wirtschaftsinformatik	Informatik	UE	4	2
Mathematik 2 für Informatik	Informatik	VO	3	2
Mathematik 2 für Informatik	Informatik	UE	3	2
Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie	Informatik	VO	3	2
Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie	Informatik	UE	3	2

  

<b>Grundlagen der Informatik (18 ECTS)</b>	<b>Zuordnung</b>	<b>LVA-Typ</b>	<b>ECTS / SStd</b>	
Grundzüge der Informatik	Informatik	VU	6	4
Einführung in das Programmieren	Informatik	VL	6	4
Algorithmen und Datenstrukturen 1	Informatik	VL	6	4

  

<b>Grundlagen der Mechanik(19 ECTS)</b>	<b>Zuordnung</b>	<b>LVA-Typ</b>	<b>ECTS / SStd</b>	
Mechanik 1	Maschinenbau	VO	5	3
Mechanik 1	Maschinenbau	UE	2	2
Mechanik 2	Maschinenbau	VO	5	3
Mechanik 2	Maschinenbau	UE	2	2
Technisches Zeichnen / CAD	Maschinenbau	KU	3	3
Technisches Zeichnen / CAD	Maschinenbau	VU	2	2

  

<b>Humanmedizin (40,5 ECTS)</b>	<b>Zuordnung</b>	<b>LVA-Typ</b>	<b>ECTS / SStd</b>	
Vom Naturgesetz zum Leben*	Humanmedizin	VO	6	4
Vom Naturgesetz zum Leben*	Humanmedizin	UE	4,5	3
Moleküle, Zelle, Gewebe*	Humanmedizin	VO	6	4
Moleküle, Zelle, Gewebe*	Humanmedizin	UE	4,5	3
Struktur und Funktion des Bewegungsapparates*	Humanmedizin	VO	6	4
Struktur und Funktion des Bewegungsapparates*	Humanmedizin	UE	4,5	3
Grundlagen der Physiologie und Pathologie	Informatik	VD	4,5	3
Anatomie für Techniker	Maschinenbau	VO	3	2
Grundlagen der Atemphysiologie	Maschinenbau	VO	1,5	1

<b>Medizinische Informatik (12 ECTS)</b>	<b>Zuordnung</b>	<b>LVA-Typ</b>	<b>ECTS / SStd</b>	
Einführung in die medizinischen Informatik	Informatik	VO	3	2
Computersimulation	Informatik	VO	3	2
Computersimulation	Informatik	UE	3	3
Medizinische Bildverarbeitung und Mustererkennung	Informatik	VO	3	2

  

<b>Biomechanik (19,5 ECTS)</b>	<b>Zuordnung</b>	<b>LVA-Typ</b>	<b>ECTS / SStd</b>	
Grundlagen der Biomechanik	Maschinenbau	VO	3	2
Unfallbiomechanik	Maschinenbau	VO	3	2
Modellbildung des Bewegungsapparates	Maschinenbau	VO	3	2
Biomechanik und Messtechnik im Herz – Kreislauf - System	Maschinenbau	VO	1,5	1
Mechanische Konzepte der Prothetik und Rehabilitation	ALG für alle Hörer	VO	3	2
Messtechnik	keine Zuordnung	VO	3	2
Ergonomie und Arbeitsgestaltung	Maschinenbau	VO	3	2

  

<b>Strömungslehre (10 ECTS)</b>	<b>Zuordnung</b>	<b>LVA-Typ</b>	<b>ECTS / SStd</b>	
Grundlagen der Strömungslehre	Maschinenbau	VU	4	3
Elemente der Bioströmungsmechanik	Maschinenbau	VO	3	2
Bioströmungsmechanik Seminar	Maschinenbau	SE	3	2

  

<b>Biomedizinische Technik (28 ECTS)</b>	<b>Zuordnung</b>	<b>LVA-Typ</b>	<b>ECTS / SStd</b>	
Einführung in die Biomedizinische Technik	Informatik	VO	3	2
Grundlagen der Elektrotechnik für MB und VT	Maschinenbau	VO	3	2
Biophysik	Elektrotechnik	VO	3	2
Biophysik Bakk. Vertiefung	Elektrotechnik	VU	7	6
Technik im Operationssaal	ALG für alle Hörer	VO	3	2
Roboter in der Medizin	ALG für alle Hörer	VO	3	2
Projektpraktikum und Bachelorarbeit	Informatik	PR	6	4

  

<b>Recht, Wirtschaft, Soft Skills (11 ECTS)</b>	<b>Zuordnung</b>	<b>LVA-Typ</b>	<b>ECTS / SStd</b>	
Praxisorientierte BWL	Architektur	VO	2	1,5
Grundlagen methodischen Arbeitens	Soft Skills	SE	3	2
Einführung in die Wissenschaftstheorie 1	Soft Skills	VO	3	2
Einführung in die Wissenschaftstheorie 2	Soft Skills	VO	3	2

Mit „,\*“ gekennzeichnete Lehrveranstaltungen wurden an der Medizinischen Universität Graz absolviert.

Alle anderen Lehrveranstaltungen werden an der TU Wien absolviert.