

MSc Biophysik - Einführung WiSe 24/25

Dr. Georg Wille, IfB

Universität Frankfurt - Fachbereich 13 (Physik)

14. Oktober 2024

- 1 Studienstruktur
- 2 Prüfungsregelungen
- 3 Stundenplan
- 4 Mögliche Themengebiete
- 5 Fragen?

- ★ Master Biophysik
- ★ Master Physik



Studienstruktur



Wahlpflicht

- ★ 40 CP insgesamt
- ★ Aufgeteilt in 3 Schwerpunkte:
 - Systeme / Theorie / Methoden
 - daneben optional und unbenotet bis zu 6 CP “Studium Generale” bzw. “Optionalmodul”, gehört zu keinem der drei Schwerpunkte
- ★ mind. 10 CP in jedem Schwerpunkt
- ★ insgesamt mind. 24 CP mit Note, in jedem Schwerpunkt mindestens 6 CP mit Note

Wahlpflicht

- ★ Modulbeschreibungen und Tabelle von Importmodulen im Modulhandbuch
- ★ studiengang.biophysik.org → Veranstaltungen des IfB im aktuellen Semester
- ★ neue Wahlpflichtfächer auf Antrag an den Prüfungsausschuss über den Fachbereich (Vordrucke), Beschluss des FBR
- ★ Sammel-/Katalogmodule für “kleine” Lehrveranstaltungen (“VK...”)

Forschungs- und Laborpraktikum

- ★ 14 CP mit Note (auch Zweiteilung möglich)
- ★ kann in jeder Arbeitsgruppe der Fachbereiche Physik (FB 13), Chemie, Biochemie, Pharmazie (FB 14) und Biowissenschaften (FB 15) gemacht werden
- ★ für andere Fachbereiche, Institute, Firmen etc. kann ein Antrag beim Prüfungsausschuss gestellt werden (Vordruck auf der Institutshomepage)
- ★ Modulprüfung: benoteter Praktikumsbericht

Masterarbeit

- ★ besteht aus 3 Modulen
 - Fachliche Spezialisierung (15 CP ohne Note)
 - Erarbeiten eines Projektes (15 CP ohne Note)
 - Masterarbeit (30 CP mit Note)
- ★ kann angemeldet werden, wenn 40 CP erbracht wurden und die Vormodule abgeschlossen wurden
- ★ kann in allen Arbeitsgruppen der Fachbereiche 13, 14 und 15 angefertigt werden
- ★ nach erfolgreichem Antrag beim Prüfungsausschuss auch außerhalb dieser Fachbereiche

Proseminar und Arbeitsgruppenseminar

- ★ Teilnahme am Seminar der Arbeitsgruppe während der Masterarbeit
- ★ Nachweis über Schein
- ★ Teilnahme an einem Seminar zu aktuellen Themen der Biophysik; darin eigener, benoteter Vortrag (z. B. im IfB im September)

Zusammensetzung der Note

- ★ Alle benoteten Pflicht- und Wahlpflichtmodule zu 50 %
- ★ Masterarbeit zu 50 %



Prüfungsregelungen



Prüfungswiederholungen (§41)

- ★ Die Anzahl der Wiederholungsmöglichkeiten für nicht bestandene Modulabschlussprüfungen richtet sich nach den jeweiligen Ordnungen
- ★ normalerweise: 2 Wiederholungen
- ★ aber: zweimal während des Studiums eine weitere Wiederholung
- ★ erste Wiederholung innerhalb von drei Semestern (schriftlich), Ende des Folgesemesters (mündlich)

Prüfungswiederholungen (§41)

- ★ Freiversuch:
 - wenn der erste Versuch einer Prüfung nicht bestanden wurde und es der erstmögliche Termin laut Regelstudienplan war, zählt die Prüfung als nicht durchgeführt
- ★ Notenverbesserung:
 - die bessere Note zählt
 - Wiederholung zum nächstmöglichen Termin
 - insgesamt für höchstens zwei Module
 - Antrag innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe



Stundenplan



Viele Freiheiten...

- ★ Es gibt keinen vorgeschriebenen Stundenplan
- ★ Das Modulhandbuch durchsehen und die Veranstaltungen raussuchen, die interessant klingen
- ★ Bei Zweifeln die Fachschaft oder den Dozenten fragen
- ★ Formale Teilnahmevoraussetzungen sind selten, wünschenswerte Vorkenntnisse aber meistens angegeben.



Mögliche Themengebiete



Institute

Es gibt 6 Institute mit jeweils mehreren Arbeitsgruppen in der Physik, davon zwei mit biophysikalischen Arbeitsthemen:

- ★ Institut für Biophysik (IfB):
Mehrdimensionale Femtosekunden-Infrarotspektroskopie (Bredenbeck), Kryoelektronentomographie (Frangakis), Moleküldynamiksimulationen (Hummer, MPI)
- ★ Physikalisches Institut (PI):
Kristall- und Materiallabor, Dünne Schichten und Nanostrukturen, Stark korrelierte Elektronen und Spins, Ultrakurzzeitspektroskopie und Terahertz-Physik, Molekulare Metalle und magnetische Nanostrukturen, Terahertz-Photonik

Einige Institute aus anderen Fachbereichen

Biochemie, Chemie und Pharmazie

- ★ Biochemistry
- ★ Biophysikalische Chemie: NMR Spektroskopie
- ★ Organische Chemie und Chemische Biologie: NMR Spektroskopie und Röntgenstrukturanalyse
- ★ Physikalische und Theoretische Chemie: EPR Spectroscopy, Time resolved molecular spectroscopy, Theoretical chemistry of complex systems, Super-Resolution Fluorescence Microscopy, Solid-State Dynamic Nuclear Polarization
- ★ Pharmazeutische Chemie: z.B. Instrumental Analysis (Massenspektrometrie)

Biowissenschaften

- ★ Institut für Zellbiologie & Neurowissenschaften
- ★ Institut für Molekulare Biowissenschaften

Frankfurt Institute for Advanced Studies(FIAS)

- ★ Physics: Strongly Interacting Matter, Meso-Bio-Nano Science
- ★ Neuroscience
- ★ Computer Science
- ★ Life Science + Chemistry

Max-Planck-Institut für Biophysik

- ★ <https://www.biophys.mpg.de>
- ★ Molecular Membrane Biology
- ★ Biophysical Chemistry
- ★ Structural Biology
- ★ Theoretical Biophysics
- ★ Molecular Sociology

Max-Planck-Institut für Hirnforschung

- ★ <http://brain.mpg.de>

Übersicht

- ★ Viel Auswahl
- ★ Kaum Einschränkungen
- ★ schwierig einen Überblick zu bekommen
- ★ → Wahlpflicht-Veranstaltungen und Arbeitsgruppenvorstellung, Ringvorlesung/Info-Seminar im WS

Bei Fragen:

- ★ Fachschaft: Raum ...208
- ★ kontakt@fachschaft.physik-uni-frankfurt.de (beide Bindestriche sind echt!)
- ★ Prüfungsamt
- ★ Webseite des IfB
- ★ <http://studiengang.biophysik.org>



Fragen?