

D I E N S T B L A T T

DER HOCHSCHULEN DES SAARLANDES

2001	ausgegeben zu Saarbrücken, 30. Juli 2001	Nr. 21
------	--	--------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

...

Studienordnung für den Bachelor-, Master- und den
Diplom-Teilstudiengang Bioinformatik. Vom 31. Mai 2001.. 390

Studienordnung für den Bachelor-, Master- und den Diplom-Teilstudiengang Bioinformatik Vom 31. Mai 2001

Die Universität des Saarlandes hat auf Grund des § 66 des Gesetzes über die Universität des Saarlandes (Universitätsgesetz – UG) in der Fassung des Gesetzes Nr. 1433 zur Reform der Saarländischen Hochschulgesetze und zur Änderung anderer hochschulrechtlicher Vorschriften (2. Hochschulrechtsänderungsgesetz) vom 23. Juni 1999 (Amtsblatt S. 982) folgende Studienordnung erlassen, die hiermit verkündet wird.

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Ziele der Studiengänge

(1) Diese Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau für den Bachelor-, Master- und den Diplom-Teilstudiengang Bioinformatik auf der Grundlage der Prüfungsordnung für diese Studiengänge.

(2) Die Studiengänge gliedern sich in Lehrveranstaltungen, die den Kategorien Vorlesungen mit Übungen, Proseminare, Seminare oder Praktika zugeordnet werden können. Jede/jeder Absolventin/Absolvent des Master-Studiengangs und des Diplom-Teilstudiengangs muß außerdem eine wissenschaftliche Arbeit zu einer Fragestellung der Bioinformatik verfassen. Jede Lehrveranstaltung hat ein in Leistungspunkten ("Credit Points") angegebenes Gewicht, das den Umfang der Lehrveranstaltung wiedergibt, und schließt mit einer – zumeist benoteten – Leistungskontrolle ab. Bestandene Leistungskontrollen sind studienbegleitende Prüfungsleistungen, aus denen sich die Bachelor-Prüfung, die Master-Prüfung und die Diplomprüfung zusammensetzen. Neben den Lehrveranstaltungen muß für die Bachelor-Prüfung der Nachweis erbracht werden, dass ein mindestens 8-wöchiges Industriepraktikum (in einer Bioinformatik-, Biotech- oder einer Pharma-Firma) oder ein mindestens 8-wöchiger Forschungsaufenthalt an einer anderen Universität oder Forschungseinrichtung – nach Möglichkeit im Ausland – geleistet wurde. Für das Industriepraktikum oder den Forschungsaufenthalt gibt es keine Leistungspunkte.

(3) Leitziele dieser Studienorganisation sind

- eine feine Modularität der Leistungskontrolle unter Beibehaltung flexibler Studiengestaltungsmöglichkeiten für die Studierenden,
- eine Verkürzung der Studienzzeit durch kontinuierliche, d.h. studienbegleitende, benotete Leistungskontrollen und
- eine Vereinfachung des Imports und Exports von Studien- und Prüfungsleistungen mit anderen Universitäten im Rahmen des European Credit Transfer Systems (ECTS) sowie mit außereuropäischen Universitäten und damit die Förderung der Mobilität von Studierenden.

II. Bachelor-Studiengang

§ 2

Lehrveranstaltungen

(1) Das Bachelor-Studium umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von ca. 117 Semesterwochenstunden. Das Studienangebot umfasst die folgenden Lehrveranstaltungen (V = Vorlesung, Ü = Übung, S = Seminar oder Proseminar, P = Praktikum; die jeweils hinter einem solchen Kürzel stehende Zahl gibt die Anzahl der Semesterwochenstunden an):

1. In der Kategorie der Vorlesungen mit Übungen aus dem Bereich der Grundlagen der Informatik und der Mathematik:
 - a) ((Analysis I, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte) und (Lineare Algebra I, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte)) oder ((Mathematik für Informatiker I, V6 Ü2, 12 Leistungspunkte) und (Mathematik für Informatiker II, V6 Ü2, 12 Leistungspunkte))
 - b) (Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte) oder (Praktische Mathematik I, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte)

In jedem Jahr wird mindestens eine der alternativen Veranstaltungskombinationen angeboten.

2. In der Kategorie der Grundvorlesungen mit Übungen der Informatik:
 - a) Programmierung, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - b) Automaten, Berechenbarkeit und Komplexität, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - c) Grundlagen von Datenstrukturen und Algorithmen, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte

Jede dieser Vorlesungen wird mindestens einmal im Jahr angeboten.

3. In der Kategorie der Vorlesungen mit Übungen aus dem Bereich der Grundlagen der Biowissenschaften und der Chemie, z.B. aus den Bereichen Physik, Chemie und physikalische Chemie:
 - a) Allgemeine und anorg. Chemie, V5, 8 Leistungspunkte
 - b) Physikalische Chemie, V2, 3 Leistungspunkte

Jede dieser Vorlesungen wird mindestens einmal im Jahr angeboten.

4. In der Kategorie der Grundvorlesungen mit Übungen aus dem Bereich der Biowissenschaften:
 - a) Biophysik, V4, 6 Leistungspunkte
 - b) Biochemie, V4, 6 Leistungspunkte
 - c) Grundlagen der Genetik, V4, 6 Leistungspunkte
 - d) Molekularbiologie, V2, 3 Leistungspunkte
 - e) Molekulare Mikrobiologie, V2, 3 Leistungspunkte
 - f) Biotechnologie, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - g) Patentrecht und Bioethik, V1, 2 Leistungspunkte
 - h) Medizinische Chemie und Drug Design, V2 Ü1, 5 Leistungspunkte
 - i) Vorlesung Biopharmazie und Drug Delivery, V2 Ü1, 5 Leistungspunkte
5. In der Kategorie der Vorlesungen mit Übungen der Bioinformatik:
 - a) Bioinformatik I, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - b) Bioinformatik II, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - c) Computational Chemistry, V2 Ü2, 6 Leistungspunkte

Jede dieser Vorlesungen wird mindestens einmal im Jahr angeboten.

6. In der Kategorie der Praktika:
 - a) Softwarepraktikum, V2 P4, 16 Leistungspunkte
 - b) Grundpraktikum Biowissenschaften, P5, 5 Leistungspunkte
 - c) Aufbaupraktikum Biowissenschaften, P5, 5 Leistungspunkte
 - d) Fortgeschrittenen-Praktikum Bioinformatik (Fopra) P6, 18 Leistungspunkte

Jedes dieser Praktika wird mindestens einmal im Jahr angeboten.

7. In der Kategorie der Proseminare:

- a) Proseminare über Themen der Bioinformatik S3, 9 Leistungspunkte

In jedem Jahr wird mindestens ein Proseminar über Themen der Bioinformatik angeboten.

(2) Das Studienangebot in den verschiedenen Lehrveranstaltungskategorien kann für ein oder mehrere Semester um zusätzliche Lehrveranstaltungen erweitert werden, die vom Zentrum für Bioinformatik zu genehmigen sind. Diese Veranstaltungen, ihr Gewicht in Leistungspunkten und ihre Zugehörigkeit zu einer oder mehreren der vorgesehenen Lehrveranstaltungskategorien werden jeweils vor Semesterbeginn bekanntgegeben.

§ 3 Studienplan

(1) Das Zentrum für Bioinformatik erstellt auf der Grundlage dieser Studienordnung einen Studienplan, der nähere Angaben über Art und Umfang der Lehrveranstaltungen enthält sowie Empfehlungen für einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums gibt. Dieser wird in geeigneter Form bekannt gegeben. Das jeweils aktuelle Lehrveranstaltungsangebot in den verschiedenen Lehrveranstaltungskategorien wird im Vorlesungsverzeichnis des jeweiligen Semesters bekannt gegeben.

(2) Ein auf sechs Semester zugeschnittener Beispielstudienplan ist wie folgt aufgebaut (V = Vorlesung, Ü = Übung, S = Seminar, P = Praktikum; die jeweils hinter einem solchen Kürzel stehende Zahl gibt die Anzahl der Semesterwochenstunden an):

Erstes Fachsemester:

1. Vorlesung Mathematik für Informatiker I, V6 Ü2, 12 Leistungspunkte
2. Vorlesung Programmierung, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
3. Vorlesung Allgemeine und anorganische Chemie, V5, 8 Leistungspunkte
4. Vorlesung Physikalische Chemie, V2, 3 Leistungspunkte

Zweites Fachsemester:

5. Vorlesung Mathematik für Informatiker II, V6 Ü2, 12 Leistungspunkte
6. Vorlesung Grundlagen von Datenstrukturen und Algorithmen, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
7. Vorlesung Biochemie, V4, 6 Leistungspunkte
8. Vorlesung Molekulare Mikrobiologie, V2, 3 Leistungspunkte
9. Vorlesung Molekularbiologie, V2, 3 Leistungspunkte

Drittes Fachsemester

10. Softwarepraktikum, V2 P4, 16 Leistungspunkte
11. Vorlesung Bioinformatik I, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
12. Vorlesung Grundlagen der Genetik, V4, 6 Leistungspunkte
13. Grundpraktikum Biowissenschaften (2 Wo. Blockkurs in Semesterferien), P5, 5 Leistungspunkte

Viertes Fachsemester:

14. Vorlesung Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
15. Vorlesung Bioinformatik II, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
16. Vorlesung Biotechnologie, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
17. Vorlesung Biophysik, V4, 6 Leistungspunkte

Acht Wochen Forschungsaufenthalt an einer Forschungseinrichtung oder einer (anderen) Universität oder acht Wochen Industriepraktikum.

Fünftes Fachsemester:

18. Vorlesung Automaten, Berechenbarkeit und Komplexität, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
19. Proseminar über ein Thema der Bioinformatik, S3, 9 Leistungspunkte
20. Vorlesung Medizinische Chemie und Drug Design, V2 Ü1, 5 Leistungspunkte
21. Aufbaupraktikum Biowissenschaften (2 Wo. Blockkurs in Semesterferien), P5, 5 Leistungspunkte

Sechstes Fachsemester:

22. Computational Chemistry, V2 Ü2, 6 Leistungspunkte
23. Fortgeschrittenen-Praktikum Bioinformatik, P6, 18 Leistungspunkte
24. Vorlesung Patentrecht und Bioethik, V1, 2 Leistungspunkte
25. Vorlesung Biopharmazie und Drug Delivery, V2 Ü1, 5 Leistungspunkte

III. Master-Studium

§ 4

Lehrveranstaltungen

(1) Das Master-Studium umfasst im zweiten Studienabschnitt Lehrveranstaltungen im Umfang von ca. 42 Semesterwochenstunden sowie eine wissenschaftliche Arbeit (Master-Thesis). Das Studienangebot für das Master-Studium umfasst mindestens die folgenden Lehrveranstaltungen (V = Vorlesung, Ü = Übung, S = Seminar, P = Praktikum; die jeweils hinter einem solchen Kürzel stehende Zahl gibt die Anzahl der Semesterwochenstunden an):

1. In der Kategorie der Stammvorlesungen mit Übungen der Informatik folgende Lehrveranstaltungen:

- a) Datenstrukturen und Algorithmen, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
- b) Computergraphik, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
- c) Datenbanksysteme, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
- d) Information Retrieval, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
- e) Künstliche Intelligenz, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
- f) Optimierung, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
- g) Softwaretechnik, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte

Jede dieser Vorlesungen wird mindestens einmal alle zwei Jahre angeboten werden.

2. In der Kategorie der Vorlesungen mit Übungen aus dem Bereich Biowissenschaften:

- a) Proteintechnik, V2, 3 Leistungspunkte
- b) Das menschliche Genom, V2, 3 Leistungspunkte
- c) Biophysik und Strukturbiologie, V2, 3 Leistungspunkte
- d) Metabolic Engineering, V2 Ü2, 6 Leistungspunkte

Diese Vorlesungen werden mindestens einmal pro Jahr angeboten werden.

3. In der Kategorie der Vorlesungen mit Übungen der Bioinformatik:

- a) Bioinformatik III, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte

Diese Vorlesung wird mindestens einmal pro Jahr angeboten werden.

4. In der Kategorie der Praktika:

- a) Fortgeschrittenen-Praktikum Biotechnologie, P9, 9 Leistungspunkte

Dieses Praktikum wird mindestens einmal pro Jahr angeboten werden.

5. In der Kategorie der Seminare:

- a) Seminar mit wechselnden Themen aus dem Bereich der Bioinformatik, S3, 9 Leistungspunkte

Jedes Jahr wird mindestens ein solches Seminar angeboten werden.

(2) Das Studienangebot in den verschiedenen Lehrveranstaltungskategorien kann für ein oder mehrere Semester um zusätzliche Lehrveranstaltungen erweitert werden, die vom Prüfungsausschuss zu genehmigen sind. Diese Veranstaltungen, ihr Gewicht in Leistungspunkten und ihre Zugehörigkeit zu einer oder mehreren der vorgesehenen Lehrveranstaltungskategorien werden jeweils vor Semesterbeginn bekanntgegeben.

§ 5

Studienplan

(1) Das Zentrum für Bioinformatik erstellt auf der Grundlage dieser Studienordnung einen Studienplan, der nähere Angaben über Art und Umfang der Lehrveranstaltungen enthält sowie Empfehlungen für einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums gibt. Dieser wird in geeigneter Form bekannt gegeben. Das jeweils aktuelle Lehrveranstaltungsangebot in den verschiedenen Lehrveranstaltungskategorien wird im Vorlesungsverzeichnis des jeweiligen Semesters bekannt gegeben.

(2) Ein auf drei Semester zugeschnittener Beispielstudienplan für das Master-Studium ist wie folgt aufgebaut (V = Vorlesung, Ü = Übung, S = Seminar, P = Praktikum; die jeweils hinter einem solchen Kürzel stehende Zahl gibt die Anzahl der Semesterwochenstunden an):

Siebtes Fachsemester:

26. Datenbanksysteme, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte

27. Bioinformatik III, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte

28. Datenstrukturen und Algorithmen, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte

29. Metabolic Engineering, V2 Ü2, 6 Leistungspunkte

Achtes Fachsemester:

30. Seminar über ein Thema der Bioinformatik, S3, 9 Leistungspunkte

31. Optimierung, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
32. Fortgeschrittenen-Praktikum Biotechnologie, P9, 9 Leistungspunkte
33. Proteintechnik, V2, 3 Leistungspunkte
34. Beginn der wissenschaftlichen Arbeit (Master-Thesis)

Neuntes Fachsemester:

35. Abschluss der wissenschaftlichen Arbeit (Master-Thesis)

IV. Diplomstudium

§ 6

Lehrveranstaltungen

(1) Das Diplomstudium umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von ca. 85 Semesterwochenstunden sowie eine Diplomarbeit. Das Studienangebot für das Diplomstudium umfasst mindestens die folgenden Lehrveranstaltungen (V = Vorlesung, Ü = Übung, S = Seminar, P = Praktikum; die jeweils hinter einem solchen Kürzel stehende Zahl gibt die Anzahl der Semesterwochenstunden an):

1. In der Kategorie der Vorlesungen mit Übungen aus dem Bereich der Grundlagen der Informatik und der Mathematik:
 - a) ((Analysis I, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte) und (Lineare Algebra I, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte)) oder ((Mathematik für Informatiker I, V6 Ü2, 12 Leistungspunkte) und (Mathematik für Informatiker II, V6 Ü2, 12 Leistungspunkte))
 - b) (Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte) oder (Praktische Mathematik I, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte)

In jedem Jahr wird mindestens eine der alternativen Veranstaltungskombinationen angeboten.

2. In der Kategorie der Grundvorlesungen mit Übungen der Informatik:
 - a) Programmierung, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - b) Automaten, Berechenbarkeit und Komplexität, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - c) Grundlagen von Datenstrukturen und Algorithmen, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte

Jede dieser Vorlesungen wird mindestens einmal pro Jahr angeboten werden.

3. In der Kategorie der Stammvorlesungen mit Übungen der Informatik:
 - a) Datenstrukturen und Algorithmen, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - b) Computergraphik, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - c) Datenbanksysteme, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - d) Information Retrieval, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - e) Künstliche Intelligenz, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - f) Optimierung, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - g) Softwaretechnik, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte

Jede dieser Vorlesungen wird mindestens einmal alle zwei Jahre angeboten werden.

4. In der Kategorie der Vorlesungen mit Übungen der Bioinformatik:
 - a) Bioinformatik I, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - b) Bioinformatik II, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - c) Bioinformatik III, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
 - d) Computational Chemistry, V2 Ü2, 6 Leistungspunkte

Jede dieser Vorlesungen wird mindestens einmal pro Jahr angeboten werden.

5. In der Kategorie der Praktika:
 - a) Fortgeschrittenen-Praktikum Bioinformatik, P6, 18 Leistungspunkte
 - b) Softwarepraktikum, V2 P4, 16 Leistungspunkte

Jedes dieser Praktika wird mindestens einmal pro Jahr angeboten werden.

6. In der Kategorie der Seminare:
 - a) Seminar mit wechselnden Themen aus dem Bereich der Bioinformatik, S3, 9 Leistungspunkte

In jedem Jahr wird mindestens ein solches Seminar angeboten werden.

(2) Das Studienangebot in den verschiedenen Lehrveranstaltungskategorien kann für ein oder mehrere Semester um zusätzliche Lehrveranstaltungen erweitert werden, die vom Prüfungsausschuss zu genehmigen sind. Diese Veranstaltungen, ihr Gewicht in Leistungspunkten und ihre

Zugehörigkeit zu einer oder mehreren der vorgesehenen Lehrveranstaltungskategorien werden jeweils vor Semesterbeginn bekanntgegeben.

§ 7 Studienplan

(1) Das Zentrum für Bioinformatik erstellt auf der Grundlage dieser Studienordnung einen Studienplan, der nähere Angaben über Art und Umfang der Lehrveranstaltungen enthält sowie Empfehlungen für einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums gibt. Dieser wird in geeigneter Form bekannt gegeben. Das jeweils aktuelle Lehrveranstaltungsangebot in den verschiedenen Lehrveranstaltungskategorien wird im Vorlesungsverzeichnis des jeweiligen Semesters bekannt gegeben.

(2) Ein auf fünf Semester zugeschnittener Beispielstudienplan für das Diplomstudium ist wie folgt aufgebaut (V = Vorlesung, Ü = Übung, S = Seminar, P = Praktikum; die jeweils hinter einem solchen Kürzel stehende Zahl gibt die Anzahl der Semesterwochenstunden an):

Erstes Fachsemester:

1. Vorlesung Mathematik für Informatiker I, V6 Ü2, 12 Leistungspunkte
2. Vorlesung Programmierung, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
3. Vorlesung Automaten, Berechenbarkeit und Komplexität, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte

Zweites Fachsemester:

4. Vorlesung Mathematik für Informatiker II, V6 Ü2, 12 Leistungspunkte
5. Softwarepraktikum, V2 P4, 16 Leistungspunkte
6. Vorlesung Grundlagen von Datenstrukturen und Algorithmen, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte

Drittes Fachsemester:

7. Vorlesung Bioinformatik I, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
8. Vorlesung Datenstrukturen und Algorithmen, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
9. Vorlesung Datenbanksysteme, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte

Viertes Fachsemester:

10. Vorlesung Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte

11. Vorlesung Bioinformatik II, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
12. Vorlesung Optimierung, V4 Ü2, 9 Leistungspunkte
13. Seminar über ein Thema der Bioinformatik, S3, 9 Leistungspunkte
14. Fortgeschrittenen-Praktikum Bioinformatik, P6, 18 Leistungspunkte (in den Semesterferien)

Fünftes Fachsemester:

15. Beginn der Diplomarbeit
16. Ende der Diplomarbeit

§ 8 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft.

Saarbrücken, 17. Juli 2001

Die Universitätspräsidentin
Univ.-Prof. Dr. Margret Wintermantel