Ludwig-Maximilians-Universität München
Institut für Informatik
Prof. Dr. Volker Heun

Wintersemester 2009/10
Informationsblatt 1
20. April 2010

Algorithmische Bioinformatik I

Vorlesung:

Dienstags 10:15–11:45 Uhr, Hörsaal B004, Theresienstr. 39
Donnerstags 10:15–11:45 Uhr, Hörsaal B004, Theresienstr. 39
Beginn am Dienstag, den 20. April

Übungen:

Mittwochs 14:15–15:45 Uhr, Seminarraum 105, Amalienstr. 17
Mittwochs 16:15–17:45 Uhr, Seminarraum 105, Amalienstr. 17
Freitags 14:15–15:45 Uhr, Seminarraum 105, Amalienstr. 17
Erste Übungsbesprechung in der ersten Maiwoche

Dozent:

Volker Heun
Zimmer: 303, Amalienstr. 17
E-Mail: Volker.Heun@bio.ifi.lmu.de
Web: www.bio.ifi.lmu.de/~heun/
Sprechstunde: montags 11-12 und donnerstags 14-15 sowie nach Vereinbarung

Assistenten:

Tobias Petri
Zimmer: 408, Amalienstr. 17
E-Mail: Tobias.Petri@bio.ifi.lmu.de
Web: www.bio.ifi.lmu.de/mitarbeiter/tobias-petri/

Konrad Schreiber
Zimmer: 305A, Amalienstr. 17
E-Mail: Konrad.Schreiber@bio.ifi.lmu.de
Web: www.bio.ifi.lmu.de/mitarbeiter/konrad-schreiber/

Bernhard Schauberger
E-Mail: Bernhard.Schauberger@campus.lmu.de

Voraussetzungen:

Diese Vorlesung ist eine Pflichtveranstaltung für Studierende der Bioinformatik im 4. Semester bzw. eine Wahlvorlesung für Studenten der Informatik. Der Zweck dieser Vorlesung ist das Studium grundlegender effizienter Algorithmen für biologische Anwendungen.

Inhalt:

Der Inhalt dieser Vorlesung ist das Studium grundlegender effizienter Algorithmen für Probleme der Bioinformatik. Die folgende Liste soll einen Überblick über die geplanten Themen geben:

- Entwurf und Analyse von Algorithmen,

- Suchen in Texten,
- Suffix-Bäume,
- Sequence Alignments,
- Fragment Assembly.

Eine genauere Inhaltsangabe wird im Laufe des Semesters auf der Vorlesungswebseite zur Verfügung gestellt.

Webseite zur Vorlesung:
www.bio.ifi.lmu.de/lehre/SS2010/VLG_Algo_1/

Skript:
Vorlesungsbegleitend wird das Skript zur Vorlesung aktualisiert.

Vorlesungs- und Übungsbetrieb:
In der Regel werden die Übungsblätter donnerstags in der Vorlesung ausgegeben und sind in der darauf folgenden Woche donnerstags in der Vorlesung abzugeben. Die Besprechung der Übungsaufgaben erfolgt jeweils in der darauf folgenden Woche. Die Übungsblätter sind auch auf der Vorlesungswebseite erhältlich. Die Zusammenarbeit und Abgabe von bis zu 2 Personen ist erlaubt. Dabei ist zu beachten, dass beide in den Übungen in der Lage sein müssen, die gemeinschaftlich erarbeitete Lösung an der Tafel vorzustellen. Aus diesem Grund herrscht Anwesenheitspflicht in den Übungen.

Anmeldung zum Vorlesungs- und Übungsbetrieb:
Zum Erwerb eines Scheins ist aus organisatorischen Gründen eine elektronische Anmeldung zum Vorlesungs- und Übungsbetrieb bis **spätestens am 27. April** unter der folgenden URL erforderlich: www.bio.ifi.lmu.de/lehre/SS2010/VLG_Algo_1/

Scheinerwerb:
Um einen Schein zu der Vorlesung und den Übungen zu erhalten, ist eine erfolgreiche Teilnahme an der Semestralprüfung erforderlich. Die Semestralprüfung wird als Semestralklausur durchgeführt, die aller Voraussicht nach im Zeitraum vom 26. Juli mit 6. August stattfinden wird.

Für die Zulassung zur Semestralprüfung sind die Übungen regelmäßig zu besuchen, es muss mindestens eine Lösung einer Aufgabe in den Übungen vorgetragen werden und es müssen mindestens 40% der Punkte zu den Hausaufgaben erreicht werden.

Nähere Informationen zur Semestralklausur erfolgen auf einem gesonderten Informationsblatt voraussichtlich Ende Mai.

Literatur (in alphabetischer Reihenfolge):
H.-J. Böckenhauer, D. Bongartz: *Algorithmischen Grundlagen der Bioinformatik: Modelle, Methoden und Komplexität*, Teubner, 2003.

D. Gusfield: *Algorithms on Strings, Trees, and Sequences: Computer Science and Computational Biology*, Cambridge University Press, 1997.

V. Heun: *Grundlegende Algorithmen*, Vieweg, 2003.

N.C. Jones, P.A. Pevzner: *An Introduction to Bioinformatics Algorithms*, MIT Press, 2004.