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

Wintersemester 2010/11
Informationsblatt 1
19. Oktober 2010

Algorithmische Bioinformatik II

Vorlesung:

Dienstags 10:00–11:30 Uhr, Hörsaal C112, Theresienstr. 39
Donnerstags 10:15–11:45 Uhr, Hörsaal C112, Theresienstr. 39
Beginn am Dienstag, den 19. Oktober

Übungen:

Mittwochs 14:15–15:45 Uhr, Seminarraum 105, Amalienstraße 17
Mittwochs 16:15–17:45 Uhr, Seminarraum 105, Amalienstraße 17
Freitags 14:15–15:45 Uhr, Seminarraum 105, Amalienstraße 17
Erster Übungstermin am 27. bzw. 29. Oktober

Dozent:

Volker Heun
Zimmer: 303, Amalienstr. 17
Email: 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:

Florian Erhard
Zimmer: 307, Amalienstr. 17
Email: Florian.Erhard@bio.ifi.lmu.de

Tobias Petri
Zimmer: 408, Amalienstr. 17
Email: Tobias.Petri@bio.ifi.lmu.de

Konrad Schreiber
Zimmer: 305a, Amalienstr. 17
Email: Konrad.Schreiber@bio.ifi.lmu.de

Voraussetzungen:

Diese Vorlesung ist eine Pflichtveranstaltung für Studierende der Bioinformatik im 5. Semester des Grundstudiums bzw. eine Wahlvorlesung für Studenten der Informatik im Hauptstudium. Der Zweck dieser Vorlesung ist das Studium grundlegender effizienter Algorithmen für biologische Anwendungen. Der erfolgreiche Besuch der Veranstaltung *Algorithmische Bioinformatik I* ist empfehlenswert, aber keine Voraussetzung.

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: Approximability, Multiple Sequence Alignment, Probabilistic Modeling, Hidden Markov Models. Eine genauere Inhaltsangabe wird im Laufe des Semesters auf der Vorlesungswebseite zur Verfügung gestellt.

Webseite zur Vorlesung:
www.bio.ifi.lmu.de/lehre/WS2010/VLG_Algo_2/

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 26. Oktober** unter der folgenden URL erforderlich: www.bio.ifi.lmu.de/lehre/WS2010/VLG_Algo_2/

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 14. mit 18. Februar stattfinden wird.

Für die Zulassung zur Semestralprüfung sind die Übungen regelmäßig zu besuchen, es müssen Lösungen 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 November.

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

R. Durbin, S. Eddy, A. Krogh, G. Mitchinson: *Biological Sequence Analysis — Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids*, Cambridge University Press, 1998.

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

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