

Sequenzanalyse-Praktikum

Veranstalter:

Stefan Janssen, Jens Stoye,
Linda Sundermann

<http://wiki.techfak.uni-bielefeld.de/gi/Teaching/2013summer/SequaPrak>

praktikum-seqan@CeBiTec.Uni-Bielefeld.DE

Inhalte und Ziele

- Modul Sequenzanalyse, 2. Teil
- 5 LP (150 h)
- Voraussetzung: A&D oder ähnliches

- Vierstündige Übung
 - Zwei Stunden Theorie
 - Zwei Stunden Praxis
- Vertiefung und Erweiterung der Vorlesung Sequenzanalyse
 - Datenformate, Datenbanksuche
 - Grundlagen der RNA-Sekundärstrukturvorhersage
 - ...

Zeiten und Räume

Vormittagskurs

- 8:45 – 10:00 in U10-146
- 10:15 – 12:00 im GZI, Raum V2-229

Nachmittagskurs

- 12:45 – 14:00 in U10-146
 - 14:15 – 16:00 im GZI, Raum V2-234
- ACHTUNG: Laptop-Raum

Anforderungen

- Halten eines 45-minütigen Vortrags
- Schriftliche Ausarbeitung des Vortrags von 5 bis 10 Seiten
- Bearbeitung der Übungsaufgaben
- Anfertigung von Protokollen über die Lösung der Aufgaben

Ablauf

Theorie:

- Besprechung des Protokolls letzter Woche
- Vortrag
- Diskussion und Fragen
- Besprechung der aktuellen Aufgabenstellungen

Praxis:

- Bearbeitung der Praktikumsaufgaben
- Kurze Besprechung

Themeneinteilung

- Literatur wird zwei Wochen vor Vortragstermin zur Verfügung gestellt
- Ausarbeitung wird zwei Wochen nach Vortrag abgegeben

Datum	Thema	Vortragende
26.04.	Primer Design	
03.05.	Score-Matrizen	
10.05.	q-Grams, de Bruijn-Graphen	
17.05.	Paarweises Alignment i. d. Praxis 1: Datenbanken, Datenformate	
24.05.	Paarweises Alignment i. d. Praxis 2: Datenbanksuche	
31.05.	Paarweises Alignment i. d. Praxis 3: Alignment-Statistik	
07.06.	Multiples Alignment i. d. Praxis 1: Clustal W	
14.06.	Multiples Alignment i. d. Praxis 2: T-COFFEE	
21.06.	Multiples Alignment i. d. Praxis 3: DIALIGN	
28.06.	Genome Analysis: Genome Browser	
05.07.	RNA Sekundärstrukturen 1: Grundlagen und Nussinov	
12.07.	RNA Sekundärstrukturen 2: Strukturvergleich	
19.07.	Whole Genome Alignment: MUMmer, MAUVE	

Der Vortrag

Material und Hilfestellung:

- Literatur
- Fragestellungen
- Vorbesprechung (bis spätestens zwei Tage vor Vortragstermin)

- 45-minütiger Vortrag
- Deutsch oder Englisch
- Latex, PowerPoint, OpenOffice, ...

Der Vortrag - Aufbau

- Grobe Übersichtsfolie
- Motivation
- Bearbeitung der Fragestellungen
 - Welche Themen haltet ihr für besonders relevant?
 - Welche Aussagen sind schwer zu verstehen?
 - Gibt es interessante Ergänzungen?
- Zusammenfassung
- Quellen

Der Vortrag – Folien

Einige Hinweise:

- Nicht zu viel Text
- Abbildungen benutzen
- Text groß genug
- Nicht zu viele Schriftgrößen
- Gut zu erkennende Schriftfarbe
- ...

Die Ausarbeitung

Hilfestellung:

- Inhaltliche Rückmeldung zum Vortrag
- Zweimaliges Einreichen, Korrektur nach dem ersten Mal

- 5 – 10 Seiten
- Deutsch oder Englisch
- Latex, Word, OpenOffice, ...

Die Ausarbeitung - Aufbau

- Inhaltsverzeichnis
- Motivation
- Ausarbeitung des Vortrags in (kurzen) Kapiteln
- Zusammenfassung
- Quellen

Die Ausarbeitung – Abbildungen und Tabellen

- Abbildungen: Unterschriften
- Tabellen: Überschriften
 - Nummer, (Titel)
 - Erklärung
 - Quellenangabe (falls nicht selbst erstellt)

Die Ausarbeitung - Zitieren

- Letztes Kapitel mit allen benutzten Quellen
- Angabe im Text, in Abbildungen und Tabellen
 - Beispiel: „Laquer entwickelte eine Approximation [3].“
- Einheitliches Format
 - Buch: Autoren, Titel, Verlag, Erscheinungsjahr
 - Paper: Autoren, Titel, Journal, Volume, Seitenzahl, Erscheinungsjahr
 - Internetseite: URL, Zugriffsdatum

Das Protokoll

- Abgabe bis Mittwoch in der folgenden Woche
- praktikum-seqan@CeBiTec.Uni-Bielefeld.DE

- Kurze Beantwortung aller Aufgaben
- Vollständige Sätze
- Siehe Beispiel

Heute und nächste Woche

Datum	Thema	Vortragende
12.04.	Anzahl Alignments	Linda Sundermann
19.04.	BWT in der Praxis	Jens Stoye