
Computational Immunomics

BIOINF 3360 (4 ECTS credits)

Sommersemester 2017

Di, 14-16 Uhr, A301

Dozent: Oliver Kohlbacher

E-Mail: ci-ss17@informatik.uni-tuebingen.de

Tel: 29-70457

Büro: C317, Sand 14

Sprechstunde: Mi, 9-10

Übersicht

Die Vorlesung bietet eine Einführung in die Welt der Immunoinformatik. Sie beschäftigt sich mit der Anwendung von informatischen Methoden wie dem maschinellen Lernen und der kombinatorischen Optimierung zur Lösung immunologischer Probleme um z.B. neuartige Impfstoffe zu entwickeln.

Ziel

- Einführung in die grundlegenden Konzepte des Immunsystems
- Überblick der wichtigsten immunoinformatischen Algorithmen
- Kenntnisse im Umgang mit maschinellen Lernsystemen

Anforderungen

- Wöchentliche Teilnahme an der Übungsgruppe (Di, 12-14 Uhr, ab der 2. Semesterwoche)
- Gemeinschaftliche Erarbeitung eines kleinen Projekts, Dokumentation als wiss. Abhandlung, und Präsentation des Projekts.

Benotung

- Übungsabgaben werden auf Lösungsduplikationen hin überprüft. Im Fall einer Duplikation werden die erreichten Punkte auf alle Duplikate verteilt (10 erreichte Punkte + 5 Duplikate = 2 Punkte für jeden)
- Studenten, die des Betrugs überführt wurden, können vom Kurs ausgeschlossen werden
- Jeweils 50% der erreichbaren Punkte aus Übung und Projekt sind notwendig, um zur Prüfung zugelassen zu werden
- Es wird eine mündliche Prüfung am Ende des Semesters geben
- Punkte, die über 50% in Übungen und Projekt hinaus erreicht wurden werden jeweils als Bonus in die Endnote eingerechnet. Dieser Bonus kann die Prüfungsnote aus der mündlichen Prüfung um maximal 10% verbessern

Materials

Folien werden in der Vorlesung ausgegeben. Materialien und Folien werden zusätzlich auf der ILIAS Kursseite veröffentlicht. Empfohlene, jedoch nicht benötigte, Literatur:

- Murphy: Immunobiology, Taylor&Francis, 2011
- Hastie: The Elements of Statistical Learning, Springer, 2011

Ecktermine

18. April

Einführung/Erste Vorlesung

25. April

Ausgabe des ersten Übungsblatts

16. Mai

Ausgabe der Projekte

27. Juni

Abgabe der Projekte

04. Juli

Präsentation der Projekte

Ende Juli / Anfang August

Mündliche Prüfung