

Web-basierte Ausbildung in der Bioinformatik

Kurzfassung: Bioinformatik ist eine neue, interdisziplinäre Wissenschaft an der Schnittstelle zwischen Molekularbiologie, Medizin, Mathematik und den Computerwissenschaften. Dieser Umstand, sowie die dynamische Entwicklung der Bioinformatik machen es schwierig ideale Lern- und Lehrunterlagen für dieses Fachgebiet zu finden. Das Ziel dieser Arbeit war es eine Web-basierte Plattform für den Bioinformatik-Unterricht zu schaffen, und so das Wissen mehrerer Vortragender in eine flexible Infrastruktur zu integrieren.

Um diese Plattform dynamisch zu erweitern und besser an die Anforderungen der Studierenden anzupassen, wurde die auf CSCL (Computer Supported Collaborative Learning) basierende Methode des evaluations-basierenden, reziproken, kollaborativen Lehrens und Lernens erfolgreich angewandt. Bei dieser Methode basiert der Wissenszuwachs im System auf der aktiven Beteiligung der Studierenden und deren Schwierigkeiten am Verstehen des Lehrstoffs. Um den Studierenden die Wissensaufnahme aus den Kurs-Webseiten zu erleichtern, wurden diese entsprechend den Grundsätzen der Web Usability gestaltet.

Schlüsselwörter: Computer Supported Collaborative Learning; Web Usability; Usability Testing; evaluations-basierendes, reziprokes, kollaboratives Lehren und Lernen;

Web-based Education in Bioinformatics

Abstract: Bioinformatics is a new scientific discipline at the interface of molecular biology, medicine, mathematics and computer sciences. This and the dynamic evolvement of this discipline make it hard to find ideal material for teaching and learning Bioinformatics. The objective of this thesis was to create a web-based platform for teaching bioinformatics providing a flexible infrastructure to integrate the expertise of different lecturers.

To dynamically expand and adapt the platform according to the demands of the students, the methods of reciprocal evaluation based collaborative teaching and learning, based on CSCL (Computer Supported Collaborative Learning), where successfully applied. Using this method, the knowledge gain is based on the active participation of the students and their problems understanding the course content. To enhance learning from the course-web pages, they were designed according to the methods of web usability.

Keywords: computer supported collaborative learning; web usability; usability testing; reciprocal evaluation based collaborative teaching and learning;