

| | |
|--|---|
| Modulnummer | 398 (letztmalig im WS 2010/11) |
| Modulname | Bioinformatik |
| Modulname – englisch | Bioinformatics |
| Studiengang und -abschnitt | MSc Wahlmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im WS |
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Christian Jung |
| Studienberatung zum Modul | Prof. Dr. Christian Jung |
| Lehrveranstaltungen und Dozenten | <p>Vorlesung: Bioinformatik-Intensivkurs Prof. Dr. Falk Schreiber, IPK Gatersleben, MLU Halle-Wittenberg Dr. Uwe Scholz, IPK Gatersleben Dr. Björn H. Junker, IPK Gatersleben Dr. Swetlana Friedel, IPK Gatersleben Dr. Christian Klaus, IPK Gatersleben Dr. Helmut Knüpfner, IPK Gatersleben Dr. Matthias Lange, IPK Gatersleben praktische Übungen: wie Vorlesung</p> |
| Vorkenntnisse | Vertiefte Kenntnisse der Genetik und Gentechnik, (entsprechend den Modulen „Pflanzenzüchtung“ und „Grundlagen Gentechnik“) |
| Sprache | Deutsch |
| Plätze intern | <p>15 Anmeldung ab 01.09. jeden Jahres im Sekretariat Pflanzenzüchtung, Am Botanischen Garten 1-9, 9. OG, Raum 902, Anmeldeschluss: 01.02. jeden Jahres</p> |
| Plätze extern | <p>5 Anmeldung ab 01.09. jeden Jahres im Sekretariat Pflanzenzüchtung, Am Botanischen Garten 1-9, 9. OG, Raum 902, Anmeldeschluss: 01.02. jeden Jahres</p> |
| Lehrformen (Präsenzstunden/ Workload) | Vorlesungen (45 h /135 h), Übungen (15 h/45 h); |
| Ablauf | Als Blockveranstaltung am IPK Gatersleben, jeweils in den Wintersemesterferien, nächster Termin: März 2011 |
| Art und Gewichtung der Prüfungsleistungen | Klausur 100% (findet erstmalig in der Prüfungsperiode nach Ende des Kurses statt) Schreiber/Jung |
| Ausweis | Zur Prüfung erforderlich |
| European Credit Points des Moduls | |
| Ziele des Moduls | <p>Aktuelle und bewährte Methoden (Algorithmen), Programme und Datenbanken der Bioinformatik kennen und einzusetzen lernen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Datenbanken für Sequenzen, Strukturen und Netzwerke – Softwarewerkzeuge (Tools) und Programmiersprachen, mit denen man bioinformatische Fragen bearbeiten kann – Sequenz- und Genomanalyse – Beschränkung auf einige ausgewählte Datenbanken und Tools (aus einer Vielzahl möglicher), die frei verfügbar sind – Pflanzenmaterial für biologische Forschung im Internet finden |

Inhalte des Moduls

- Grundlagen
- Molekularbiologische Datenbanken
- Sequenzvergleiche
- Genomanalyse
- Expressionsdatenanalyse
- Proteinstruktur
- Phylogenie
- Grundlagen Datenstrukturen und Algorithmen
- R und BioConductor
- Perl-Programmierung
- Molekularbiologische Datenintegration
- Netzwerkanalyse
- Modellierung und Simulation
- Dokumentationssysteme für pflanzengenetische Ressourcen
- Biodiversität

Vermittelte Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenz

Studienhilfsmittel

Ausführliches, gegliedertes Stichwortverzeichnis; Kopien von in der Vorlesung gezeigten Übersichten und Graphiken; Lehrbücher der Bioinformatik, Internetlinks (Empfehlungen zu Beginn der Lehrveranstaltung).