

GENETIK

Vorlesungen

Vorlesung: Allgemeine Genetik I

Schöffl

Bau E, Hörs. N 12
2 st., Mo 15-17, jed. WS
Biologie-Diplom, -Lehramt, Bioinformatik

Kommentar:

Die Vorlesung baut auf die "Einführung in die Genetik" (Vorlesung im Grundstudium) auf. Hier wird im Gegensatz zum Grundstudium der Schwerpunkt auf die Eukaryoten-Genetik gelegt. Ziel der Veranstaltung ist es, Grundlagen der „klassischen Genetik“ zu vermitteln und im Lichte der Erkenntnisse der neueren molekulargenetischen Forschung zu diskutieren. Besondere Bedeutung wird auch den experimentellen Strategien beigemessen. Im Teil I werden folgende Themen behandelt: Physikalische Basis des Erbmaterials (Struktur, Informationsgehalt, Genomorganisation, Chromatinstruktur, extrachromosomale und mobile genetische Elemente); Modifikationen, Vererbung und Kartierung der genetischen Information (Mutation, Rekombinationsmechanismen, Kartierungsstrategien, Gentechnik und Anwendungen).

Literatur:

Genetic analysis (Griffith et al. eds.), Freeman & Co.
(weitere Literatur wird zu Vorlesungsbeginn bekanntgegeben)

Besondere Voraussetzungen:

Vorlesung "Einführung in die Genetik"

Vorlesung: Allgemeine Genetik II

Schöffl

Bau E, Hörs. N 12
2 st., Mo 14-16, jed. SS
Biologie-Diplom, -Lehramt, Bioinformatik

Kommentar:

Die Vorlesung baut auf die "Allgemeine Genetik I" auf. Der Schwerpunkt dieser Vorlesung ist die Expression und Regulation der Erbinformation speziell bei Eukaryoten, doch im Vergleich zu den Prokaryoten. Folgende allgemeine Themen werden im Teil II behandelt: Analyse von mRNA Populationen, mRNA Modifikationen (Splicing, Editing), Transkriptionskontrolle, Determination und Differenzierung, Translationskontrolle, Signaltransfer. Anschliessend werden spezielle, komplexe Systeme der Genexpression behandelt, wie z.B. Erzeugung der Antikörpervielfalt, Aktivierung von Protoonkogenen, Hitzestressantwort, Anwendungen des "genetic engineering" und der Genterapie.

Literatur:
Gene V (B. Lewin ed.) Spektrum Verlag, Heidelberg

Besondere Voraussetzungen: Vorlesung "Allgemeine Genetik I"

Vorlesung: Molekularbiologie der Pflanzen

Hemleben, Zentgraf

Bau E, Raum 8 A 23
2 st., Mo 10-12, jed. WS
Diplom/Lehramt, Diplom Bioinformatik

Kommentar:

In dieser Vorlesung soll eine Übersicht über molekularbiologische und molekulargenetische Vorgänge speziell bei pflanzlichen Organismen gegeben werden. Folgende Themen werden behandelt: Genomorganisation, Chromatinstruktur, Genorganisation, Genexpression, Chloroplasten-Genom, Mitochondrien-Genom, Kern-Cytoplasma-Beziehungen, Selbstinkompatibilität, Embryo- und Samenentwicklung, Licht- und Hormonwirkung, Pathogenabwehr und Resistenzmechanismen (Phytoalexine, Elicitoren, PR-Proteine), Herbizidresistenz, Stickstofffixierung, Ti-Plasmid, Genübertragung, Gewebekultur, Protoplastenzüchtung. In die Methoden der Gentechnologie wird im Rahmen dieser Probleme eingeführt.

Literatur:
Hemleben: Molekularbiologie der Pflanzen, UTB, Fischer 1990
Spezialliteratur wird jeweils angegeben

Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Genetik und Pflanzenphysiologie.

Vorlesung: Genomorganisation und Molekulare Evolution

Hemleben

Bau E, Raum 8A 23
1 st., Mi 9-10, jedes SS
Biologie-Diplom, -Lehramt, Bioinformatik, Paläontologie

Kommentar:

Einzelne Komponenten im Eukaryotengenom unterliegen einer unterschiedlichen Evolutionsrate und sind daher geeignet, auf verschiedenen taxonomischen Ebenen Aussagen über phylogenetische Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Organismen zu geben. In dieser Vorlesung soll die Genomorganisation allgemein besprochen werden; weiterhin soll die Eignung einzelner Komponenten wie Mini- und Mikrosatelliten, Restriktionssatelliten-DNA, ribosomale DNA, Gen- und Multigenfamilien und Organellen-DNA für eine Verwandtschaftsanalyse diskutiert werden. Themen wie Einfluss von Stressfaktoren auf die molekulare Uhr und die Diskussion um Morphologie vs. Molekularbiologie werden ebenfalls angesprochen.

Literatur wird während der Vorlesung angegeben

Voraussetzung: Grundlagen der Genetik.

Vorlesung: Molekulare Pflanzengenetik (Gemeinschaftsvorlesung für Fortgeschrittene)

Hemleben, Hochholdinger, Schöffl, Volkov, Zentgraf, N.N.

Bau E, Raum 8 A 23

1 st., Di 15-16, jed. SS

Biologie-Diplom, -Lehramt, Bioinformatik

Kommentar:

Die Gemeinschaftsvorlesung über die Genetik der Eukaryoten ist als weiterführende Vorlesung für Fortgeschrittene, aufbauend auf der "Allgemeinen Genetik" gedacht. Es werden vorwiegend neue Ergebnisse zu folgenden Themen vorgestellt: Genom- und Chromatinstruktur. Genexpression, Genregulation, Genkartierung, Transposons, Signaltransduktion, Genomics, Transcriptomics, Proteomics und Entwicklungsgenetik am Beispiel der Wurzelentwicklung. Moderne Methoden, die zu diesen Ergebnissen geführt haben, werden dargestellt. Ergänzend zur Vorlesung wird ein 1-stündiges Seminar für Fortgeschrittene angeboten.

Literatur: Wird während der Vorlesung angegeben

Vorlesung: Einführung in die Evolutionsbiologie

Sperlich

BauE, Hörs. N 13

2 st., Do 9-11, WS 03/04

Biologie-Diplom, -Lehramt

Kommentar:

Es wird die organismische und die molekulare Evolution behandelt. Die Hauptthemen werden sein: Geschichte der Evolutionstheorien, Deskriptive Evolutionsforschung (Belege aus der Paläontologie, der vergleichenden Anatomie und der Systematik), Kausale Evolutionsforschung (Gene in Populationen, Mutation, Selektion, Isolation, Zufallsprozesse, Beispiele aus der molekularen Evolutionsforschung (Allozymvariabilität, Mikrosatelliten, mtDNA und nucleare DNA-Sequenzen, Transposons), Methoden der Stammbaumkonstruktion.

Literatur:

Storch, V., Welsch, U. und M. Wink, Evolutionsbiologie. Springer, Heidelberg 2001.

Wägele, J.-W.: Grundlagen der phylogenetischen Systematik. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München 2001.

Sperlich D.: Populationsgenetik, G. Fischer Verlag, Stuttgart 1988

Besondere Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Genetik, der Zoologie und der Botanik

Vorlesung: Essentielle Protein- und DNS-Elemente der Chromosomen der Eukaryoten

Büsen

Bau E, 8. St., Seminarraum, Termin nach bes. Ank.
Diplom/Lehramt

Kommentar:

Die Chromosomen der Eukaryoten bestehen aus einem linearen DNS-Molekül und essentiellen Protein-Komponenten.

In dieser Vorlesung sollen - nach einem historischen Überblick - zum einen die essentiellen DNS-Elemente wie "origins" der Replikation, Telomer-DNS Sequenzen und Zentromer-DNS Sequenzen und zum anderen die aus Histonen sich aufbauende Nukleosomenstruktur des Chromatins vorgestellt werden. Darüberhinaus sollen Studien zum "nuclear scaffold" bzw. über Kernmatrix-aufbauende Proteine diskutiert und ihre mögliche Rolle beim Formwechsel von interphasischen zu metaphasischen Chromosomen erörtert werden. Ferner werden Telomer und Zentromer-spezifische Proteine Gegenstand der Betrachtung sein.

Vorlesung: Chromosomen-Elimination im Dienste von Regulation und Differenzierung

Büsen

Bau E, 8. St., Seminarraum, Termin: siehe separater Aushang
Diplom/Lehramt

Kommentar:

Die Chromosomen der Eukaryoten bestehen aus einem linearen DNS-Molekül und essentiellen Protein-Komponenten.

In dieser Vorlesung sollen Regulations- und Differenzierungsphänomene am Beispiel der Chromatin-Inaktivierung vorgestellt werden. Verschiedene differenzierte Gewebe eines Organismus sind gekennzeichnet durch unterschiedliche Gen-Aktivierungs- und Inaktivierungsmuster. In einigen Organismen tritt eine Gen-Inaktivierung als spezifische Heterochromatisierung oder Elimination von Chromosomen, bzw. des gesamten paternalen Chromosomensatzes zytologisch in Erscheinung. Diese Phänomene sind zumeist auf das Soma beschränkt. Sie stehen u.a. im Dienste der Festschreibung der Keimbahn-Soma-Differenzierung, der Geschlechtsbestimmung und der Dosiskompensation. Es gibt Hinweise darauf, dass diese spezifischen Chromosomen- bzw. Chromatineliminationen als eine extreme Form der Geninaktivierung anzusehen sind. Das Vorkommen von keimbahn-spezifischen Chromosomen bzw. Chromosomenabschnitten wirft die Frage nach der Bedeutung dieser DNS-Sequenzen auf.

Vorlesung: Einführung in die Entwicklungsgenetik
(Entwicklungsgenetik I)

Jürgens, Reuter

Auf der Morgenstelle 5, Seminarraum Nr. 121 (EG)
2 st., Mi 11-13, jed. WS
Diplom

Kommentar:

Die Vorlesung soll in die moderne Entwicklungsgenetik von Tieren und Pflanzen einführen. Am Beispiel von Drosophila und Arabidopsis sollen die Vorgehensweise der Entwicklungsgenetik sowie neuere Ergebnisse vermittelt werden. Thematischer Schwerpunkt ist die molekulare Analyse der Musterbildung. Geeignet für Studierende mit Hauptfach Genetik, Pflanzenphysiologie, Mikrobiologie und Biochemie.

Literatur:

Wolpert (1999) Entwicklungsbiologie. Spektrum Verlag.
Weiterführende Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Besondere Voraussetzungen:

Vorlesung Allgemeine Genetik I.

Vorlesung: Entwicklungsgenetik II

Aberle, Friml, Jürgens, Moussian, Reuter, Schröder, Schwechheimer, Sommer, Strompen, Wolff

Auf der Morgenstelle 5, Seminarraum Nr. 121 (EG)
2 st., Mi 11-13, jed. SS
Diplom

Kommentar:

In dieser Ringvorlesung werden aufbauend auf die Einführungsvorlesung (WS) ausgewählte Aspekte der Entwicklungsgenetik von Tieren und Pflanzen (Arabidopsis, Drosophila, Zebrafisch, Caenorhabditis) vorgestellt.

Literatur:

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Besondere Voraussetzungen:

Vorlesung Einführung in die Entwicklungsgenetik.

Vorlesung: Molekulare Zellbiologie der Pflanzen

Friml, Jürgens, Mayer, Schwechheimer, Schrick, Strompen

Auf der Morgenstelle 5, Seminarraum Nr. 121 (EG)

2 st., Do 11-13, jed. WS

Diplom

Kommentar:

In dieser neuen Ringvorlesung werden grundlegende molekulare Prozesse in pflanzlichen Zellen vorgestellt. Themenschwerpunkte sind u.a. Cytoskelett, Membranfluss, Zellzyklus, Cytokinese, regulierter Proteinabbau, Hormontransport und -wirkung.

Literatur:

Alberts et al. (2002), Molecular Biology of the Cell. Garland Science.

Besondere Voraussetzungen:

Vorlesung Zellbiologie.

Praktika

Praktikum: Genetischer Kurs Teil I

Hemleben, Hochholdinger, Leister, Schöffl, Volkov, Zentgraf

Bau F,

4 st., Blockpraktikum vor Beginn WS, jed. WS, 29.09.-03.10.2003

Biologie-Diplom, -Lehramt, Bioinformatik

Kommentar:

Dieser Kurs bildet die Grundlage für die Teilnahme an weiteren genetischen Praktika im Hauptstudium. An pflanzlichen und tierischen Objekten werden Probleme der klassischen und molekularen Genetik behandelt, u.a.: Mutagenese, Nukleinsäurehybridisierung, Isolierung/Charakterisierung von Proteinen, DNA-Sequenzierung, Sequenzanalyse, Transposon-Mutagenese. Essentieller Teil des Kurses ist die Vorbereitung zum Thema Hitzestressreaktion und DNA-Sequenzanalyse bei Pflanzen anhand eines „Lernmoduls“, das unter www.uni-tuebingen.de/genetics/lernmodul aufgerufen werden

Die erfolgreiche Kursteilnahme wird in einer Klausur geprüft.

Literatur:

Genetic Analysis (Griffith et al eds.)

Spezielle Hinweise: siehe Kursmanuskript

Spezielle Literaturhinweise siehe Kursmanuskript.

Praktikum: Genetischer Kurs Teil II

Friml, Guttenberger, Jürgens, Mayer, Schrick, Schwechheimer, Strompen

Bau F

4 st., Blockpraktikum, vor Beginn WS, jed. WS, 6.10.-10.10.03

Biologie-Diplom, -Lehramt, Bioinformatik

Kommentar:

Dieser Kurs baut auf Teil I auf und findet unmittelbar im Anschluß an diesen statt. Im Teil II werden genetische, zellbiologische und molekulare Methoden angewandt, einschließlich: Genkartierung und *Map-based-cloning*, Reporterenzymassays, Yeast two-hybrid assay, in *situ*-Hybridisierung, Mikroskopie.

Die erfolgreiche Kursteilnahme wird in einer Klausur geprüft.

Literatur:

Genetic Analysis (Griffith et al.)

Spezielle Literaturhinweise: siehe Kursmanuskript.

Praktikum: Grundlagen der Gentechnik

Hemleben, Zentgraf

Bau E, E 8

Selbstst. Übungen, jed. WS, Mitte Okt. bis Mitte Dez. (ca. 2 Tage pro Woche)

Biologie-Diplom, -Lehramt, Bioinformatik

Kommentar:

Bei diesem Kurs handelt es sich um selbständige Übungen zum Erlernen bakteriengenetischer und molekularbiologischer Arbeitsweisen am Beispiel "klassischer" Experimente zur Gentechnik wie: Restriktion/Modifikation (Typ I/II), Bakteriophagen-genetik, Konjugation und Transformation, Plasmid-DNA-Isolierung und Analyse, Genklonierung, in vitro Verpackung und Transfektion von Phagen-DNA, Transposon-Mutagenese, das Lac-Operon.

Literatur:

Knippers et al. Molekulare Genetik, 7. Aufl., Thieme 1997

Besondere Voraussetzungen:

Grundkenntnisse in mikrobiologischer Arbeitstechnik (erwünscht) und Prokaryotengenetik

Praktikum: Molekulare Evolution

Ertan, Grimm, Hemleben

Bau E, E 8, ganztägig, 1 Woche im Anschluss an das WS 2003/2004
Biologie-Diplom, Bioinformatik, Paläontologie

Kommentar:

Das Praktikum soll einen Einblick in die Arbeitsweise, Methodik und grundlegende Theorie der molekularen Evolution und Systematik bieten. Der praktische Teil umfasst die Amplifizierung mittels PCR, Klonierung und Sequenzierung einer ausgewählten Genregion der ribosomalen DNA. Die so erhaltenen Daten werden mittels einschlägiger Computerprogramme (MegAlign, MEGA2, PAUP 4.0, u.a.) systematisch ausgewertet. Im theoretischen Teil werden verschiedene Modelle zur kladistischen Auswertung molekularer Daten wie 'maximum parsimony', 'maximum likelihood', 'minimum evolution' u.a. vorgestellt und an den erarbeiteten Daten angewendet. Dabei wird insbesondere auf die Problematik verschiedener Grundannahmen der molekularen Systematik wie z.B. der Bewertung von Insertionen und Deletionen eingegangen.

Literatur:

Hemleben: Molekularbiologie der Pflanzen, UTB, Fischer 1990
Forey et al.: Cladistics, a practical course in systematics, Claredon Press, 1992

Praktikum Molekulare Zellbiologie von Arabidopsis

Friml, Jürgens, Mayer, Schwechheimer, Strompen

Auf der Morgenstelle 3 (Hörsaalgebäude), 2. OG
2 Wochen, ganztägig, nach jed. WS, Vorbespr. 16.10.2003, 13 Uhr c.t.
Biologie-Diplom, Bioinformatik

Kommentar:

Das Praktikum soll Einblick geben in Arbeitsweisen der molekularen Zellbiologie. Schwerpunkte sind Untersuchungen zur Genexpression und Proteinlokalisierung im Gewebe (Insitu-Hybridisierung, Immunfluoreszenz-Lokalisierung von Proteinen, konfokale Mikroskopie) sowie zu Proteininteraktionen (Yeast two-hybrid assay, GST fusion pull-down, Zellfraktionierung und Isolierung von Proteinkomplexen). Die Experimente sind eingebettet in laufende Forschungsprojekte und werden individuell betreut. Über die bearbeitete Thematik wird am Ende des Praktikums ein Seminarvortrag gehalten.

Literatur:

Wird bekanntgegeben

Besondere Voraussetzungen:

Vorlesungen "Molekulare Zellbiologie der Pflanzen", "Allgemeine Genetik",
"Entwicklungsgenetik", Genetischer Kurs I

Laborpraktikum in der Allgemeinen Genetik

Hemleben, Hochholdinger, Schöffl, Zentgraf, N.N.

Bau E, 8 A 23
nach Vereinbarung, jed. Sem.
Biologie-Diplom, Bioinformatik

Kommentar:

In diesem Praktikum soll anhand eines kleinen Projektes, das in die aktuellen Forschungsarbeiten des Lehrstuhls eingebunden ist, ein Einblick in die modernen Methoden der Molekulargenetik gegeben werden. Außerdem wird dem Praktikanten Gelegenheit gegeben, die verschiedenen Projekte, die am Lehrstuhl für Allgemeine Genetik bearbeitet werden, kennen zu lernen. Zeitpunkt, Dauer und Umfang des Praktikums hängen vom jeweiligen Projekt ab und werden individuell mit dem jeweiligen Betreuer vereinbart. Als ungefährender Richtwert können vier Wochen ganztags zugrunde gelegt werden.

Literatur:

Wird ausgegeben

Praktikum: Molekulare Analyse der Organbildung bei Insekten

Reuter, Schröder

Bau E, E8 A23
4 st., Blockpraktikum am Ende des Sommersem. (17.09.-26.09.03) jedes SS
Diplom/Lehramt

Kommentar:

Im Kurs wird zunächst die Embryonalentwicklung von *Drosophila melanogaster* multimedial eingeführt (live und am Bildschirm). Im Hauptteil des Kurses werden die molekularen Mechanismen betrachtet, die bei *Drosophila* und beim Mehlkäfer *Tribolium castaneum* die Bildung der Organe steuern. Schwerpunkt bilden die Hämatopoese und die Entstehung von Muskeln und Verdauungskanal. Diese Vorgänge werden mit verschiedenen genetischen, molekular- und entwicklungsbiologischen Methoden untersucht: *in situ*-Hybridisierungen, Immunhistochemie, Mikroskopie & Bildverarbeitung, Systeme für die forcierte Expression entwicklungsrelevanter Gene, Klonierung entwicklungsrelevanter Gene per *plasmid rescue* und per PCR.

Literatur: Seyffert, 'Genetik', Fischer (1998)
Gilbert, 'Developmental Biology', 5th Ed., Sinauer (1997)

Großpraktika

Genetisches Großpraktikum: Allgemeine Genetik

Hemleben, Hochholdinger, Schöffl, Volkov, Zentgraf,

Bau E, E 8

täglich, ganztägig, jed. SS zus. mit LS Entwicklungsgenetik (s. Aushang)

Diplom

Kommentar:

Das Praktikum soll Einblick geben in relevante molekulargenetische Arbeitsweisen (experimentelle Strategien und Methoden), die heute zur Lösung genetischer Fragestellungen speziell bei Eukaryonten eingesetzt werden. Dabei werden grundlegende Methoden erlernt, auf deren Basis in je zwei Laborpraktikumsteilen wissenschaftliche Probleme bei höheren Pflanzen (Arabidopsis, Tabak, Mais, Kartoffel) aus folgenden Teilbereichen bearbeitet werden: Gen- und Genomorganisation, Chromatinstruktur und Genregulation, Temperaturstressreaktion, Seneszenz, Wurzelentwicklung, Genexpression in transgenen Pflanzen. Über die bearbeitete Thematik wird im Rahmen des Großpraktikums ein Seminarvortrag gehalten, die erzielten Ergebnisse werden in kurzen Präsentationen dargestellt und diskutiert und in einem Protokoll niedergelegt.

Literatur:

Wird bekanntgegeben

Besondere Voraussetzungen:

Vorlesungen "Einführung in die Genetik", "Allgemeine Genetik", Spezialvorlesungen, Genetischer Kurs I, Teilnahme am Mitarbeiter-/Literaturseminar mit Referaten zu Literaturthemen (im Rahmen des Großpraktikums!)

Separate Ankündigungen der LS Allgemeine Genetik und Entwicklungsgenetik beachten.

Genetisches Großpraktikum: Entwicklungsgenetik

Friml, Jürgens, Mayer, Schwechheimer, Schrick, Strompen

Auf der Morgenstelle 3 (Hörsaalgebäude), 2. OG

ganztägig, jed. Sem., im SS zus. mit LS Allgemeine Genetik (s. Aushang)

Diplom

Kommentar:

Das Praktikum soll moderne Methoden der Entwicklungsgenetik (Genetik, Molekularbiologie, Zellbiologie und Entwicklungsbiologie) am Beispiel Arabidopsis vermitteln. Das Praktikum wird als intensives Laborpraktikum (Forschungsprojekte) begleitet von einem Seminar durchgeführt. Daher ist die Teilnehmerzahl begrenzt.

Literatur:

wird bekannt gegeben.

Besondere Voraussetzungen:

Vorlesungen "Einführung in die Genetik", "Allgemeine Genetik", Genetischer Kurs I, Vorlesung und Seminar Entwicklungsgenetik.

Siehe auch separaten Aushang der LS Entwicklungsgenetik und Allgemeine Genetik.

Großpraktikum für Lehramtskandidaten (Allgemeine Biologie, Botanik, Zoologie)
täglich ganztägig, jedes WS
Beschreibung siehe Botanik.

Seminare

Seminar Stressreaktionen: Stressgene, molekulare Chaperone, Regulationsmechanismen

Schöffl

Bau E, E 8 A 23

1 SWS als Blockseminar, jedes WS, Zeit nach Vereinbarung (siehe separate Aushänge)
Biologie-Diplom, -Lehramt, Bioinformatik

Kommentar: In diesem Seminar werden die Bedeutung der Gene/Proteine für allgemeine Stresstoleranz und die Mechanismen der Stress-Perzeption bzw. Regulation anhand neuere Forschungsergebnisse (Übersichtsartikel plus Originalpublikationen) erarbeitet.

Literatur:
Wird ausgegeben.

Besondere Voraussetzungen:
Teilnahme an der Vorlesung "Allgemeine Genetik"

Seminar: Molekulargenetik

Hemleben, Hochholdinger

Bau E, E 8 A 23

1 st., Mi 14-15, jed. Sem.
Biologie-Diplom, -Lehramt, Bioinformatik

Kommentar:
Wegen der Nachfrage wird dieses Seminar als Parallelveranstaltung mehrfach angeboten.
Die ausgegebenen Referate sind nicht mit denen der Gruppe A identisch.
Nach Vereinbarung auch als Blockseminar.

Literatur:
Wird ausgegeben.

Besondere Voraussetzungen:
Teilnahme an der Vorlesung "Allgemeine Genetik"

Fortgeschrittenenseminar über Molekulargenetik der Pflanzen

Hemleben, Hochholdinger, Schöffl, Volkov, Zentgraf, N.N.

Bau E, E 8 A 23

1 st., Di 16-17, jed. SS

Biologie-Diplom, -Lehramt, Bioinformatik

Kommentar:

Das Seminar findet begleitend zur Vorlesung über "Molekulargenetik der Pflanzen" statt. Zu den in der Vorlesung behandelten Themen werden von den Veranstaltern Originalarbeiten ausgegeben, die im Seminar referiert und diskutiert werden.

Literatur:

Wird ausgegeben.

Besondere Voraussetzungen:

Teilnahme an der Vorlesung über spezielle Aspekte der Eukaryoten-Genetik

Diplomanden- und Doktorandenseminar

Hemleben, Hochholdinger, Schöffl, Zentgraf

Bau E, E8 A 23

1 st., Do 9-11, jed. Sem.

Diplom

Kommentar:

In diesem Seminar berichten Diplomanden und Doktoranden über die Anwendung neuer Methoden und experimenteller Strategien zur Lösung wissenschaftlicher Fragestellungen.

Mitarbeiter- und Literatur-Seminar Genetik

Hemleben, Hochholdinger, Schöffl, Zentgraf

Bau E, E 8 A 23

2 st., Mo 17-19, jed. Sem.

Diplom/Lehramt

Kommentar:

Im Rahmen dieses Seminars berichten Mitarbeiter der Genetik über Ergebnisse der eigenen Forschungsarbeit bzw. über aktuelle Publikationen zu brisanten genetischen Fragestellungen.

Seminar: Entwicklungsgenetik I

Jürgens, Reuter

Auf der Morgenstelle 3 (Hörsaalgebäude), Seminarraum Nr. 190 (2.OG)
2 st., als Block, jed. WS, Vorbesprechung: 15.10.2003, 13 Uhr
Diplom

Kommentar:

Das Seminar soll aktuelle Themen der Entwicklungsgenetik von Tieren und Pflanzen am Beispiel von Drosophila und Arabidopsis behandeln. Der Schwerpunkt liegt auf der genetisch-molekularbiologischen Analyse von Genen, die Entwicklungsvorgänge, insbesondere die Musterbildung, steuern. Dieses Seminar ist Voraussetzung für die Teilnahme am Großpraktikum Entwicklungsgenetik (Laborpraktikum).
Vorbesprechung: 16.10.2002, 13 Uhr

Literatur: Wird bekanntgegeben.

Besondere Voraussetzungen:
Vorlesung Entwicklungsgenetik I.

Seminar: Entwicklungsgenetik II

Aberle, Friml, Jürgens, Moussian, Reuter, Schröder, Schwechheimer, Sommer, Strompen, Wolff

Auf der Morgenstelle 3 (Hörsaalgebäude), Seminarraum Nr. 190 (2.OG)
2 st., als Block, jed. SS
Diplom

Kommentar:

In diesem Seminar werden begleitend zur Vorlesung Entwicklungsgenetik II aktuelle Themen der Entwicklungsgenetik von Tieren und Pflanzen behandelt.

Literatur:
Wird bekanntgegeben.

Besondere Voraussetzungen:
Vorlesung Entwicklungsgenetik II

Seminar: Molekulare Zellbiologie der Pflanzen

Friml, Jürgens, Mayer, Schwechheimer, Schrick, Strompen

Auf der Morgenstelle 3 (Hörsaalgebäude), Seminarraum Nr. 190 (2.OG)

2 st., als Block, jed. WS, Vorbesprechung: 16.10.2003, 13 Uhr c.t.

Diplom

Kommentar:

In diesem Seminar werden begleitend zur Vorlesung Molekulare Zellbiologie der Pflanzen Themenschwerpunkte (u.a. Cytoskelett, Membranfluss, Zellzyklus, Cytokinese, regulierter Proteinabbau, Hormontransport und -wirkung) anhand von aktuellen Originalpublikationen behandelt.

Literatur:

Wird bekanntgegeben.

Besondere Voraussetzungen:

Vorlesung Molekulare Zellbiologie der Pflanzen.

Seminar: Aktuelle Probleme der Entwicklungsgenetik von Arabidopsis

Friml, Guttenberger, Jürgens, Mayer, Schwechheimer, Strompen

Auf der Morgenstelle 3 (Hörsaalgebäude), Seminarraum Nr. 190 (2.OG)

1 st., Mo 18-19, jed. Sem.

Diplom

Kommentar:

In diesem Seminar (auf englisch) berichten Diplomanden, Doktoranden und Postdoktoranden über ihre aktuellen Forschungsprojekte.

Seminar: "Evolution der Entwicklung" aus molekulargenetischer Sicht

Reuter, Schröder

Bau E, E7 A23

2 st., Di 17 - 19, jedes WS

Diplom/Lehramt

Kommentar:

Im Seminar werden zum einen neuere Arbeiten vorgestellt und diskutiert, die sich damit befassen, in welchem Ausmaß Entwicklungsvorgänge im Laufe der Evolution erhalten geblieben sind. Einige der Arbeiten gehen so weit, ein gemeinsames Repertoire von molekularen Entwicklungsmechanismen bei bilateralen tierischen Organismen zu fordern. Zum anderen werden genetische und molekulare Ansätze besprochen, die sich damit auseinandersetzen, wie der Wandel von Entwicklungsmechanismen zum Entstehen neuer Formen geführt haben könnte.

Literatur: Wird zu Beginn des Seminars bekannt gegeben

Seminar: Aktuelle Probleme der Genetik und Entwicklungsbiologie der Insekten

Reuter, Schröder

Bau E, E7 A23

2 st., Di 17 - 19, jedes SS

Diplom/Lehramt

Kommentar:

Im Seminar werden neuere Arbeiten besprochen, die Entwicklungsvorgänge bei *Drosophila* und bei Vertebraten mit modernen genetischen Methoden untersuchen. Vorgestellt werden neue, elegante Wege zur Kartierung und zur Klonierung von Genen, Verfahren zur Herstellung genetischer Mosaik sowie Methoden zur Funktionsanalyse von Genprodukten.

Literatur: Wird zu Beginn des Seminars bekanntgegeben